



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

## مروری بر عوامل کالبدی تاثیرگذار بر ارتقای تعامل کودک با فضای آموزشی

راضیه خورشیدی<sup>۱</sup>، معصومه هدایتی مرزبالی<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد معماری، موسسه آموزش عالی طبری، بابل، ایران

۲- استادیار و عضو هیئت علمی گروه معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد آیت ا... آملی، آمل، ایران

آدرس پست الکترونیک نویسنده رابط: (arch.r.khorshidi@gmail.com)

### چکیده :

مدرسه از واحدهای مهم اجتماعی است که در جهت آموزش واجتماعی شدن کودکان نقش بسزایی دارد. لذا باید پاسخگوی نیازها و فعالیت های کودکان با خواسته های متنوع باشد. برای رسیدن به این خواسته، معمار باید کودک و فضا و نیازهای او را شناخته و درک کند و راهکارهایی برای تعامل بهتر آنها ارائه دهد. هدف اصلی این پژوهش شناسایی عوامل کالبدی تاثیرگذار بر ارتقای تعامل کودک با فضای آموزشی است. روش پژوهش مروری است و اطلاعات لازم با مطالعه ی کتاب ها، نشریه ها، مطالعات پژوهشی و پایگاه های اینترنتی، اطلاعات اولیه جمع آوری و دسته بندی شد. فاکتورهای تاثیرگذار شناسایی و نتیجه استخراج شد. شیوه ی برقراری ارتباط بین کودک با فضای آموزشی نشان دهنده ی این است که کودک از ویژگی های کالبدی و غیرکالبدی محیط آموزشی تاثیر می پذیرد. فاکتورهای تاثیرگذار روی تعامل محیطی عبارتند از : آسایش کالبدی، امنیت روانی، جذابیت محیطی و ادراک محیطی. شاخصه های تأثیرگذار در طراحی مدارس ابتدایی عبارتند از : معنی، سرزندگی، تناسب، دسترسی، آسایش بصری، مبلمان و تسهیلات، نور طبیعی، رنگ، انعطاف پذیری عملکرد و ... . توجه به فاکتورهای یاد شده در طراحی مدرسه ی ابتدایی دخترانه می تواند موجبات ارتقای تعامل کودکان با فضای ی آموزشی را فراهم نموده و در تقویت احساس تعلق کودکان به مکان تاثیرگذار باشد.

**کلمات کلیدی:** کودک، تعامل، فضای آموزشی، روانشناسی محیطی

این مقاله برگرفته از رساله ی کارشناسی ارشد نگارنده ی اول تحت عنوان « ارائه ی طرحی برای دبستان دخترانه ی شهر ساری جهت ارتقای تعامل کودک با مکان، با رویکرد روانشناسی محیطی » است که با راهنمایی نگارنده ی دوم در بهمن ۱۳۹۵ در آموزش عالی طبری دفاع شده است.



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

## ۱- مقدمه

توجه به طراحی مدرسه به عنوان یکی از نهادهای اجتماعی نقش مهمی در آموزش ارزش‌ها به کودکان دارد. کودکان در سن ۶ سالگی برای نخستین بار حضور در محیط‌های آموزشی و مدرسه را تجربه می‌کنند. برخورد با مجموعه عوامل موجود در محیط آموزشی و دبستان‌ها در تجربه‌ی نخست، بر کودک تاثیراتی خواهد داشت که آنان را علاقمند به مراجعه‌ی مجدد به محیط خواهد کرد تا درصدد جست و جوی مکانی تازه برای فعالیت و زندگی بر آیند؛ مکانی که این قابلیت را داشته باشد تا جایگزین فضای امن خانه باشد و یا بالعکس، میتواند چنان تاثیری بر کودکان گذارد که ترجیح دهند سریعتر مکان را ترک کنند.

معماری و ساختن فضای مناسب برای کودکان مهمترین نقش را در آسایش بخشیدن به محیط رشد جسمی و روحی آنان دارد. بر اساس مطالعات مور، تصویر کودکان از محیط پیرامون، تابعی از تجربیات ذهنی آنان از زندگی است. لذا هر انسان، محیط را با ذهن خود و بطور متفاوت از بقیه، ادراک و تفسیر میکند (Moore & Golledge, 1976). همچنین، تحقیقات تأیید می‌کنند که در طراحی فضاهای مخصوص کودکان، می‌بایست از نوعی معماری استفاده شود که مطابق با خصوصیات و روحیات آنان باشد (قاسمی آهنگران و شجاعی، ۱۳۹۳). برای رسیدن به این هدف، معمار باید کودک و فضا و نیازهای او را شناخته و درک کند و روشهای برطرف کردن آنها را بیابد.

**۱-۱- طرح مساله:** امروزه طرح این مساله که در طراحی بسیاری از فضاهای آموزشی، به جنبه‌های روحی و روان شناختی دانش آموزان کمتر توجه می‌شود، معماران را به فکر واداشته است. در حال حاضر، علم طراحی محیط‌های آموزشی در کشورهای توسعه یافته بسیار مورد توجه محققان قرار گرفته است (Higgins et al, 2005). در ایران اکثر دبستان‌ها و مهد کودک‌ها در فضاهایی فاقد طراحی مناسب و یا در فضاهایی با کاربری غیر آموزشی مثل خانه تاسیس می‌گردند. به بیان فائدی و رحمانی، اگر به روش‌های برخورد با کودکان در محیط و کیفیت‌های فضایی که کودکان در آنها به سر می‌برند با دیدی نقادانه و تحلیل گرایانه بنگریم، با وضعیت چندان مطلوبی در این گونه مراکز مواجه نمی‌شویم (فائدی و رحمانی قصبه، ۱۳۹۳). بر اساس پژوهش‌های خلیل زاده‌ی اقدمی و ضیابخش، روان‌شناسان محیط تأکید دارند قرارگاه آموزشی باید به گونه‌ای طراحی شود که یادگیری در آن آسان و خوشایند باشد؛ اما اغلب این فضاها با ویژگی‌های روان‌شناختی کودکان و نوجوانان سازگار نیستند (خلیل زاده اقدمی و ضیابخش، ۱۳۹۲). مطالعات انجام شده نشان داده که شخصیت آدمی متأثر از فضایی است که در آن پرورش یافته و آنچه را که می‌پسندد، به طور قطع نشأت از آن چیزی می‌گیرد که در گذشته‌اش مشاهده نموده و آنچه را می‌داند همانی است که در کودکی و نوجوانی آموخته است. (پورباقر، ۱۳۹۲). از اینرو، توجه به مکانی که دانش آموز بیش‌ترین ساعات روز خود را در آن سپری می‌کند و تعامل او با جامعه در آن محیط شکل می‌گیرد، حائز اهمیت است

**۱-۲- ضرورت مساله:** این پژوهش و انجام آن از لحاظ کاربردی، به ضعف برنامه‌های انجام شده برای متناسب سازی فضای آموزشی برای کودکان باز می‌گردد. پژوهش حاضر از لحاظ نظری می‌تواند فرصتی در جهت ارائه‌ی نظریات رفتار تعاملی کودکان در فضای آموزشی باشد. بنابراین جهت پیشبرد پژوهش نیاز به تعیین محدوده‌ی سنی خاص و جنسیت (بعنوان بخشی از عوامل حائز اهمیت تعاملات محیطی در سنین کودکی) است. در پژوهش حاضر گروه سنی ۶-۱۲ سال کودکان دختر در نظر گرفته شده است؛ چرا که کودکان در سن ۶ سالگی (شروع تخیل و کنجکاوی) برای نخستین بار حضور در محیط‌های آموزشی و مدرسه را تجربه میکنند و بعد از خانواده، محیط آموزشی



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

مهمترین نقش تربیتی را در کودکان ایفا می کند. بر اساس مطالعات هنریار، در سال های دبستان محیط موثر بر تربیت کودک به دو دسته ی محیط انسانی و محیط کالبدی تقسیم می شود که بنا به روحیات خاص دختران این تاثیر گذاری به نسبت پسران بیشتر خواهد شد (هنریار، ۱۳۹۲).

لذا پاسخ به این سوال که چه عواملی می تواند موجب ارتقای تعامل کودک با فضای آموزشی شود، از اهداف این پژوهش است. با مطالعه ی پژوهش های مرتبط انجام شده در طی سالهای اخیر و ذکر نمونه هایی از آن در قالب مروری بر مقالات می توان دریافت که توجه به رفتار تعاملی کودکان در روانشناسی محیطی و بکارگیری الگوهای کارآمد در زمینه معماری، مسئله ی جدیدی است که امروزه ذهن معماران را به خود درگیر نموده است. آنچنان که طی سالهای گذشته، همواره پژوهش هایی در زمینه ی رفتار تعاملی کودکان در فضای شهری، فضای باز مسکونی، فضای باز اردوگاه های دانش آموزی، فضای عمومی و نیز بررسی تعاملات کودک و معماری در دوره ی معاصر انجام شده است که دال بر اهمیت مطالعه و شناخت مولفه های موثر بر رفتار کودکان است که در این پژوهش در فضای آموزشی بدان پرداخته خواهد شد.

## ۲- مروری بر پژوهش های انجام شده :

مبحث روانشناسی محیطی به عنوان شاخه ای از روانشناسی و زیر شاخه علوم رفتاری است که به مطالعه رفتارهای انسان در رابطه با سکونتگاه یا محیط کالبدی پیرامونش می پردازد. معماران نیز سهم عمده ای در توسعه آن داشته اند، به گونه ای که تحت عنوان هایی چون خلوت، فضای شخصی، قلمرو، ازدحام و ... به این موضوع پرداخته اند. اکثر پژوهشگران اکنون برونسک، کورت لوین و رابرت گیفورد را پایه گذاران این رشته می دانند (مرتضوی، ۱۳۸۰ ص. ۶). فرایندهای پایه روانی مانند ادراک و شناخت، نگرش ها و انگیزه ها از دیدگاه روانشناسی محیط مورد بررسی و بحث قرار می گیرند که در این قسمت با توجه به اهمیت ادراک و شناخت توضیح آن لازم به نظر می رسد.

ادراک فرآیند فعال و هوشمند زیست شناختی و روانشناختی کسب اطلاعات از محیط است (لنگ، ۱۳۸۶: ۹۷). در جریان فرایند ادراک و شناخت، اطلاعاتی به وسیله اعضای حسی گرفته می شود. به عنوان مثال، به وسیله حس دیدن. اگر بخواهیم به طور مختصر به مهم ترین عوامل ادراک نسبی محیط (به طور کلی) و محیط انسان ساخت (به طور خاص) اشاره کنیم، عواملی چون سن اشخاص، جنسیت، محیط طبیعی، شغل، میزان تحصیلات و تخصص، فرهنگ و زبان بدون اولویت به دست خواهند آمد (براتی، ۱۳۸۹ ص. ۳۴). بنابراین ادراک انسان از محیط از محوری ترین موضوعات در روانشناسی محیطی است. ادراک محیطی فرآیندی است که از طریق آن انسان داده های لازم را براساس نیاز از محیط پیرامون خود برمی گزیند (نمازیان، فارونی، ۱۳۹۲ ص. ۱۲۵). در بحث ادراک محیط، اصول فضایی لینچ مطرح است که سرزندگی، معنی، تناسب، دسترسی، نظارت و اختیار را عامل شناخت و ادراک بهتر محیط می داند که در ذیل به توضیحاتی در این ارتباط پرداخته می شود:

- **سرزندگی** : سه خصوصیت اصلی برای حصول سرزندگی مشترک میان انسانها ادامه بقای انسان، برخورداری از ایمنی و برقراری سازگاری فیزیکی میان وی و محیط زندگی است.
- **معنی**: منظور از معنی یک محیط، وضوح در درک و شناخت آن محیط است. بطوریکه بتوان میان عناصر و اجزای آن با سایر رویدادها و مکانها به سهولت ارتباط برقرار کرد.
- **تناسب** : به معنی مناسبت داشتن فرم و ظرفیت و اندازه فضاهای کالبدی با فعالیتهای حال و آتی انسانها در آن است.
- **دسترسی**: شامل کمیت و تنوع عناصری است که می توان به آن دسترسی پیدا کرد.



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

- نظارت و اختیار: به مفهوم امکان تصمیم گیری انسانها برای شکل گیری مکانی فضاها و فعالیتها است و زمینه را برای برخورد فعالانه انسان با فضا فراهم می آورد (لینچ، ۱۳۷۴: ۳۳).

لذا یکی از عوامل تاثیرگذار بر ارتقای تعامل کودک با فضای آموزشی، توجه به عوامل بررسی شده در مبحث ادراک محیطی توسط نظریه پردازان این مقوله است. در مرور مقالات مرتبط با پژوهش، بررسی مفاهیمی چون رفتار تعاملی کودکان، تعامل کودکان با محیط پیرامون و معیارهای طراحی دبستان قابل توجه است:

## ۱-۲- رفتار تعاملی کودکان:

زندگی اجتماعی مملو از تعاملات میان فردی است؛ بگونه ای که انسان بیشتر ساعات بیداری خود را در تعامل با دیگران میگذراند و نیازهای فردی و جمعی خود را از همین روابط تامین می کند. کانون شکل گیری این جوامع را باید در تعاملات اجتماعی جست و جو کرد. یکی از مولفه های کالبدی موثر بر تعاملات اجتماعی فضاهای عمومی است، چرا که فضای عمومی الگوهای پیچیده ای از عملکردها و دربردارنده ی مفاهیم و معانی متنوعی هستند که شناخت و درک چگونگی این روابط می تواند در طراحی با کیفیت کالبد معماری موثر باشد. براساس پژوهش های انوشه پور و رهبری منش، در زمینه ی کیفیت عملکردی موثر و فعالیت پذیری فضا های عمومی، آنها توانستند پارامترهایی را که بیش ترین تاثیرگذاری و رابطه ی معنادار با دو متغیر تعاملات اجتماعی و روابط اجتماعی دارند، شناسایی و دسته بندی کنند (انوشه پور و رهبری منش، ۱۳۹۳). حق پرست و همکاران با تاکید بر اینکه کودکان، نیازهای روانشناختی بسیار پیچیده تر از نیازهای بیولوژیکی و فیزیکی دارند، به اهمیت طراحی فضای شهری با در نظر گرفتن روانشناسی رشد، ویژگی های روحی سلامت و امنیت کودکان در پرورش خلاقیت، تقویت حس همکاری و پرورش کودکان اشاره کردند (حق پرست و همکاران، ۱۳۹۲). مرصومی و قبادی با بهره گیری از تصورات ذهنی کودکان از فضا و اجزای آن و ویژگی های محیط زندگی مورد علاقه آنان، به ارائه پارامترهای فضایی، کیفی و محیطی زیستگاه مطلوب که اثرات سازنده ای در زندگی شهری خواهد داشت پرداختند (مرصومی و قبادی، ۱۳۸۹). تیستک به بررسی تاثیرات سن و جنس بر رفتار تعاملی کودکان سنین ۱۲-۷ سال با همسالانشان پرداخت و براساس رفتارهایی که کودکان در طول زمان حضور در مدرسه از خود بروز می دهند، به توصیه هایی برای مربیان مدارس دست یافت (Tistak, 2012). نوعی اسکویی اشاره دارد ارتقای کیفیت فضای جمعی، می تواند در سلامت و رشد قوای جسمی و ذهنی، تقویت تعاملات اجتماعی و همبستگی گروهی و آموزش و رشد خلاقیت در هر رده ی سنی موثر باشد (نوعی اسکویی، ۱۳۹۳).

۲-۲- ارتباط کودکان با محیط پیرامون: بررسی ارتباط کودکان با محیط پیرامون در این پژوهش مورد اهمیت است؛ چرا که جهت طراحی فضای سازگار با روحيات کودک، آگاهی از اولویت های محیطی آنان (چه مثبت و چه منفی) از اهمیت بالایی برخوردار است. طی سالهای گذشته فعالیت هایی در زمینه ی توجه به محیط زندگی جهت فراهم آوردن آسایش کودکان، شکل گرفته که منجر به پیدایش نظریه های متعدد در زمینه ی سازگاری محیط برای حضور و فعالیت کودکان شده است (Chawl & Heft, 2002, 202). مطالعات مور حاکی از آن است که کودکان در سنین پایین تر، اغلب مکان ها را بر اساس قابلیت هایشان جهت حضور انتخاب می کنند؛ در حالیکه این اهمیت با رشد کودکان، به سمت ویژگی های شناختی مکان میل میکند (Moore, 1986). بر اساس مطالعات عینی فر و همکارانش، طی مصاحبه هایی که گروه های پژوهنده از کودکان به انجام رسانیدند، تحت عناوین مکانهای جذاب یا مکانهایی که کودکان بیشتر میل به ماندن در آنجا را دارند، به دسته بندی هایی از مکانهای مورد علاقه ی کودکان دست یافتند (عینی فرو همکاران، ۱۳۹۱). عینی فر و همکارانش ضمن ارائه ی گونه شناسی از روشهای تحقیق در مطالعات محیطی کودکان، به بررسی تاثیر مولفه های محیطی بر رفتار کودکان در فضای باز مجتمع های مسکونی پرداختند (عینی فر و همکاران، ۱۳۹۲).

در این راستا هدفی و نفعی، با بیان این مسئله که امروز اکثر فضاهای زندگی کودکان اعم از مهدکودک و فضاهای آموزشی، فضاهای جمعی، تفریحی و ... همگی بر اساس نیاز و خواست بزرگسالان و در مقیاس آنان بوده و کمتر فضایی به لحاظ



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

خصوصیات و ویژگیهای کمی و کیفی، با ذهنیت کودک همخوانی داشته است؛ به بررسی تعاملات کودک و معماری در دوره ی معاصر و نمونه پروژه های اخیر پرداختند (هدفی و نافی، ۱۳۹۲). منصوری و قره بگلو به این نکته اشاره داشتند که مولفه های کیفی باعث ارتقای تعامل کودک با فضای باز شهرها می شود (منصوری و قره بگلو، ۱۳۹۲). انوشه پور و رهبری منش با پژوهش هایی ثابت نمودند مولفه های فردی تاثیر مستقیم بر تعاملات اجتماعی دارند (انوشه پور و رهبری منش، ۱۳۹۳). بنیادی ترین سنین شکل گیری شخصیت و هویت هر فرد در دوران کودکی وی اتفاق می افتد و اهمیت لزوم توجه و تعمق به مسائل تربیتی و رشد کودکان بر کسی پوشیده نیست. نظری با بیان اینکه در محیط خانواده، تعاملات کودکان تا سنین قبل از دبستان به کالبد خانه محدود می شود، تاکید می کند جامعه ی امروز نیازمند به نگرشی خاص و معطوف به کودکان درحوزه معماری است (نظری، ۱۳۸۹). کشتکاران و فرهنگد به ارائه ی طرحی با استفاده از امکانات موجود در محیط برای ایجاد مدرسه ای که به لحاظ تنظیم شرایط محیطی ایده ال و تامین کننده اسایش کاربرانش باشد و همچنین دارا بودن جنبه آموزشی از طریق آموزش بصری باشد، پرداختند (کشتکاران و فرهنگد، ۱۳۹۲). لذا یکی از عوامل تاثیرگذار بر ارتقای تعامل کودک با فضای آموزشی، پرداختن به عوامل قابل بررسی در مبحث **اسایش کالبدی** است و نیاز به بررسی عوامل تاثیرگذار در این زمینه از جانب پژوهنده است.

**۲-۳- طراحی فضای آموزشی و دبستان:** آموزش و به تبع آن محیط های آموزشی نقش مهمی بر ذهنیت و متدین سازی جوامع بر عهده دارند. کودک نیازمند آن است تا مکانهای مختلف را تجربه و تایید کند. از اینرو مدارس می بایست محیطی باشند که علاوه بر اینکه حس کنجکاوی کودکان را تامین می کنند؛ بتوانند علم و دانش را نیز از طریق همین احساسات به کودکان منتقل کنند. مطابق نظریه های ارائه شده توسط نظریه پردازان و روانشناسان علاوه بر عوامل گوناگونی چون خانواده، معلم، روش تدریس، کتب درسی، مدیریت آموزشی و غیره، معماری یا فضای فیزیکی مدرسه به عنوان عامل موثری در فرآیند تحصیلی مورد توجه قرار گرفته اند (هدایتی مرزبالی و همکاران، ۱۳۹۶). مدرسه، باید برای کودکان جذاب و دوست داشتنی باشد و در این مکان حس امنیت و آرامش به کودک منتقل شود. امروزه تبدیل مدارس به یک مکان سالم، زنده، پویا و مهیج یکی از بزرگترین چالش های مربیان محسوب می شود. تکنولوژی و محیط کار مشارکتی، طراحی فضاهای فیزیکی یادگیری را تغییر داده اند. هدایتی با اشاره به اهمیت محیط فیزیکی در یادگیری کودکان بیان می کند ایجاد تغییرات در فضای فیزیکی، موجب ارتقای تعامل دانش آموزان و ابتکار و خلاقیت آنان می شود (هدایتی، ۱۳۹۴).

در خصوص تاثیر جذابیت محیطی بر یادگیری فعالیت های کودکان در محیط های مختلف، مقالات و پژوهش هایی صورت پذیرفته است. براساس مطالعات قاسمی آهنگران، آموزش و یادگیری در اینگونه محیط ها که مورد پسند و دلخواه کودک باشد، بهتر انجام می شود و دارای راندمان بالاتری است. نوع معماری در این طراحی باید با روحیات و خصوصیات کودکان طراحی شود و در یک کلمه، معمار باید به سنین کودکی خود برگردد و فضا را از دیدگاه یک کودک به نظاره بنشیند. به قولی برای طراحی این مکانها معمار باید روی زانو خود راه برود تا فضا را از دید کودک ببیند (قاسمی آهنگران، ۱۳۹۲). همانطور که در کتاب طراحان چگونه می اندیشند، به این نکته اشاره شده است که در معماری، گاه موقعیت هایی است که استفاده کنندگان ساختمانها در فرآیند طراحی درگیر میشوند. چنانچه «اگر ساکنان درگیر نشوند، فرآیند بی چون و چرا کار نمی کند» (لاوسون، ۱۳۹۲: ۲۱۱). در واقع از ویژگی های طراحی خوب، میزان تأکیدی است که معمار، بر خواسته های استفاده کنندگان بنا دارد و آنان را در فرآیند طراحی دارای نقش می داند.

به این ترتیب در طراحی فضا برای کودکان همواره لازم است معمار، خود را بجای کودکان تصور کند و سعی در پیش گویی نیازها و برآوردن خواسته های احتمالی آنان در محیط داشته باشد. با این دیدگاه معمار همانند پزشکی است که با طراحی، همواره در حال تجویز است. سدریک پرایس این اصل در طراحی را مهم می شمارد و معمار را در طراحی، مانند پیشگویی می داند که در حال تحلیل چیزهایی است که قرار است اتفاق بیفتد (Price, 1976). لطف عطا ضمن تاکید بر تاثیر عوامل محیطی بر رفتار کودکان و یادگیری آنان در محیط آموزشی، ایجاد فضاهای مرتبط با فعالیت دانش آموزان را، لازمه ی اصلاح کالبد



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

آموزش و پرورش در جهت طراحی جزییات فضاها با توجه به الگوهای رفتاری کودکان میدانند (لطف عطا، ۱۳۸۷). به این ترتیب یکی از عوامل تاثیرگذار بر ارتقای تعامل کودک با فضای آموزشی، توجه به عواملی است که باید در مقوله ی جذابیت محیطی بدان پرداخته شود.

امروزه معماری فضاهای آموزشی موضوع مورد بحث و مجادله در بسیاری از کشورها است و آنچه امروز آنان را بیش از هر زمانی بصورت پدیده ای پیچیده در می آورد، تعدد عوامل سازنده و روابط نامحدود میان آنها و درعین حال کلیت آنهاست. بر اساس مطالعات رضانی علی اکبری و طاهری سرمد، بخشی از این عوامل مربوط به شرایط محیطی است که بویژه در سن ۸ تا ۱۲ به شدت بر میزان یادگیری و تفکر کودکان تاثیرگذار است. ایشان مشارکت کودکان در فرآیند ساخت و ساز را از عوامل تاثیرگذار در طراحی فضاهای ایده ال کودکان و بررسی مکان های مورد علاقه آنان می داند (رضانی علی اکبری، ۱۳۹۳). عظمتی و نصیری ایجاد فضای مرتبط با فعالیت دانش آموزان را، لازمه ی اصلاح کالبد آموزش و پرورش میدانند و به این نکته اشاره دارند که پایداری اجتماعی یکی از زیرشاخه های توسعه ی پایدار در زمینه ی معماری است (عظمتی و نصیری، ۱۳۹۲). اکرمی و قره بگلو به بررسی عوامل تاثیرگذار بر طراحی مدرسه، نظیر معنای خلاقیت، آشنایی با تئوری های جدید یادگیری، شناخت همه جانبه ی کاربران مدرسه و ... پرداختند (اکرمی و قره بگلو، ۱۳۸۷). یزدانی وفا مدارس را یکی از خواستگاه بروز رفتارهای شهری میدانند. وی به یکی از مهم ترین ابعاد برنامه ریزی درسی پنهان در سازمان آموزش و پرورش؛ یعنی معماری مدارس با هدف توجه دادن طراحان فضاهای آموزشی به این بعد پنهان اما موثر پرداخت (یزدانی وفا، ۱۳۹۳).

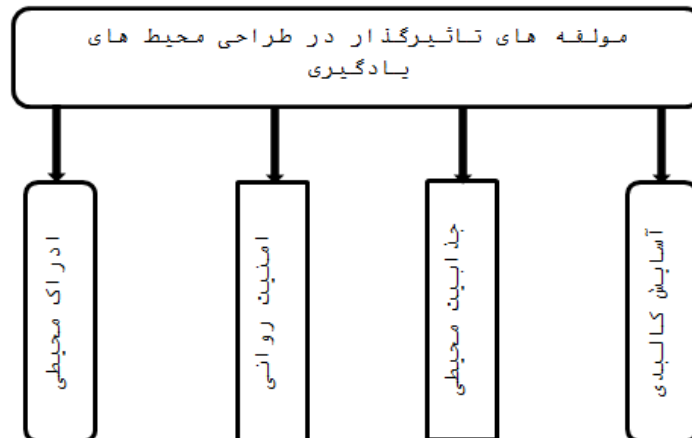
نکته ای که در پژوهش قاسمی بیشتر بر آن تاکید شده، علاوه بر ابعاد و مقیاس انسانی در طراحی مدارس ابتدایی، توجه به جنبه های روانشناختی محیط و طراحی داخلی مدارس، روانشناسی رنگها و تاثیر آن در محیط آموزشی مورد علاقه کودکان و توجه به چیدمان و دکوراسیون تجهیزات داخل کلاس ها است. توجه به امنیت روانی علاوه بر بهره وری در یادگیری، باعث افزایش اعتماد به نفس کودک شده و راه های ایجاد استرس و تشویش را در آنها کاهش خواهد داد (قاسمی آهنگران، ۱۳۹۲). بهداشت روانی دانش آموزان، اگر نگوئیم بیشتر از سلامت جسمانی آنها حائز اهمیت است لاقلاً به همان اندازه مهم و قابل توجه است. دانش آموزی که از امنیت روانی برخوردار باشد قادر است به خود احترام گذارد و در مدرسه ارتباط خوبی با همکلاسی هایش برقرار سازد و دوستی و احترام دیگران را جلب نماید (اسدی و همکاران، ۱۳۹۴). لذا یکی از عوامل تاثیرگذار بر ارتقای تعامل کودک با فضای آموزشی، توجه به امنیت روانی کودکان در محیط است و نیاز به بررسی عوامل تاثیرگذار در این زمینه از جانب پژوهنده است.

با توجه به مسائل بیان شده می توان دریافت که عواملی چون ادراک محیطی، اسایش کالبدی، جذابیت محیطی و امنیت روانی در برقراری تعامل بین کودک و فضای آموزشی تاثیرگذارند و برای داشتن فضای آموزشی مطلوب و متناسب با روحیات کودک باید به کیفیت عوامل تاثیرگذار در این زمینه پرداخت (نمودار شماره ۱-).

نمودار شماره ۱- مولفه های تاثیرگذار در طراحی محیط های یادگیری - (منبع: نگارندگان)



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر



تجربه‌ی هر فرد در زندگی و مهارت‌هایی که کسب می کند مربوط به شرایط محیطی و محصول تأثیر متقابل میان آن فرد و محیط پیرامونش است. فعالیت به عنوان عامل اصلی رشد و یادگیری کودک فرآیندی است که در ارتباط با فضا و محیط کودک، رشد همه جانبه او را موجب می گردد و محیط با ایجاد فرصت و تحریک و تشویق کودک در رفتار او تأثیر می گذارد. از این رو محیط باید حمایت کافی را برای رشد مطلوب کودک به عمل آورد (کریمی، دلشاد، ۱۳۸۹). بدین جهت عوامل محیطی تأثیرگذار بر طراحی فضای متناسب با روحیات کودکان مورد بررسی قرار می گیرد.

### ۳- مبانی نظری:

#### ۳-۱- عوامل محیطی تأثیرگذار در طراحی:

۳-۱-۱- فضای باز و سبز طبیعی: پژوهش‌های بسیاری در زمینه بررسی تأثیر تجربه طبیعت بر رشد کودک و عملکرد بدن وی صورت گرفته است. بر اساس مطالعات عارف و طاهری تجربه ی ارتباط با طبیعت در دوران کودکی و تداوم این تجارب منجر به برقراری پیوند عاطفی میان کودک و طبیعت خواهد شد (عارف و طاهری، ۱۳۹۴). لذا تلفیق فضای سبز و طراحی فضای باز در کنار فضای آموزشی می تواند یکی از فاکتورهای قابل توجه در طراحی فضای متناسب با روحیات کودکان باشد.

۳-۱-۲- نور طبیعی: استفاده از نور طبیعی روز در فضاهای آموزشی برای عملکرد بهتر دانش آموزان از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در گذشته نورگیری کلاس های درس اغلب از طریق پنجره ها بود (مختارمنش و قمیسی، ۱۳۹۵). حاجیوند و همکاران به بررسی نقش عوامل محیطی از جمله نور و روشنایی بر یادگیری کودکان ابتدایی در طراحی مناسب فضاهای آموزشی پرداختند که دال بر اهمیت این عامل در طراحی است (حاجیوند و همکاران، ۱۳۹۵). نور می تواند با رنگ ها و جلوه های متفاوت خود باعث تغییر چهره یک مکان شود. زیرا در هر یک از فصول سال، در آب و هوای متفاوت و یا در هر زمانی در طول روز، نور دارای چهره ای مخصوص به خود است (صفری، مفیدی، ۱۳۹۳). علاوه بر این وجود نور مناسب در فضاهای آموزشی تأثیر مثبتی در افراد داشته و حس علاقه مندی آنان را نسبت به تحصیل و یادگیری بر می انگیزد و موجب پیشرفت زندگی اجتماعی و نشاط آنان می گردد (پور گرمجانی، ۱۳۹۴). بنابراین باید نور متناسب با محیط مورد نظر در طراحی فضاهای آموزشی در نظر گرفته شود.

۳-۱-۳- آسایش بصری: ارتباط بصری با محیط خارج در فضاهای زیستی انسان اعم از محل کار، فراغت، تفریح، تحصیل و ... علاوه بر افزایش کارایی و بازدهی موجب کاهش اضطراب، بهبود رفتار، و نیز حفظ و افزایش سلامتی و آسایش می شود (ازده، ۱۳۹۳). کمالی و همکارانش طی پژوهشی به بررسی طراحی فضای آموزشی با ارتقای کیفیت (بصری - کالبدی) فضای



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

آموزشی پرداختند (کمالی و همکاران، ۱۳۹۴). بنابراین ارتباط بصری متناسب با روحیات کودکان در محیط آموزشی می تواند در طراحی مورد توجه قرار گیرد.

**۳-۱-۴- انعطاف پذیری عملکردها:** فضاهای انعطاف پذیر موجب رشد خلاقیت در کودکان می شود. امروزه با پیشرفت های ایجاد شده در زمینه ای تکنولوژی امکان ایجاد نوعی معماری انعطاف پذیر که خود را با تغییرات ایجاد شده تطبیق دهد، بیش از پیش فراهم شده است (جابری و سلطانزاده، ۱۳۹۵). انعطاف پذیری فضای فعالیت کودکان می تواند امکان ظهور مهارت در تعامل های گروهی دانش آموزان را فراهم سازد. براساس مطالعات ایزدپناه می توان راهکارهای متعددی برای ایجاد انعطاف در راستای ایجاد خلاقیت در فضا ارائه داد (ایزدپناه، ۱۳۹۳).

**۳-۱-۵- رنگ:** رنگها اهمیت بسیاری در زیبایی بخشیدن به دنیای اطراف دارند. رنگها در شخصیت انسان ها به خصوص کودکان تاثیر بسزایی داشته و باعث ایجاد تجربه های هیجانی می شوند (اکبرزاده، سجادزاده، ۱۳۹۴). خلیل زاده اقدمی و ضیابخش رنگ را به عنوان عنصری تفکیک ناپذیر از طبیعت معماری دانستند که تاثیری فراوان بر روحیه و رفتار کاربران فضا دارد (خلیل زاده اقدمی و ضیابخش، ۱۳۹۲). ضیا بخش و بهرامی پور به بررسی تاثیرات رنگ محیط پیرامون در فضای آموزشی مخصوص کودک بر سطح ادراک محیطی، ایجاد کنجکاوی و بروز خلاقیت پرداختند (ضیابخش و بهرامی پور، ۱۳۹۳). بهزاد به ضرورت بکارگیری اصول روانشناسی محیط در طراحی داخلی محیط پیرامون کودک، با توجه به رنگ، فرم و فضا به عنوان عامل موثر در بهبود رفتار کودک اشاره دارد (بهزاد، ۱۳۹۲). بنا به مطالب بیان شده در زمینه تأثیرات رنگ بر روند یادگیری کودکان ضروری است طراحان مدارس در انتخاب رنگ برای فضاهای آموزشی که علائق، گرایشها و فرهنگ دانش آموزان را مورد بررسی دقیق قرار داده تا بتوان از آن در جهت رشد و شکوفایی استعداد های دانش آموزان استفاده کنند و از عملکرد فضاهای آموزشی و پرورشی بهره وری مطلوبی را به دست آورند.

## ۳-۱-۶- فرم:

فرم را می توان زبان فضا دانست؛ چرا که آنچه را معماران در فضا می خواهند بیان کنند را با توجه به شکل و فرم مشخص می کنند. به همین دلیل شکل یا صورت دارای اهمیت ویژه ای در آفرینش فضا است. در واقع فرم را می توان زبان یا واسطی برای انتقال مفهوم فضا به انسان بیان نمود که به عنوان ابزاری کارآمد در اختیار طراحان و معماران قرار می گیرد. رعایت تناسب، فضاهای پر و خالی، ترکیب بندی مناسب، گونه شناسی فرم و طراحی فرم های کارا بر اساس انتخاب صحیح متغیرها جزء مواردی هستند که می بایست مورد توجه معماران در هنگام طراحی قرار گیرد (سجادی راد و همکاران، ۱۳۹۲). از تاثیرات روانشناختی فرم بر روحیات کودکان نمی توان چشم پوشید. محمودی با دسته بندی فرم بر اساس برانگیختن نوع احساسی که در کودکان بوجود می آورند، توانست بین فضای مورد استفاده ی کودکان و فرم دلخواهشان رابطه ایجاد کند (محمودی، ۱۳۹۱: ۸۲).

**۳-۱-۷- آسایش شنیداری:** در مدارس آلودگی های صوتی مثل سر و صدای ممتد و غیر قابل پیش بینی می تواند قابلیت درست شنیدن و فهمیدن را که شرط لازم برای یادگیری مؤثر است، دچار اختلال کند (Earthman, 2002). بنابراین تا حد امکان در طراحی فضاها باید در تفکیک فضاهای پر سرو صدا و کلاس هایی که نیاز به تمرکز و دقت بیشتری دارد توجه شود. همچنین عواملی مثل شکل اتاق، وسایل اتاق، وضعیت منبع صدا، و زمان برگشت صدا می توانند بر قابلیت شنوایی افراد تأثیر بگذارند. این عوامل در زمان ساخت فضای آموزشی باید مورد توجه قرار گیرند (قاضی زاده، ۱۳۷۵ ص. ۱۴).

**۳-۱-۸- تسهیلات و مبلمان:** تغییر در مبلمان آموزشی موجود در فضا، می تواند یکی از نتایج تغییر در رویکرد آموزشی باشد. لذا میتوان مبلمان کلاس را به گونه ای طراحی کرد که به جایگزینی رویکرد دانش آموز محور به جای معلم محور منجر شود (شادمهری و فلاح، ۱۳۹۴). توجه به نکاتی که در تسهیلات و مبلمان کلاس در طراحی الزامی است و چیدمان و دکوراسیون تجهیزات داخل کلاس ها از جمله مواردی است که می توان با تکیه بر آن محیطی سرشار از نشاط و تحرک و





# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

سرزندگی را به کودکان عرضه داشت. در این صورت آموزش تحقیق و پژوهش در کودکان نهادینه شده و از این کار لذت می برند. محیط بهتر و مناسب بخودی خود باعث حل نیمی از مشکلات کودکان است (قاسمی آهنگران، ۱۳۹۲).

**۳-۱-۹- فضای بازی:** فضای معماری نظیر هر عامل محیطی دیگر، هنگامی بر کودک مؤثر است که بتواند کودک را به برقراری ارتباطی فعال و خلاق ترغیب کند. رسیدن به بازی انگیزی در فضای یادگیری به معنای غنی کردن محیط برای حمایت از میل به بازی است تا کودک طی فرآیند یادگیری فعال باقی بماند. خلق محیط یادگیری تأثیرگذار به معنای تبدیل کردن محیط به ابزار یادگیری است و هنگامی که بازی ابزار یادگیری باشد، محیط یادگیری هنگامی تأثیرگذار خواهد بود که واجد ارزش های نهفته در روح، رنگ، بافت، شکل، حجم، فرم و تعلق به اسباب بازی باشد (مردمی، ابراهیمی، ۱۳۹۲ ص. ۱۱۶). بهرامی و اکبری با مورد توجه قرار دادن عوامل مؤثر بر رشد ذهنی و اجتماعی کودکان، به مطالعه ی روانشناسی بازی و تاثیر آن بر شکل گیری شخصیت اجتماعی آنان و همچنین قابلیت های محیط مصنوع در ایجاد فرصت های مناسب برای سرگرمی کودکان پرداختند ( بهرامی و اکبری، ۱۳۹۳). رشد حرکتی و شرکت فعال کودک در بازی های گوناگون حرکتی اساس رشد عاطفی \_ اجتماعی، روانی \_ حرکتی و شناختی او را تشکیل می دهد (سنه و دیگران، ۱۳۸۷). بازی کودکان مانند کار بزرگسالان است. بازی حرفه کودکان است، چنانکه کودک از طریق بازی رشد می کند، فرا میگیرد، نقاشی می کند و نهایتاً بزرگ می شود (زمانزاده، ۱۳۸۵). هایون معتقد است استفاده از فعایت های شاد و سرگرمی برای کلیه مقاطع دبستان بسیار مهم است (Hyvnen, 2008). نقش بازی کودکان در سنین شروع تحصیل بسیار مهم و انکارناپذیر است. جفری در سال ۲۰۰۶ میلادی پروژه پیمایشی را در مقیاس بزرگی در کمیسیون اروپا به انجام رسانیده است که ترکیب امور آموزشی و بازی سبب افزایش خلاقیت شده است (Jeffry, 2006 p. 399). وقتی که فعالیت های بدنی به عنوان وسیله ای برای آموزش موضوع های آموزشی به کار می روند در اغلب موارد، علاقه به یاد گرفتن به میزان بسیار افزایش پیدا می کند (سنه و دیگران، ۱۳۸۷).

**۳-۱-۱۰- آسایش حرارتی:** پژوهشگران زیادی به چگونگی طراحی کلاس های درسی جهت فراهم آوردن شرایط محیطی مناسب (به عنوان مثال دمای کلاس درس) پرداخته اند (Hygge & Knez, 2001). عمده ترین فعالیت هایی که کودکان انجام می دهند، فعالیت های بدنی، کار بصری، توجه و یادگیری است. بنابر این در چنین شرایط محیطی از نظر حرارتی باید شرایطی را فراهم ساخت که این فعالیت ها به بهترین وجه ممکن انجام شود. اگر شرایط محیطی مناسب نباشد، کودکان محیط را به طور مستقیم و بدون توجه به برنامه ها و احتیاجات یک فعالیت از قبل تعیین شده، بهینه می کند. (حقیقی، ۱۳۸۷ ص. ۲۹)

## ۴\_ بحث و نتیجه گیری :

با مطالعه ی پژوهش های مرتبط انجام شده در طی سالهای اخیر و ذکر نمونه هایی از آن تحت عنوان مروری بر پژوهش های انجام شده می توان دریافت که توجه به رفتار تعاملی کودکان در روانشناسی محیطی و بکارگیری الگوهای کارآمد در زمینه معماری، مسئله ی جدیدی است که امروزه مطالعات زیادی در این زمینه در حال انجام است. پژوهش های انجام شده نشان می دهند امروزه آگاهی گسترده ای از نیازهای شناختی، الگوهای رفتاری و فرآیندهای رشدی و جسمی و روانی کودکان حاصل شده است. مطابق نظریه های ارائه شده توسط نظریه پردازان و روانشناسان علاوه بر عوامل گوناگونی چون خانواده، معلم، روش تدریس، کتب درسی، مدیریت آموزشی و غیره، معماری یا فضای فیزیکی مدرسه به عنوان عامل مؤثری در فرآیند تحصیلی مورد توجه قرار گرفته اند (هدایتی مرزبالی و همکاران، ۱۳۹۶). بگونه ای که امروزه فضای کالبدی مدارس را در جهت ایجاد مدرسه سالم و ارتقای فرآیند یادگیری دانش آموزان، بعنوان عاملی زنده و پویا در کیفیت فعالیت های آموزشی و تربیتی دانش آموزان می دانند. لذا بر این باورند که چگونگی معماری مدارس و اصول عناصر تشکیل دهنده آن نظیر، تناسبات اجزاء، مقیاس، نوع سازماندهی فضا، رنگ، نور، صدا، و فضای باز محوطه و ... می توانند اثرات قابل توجهی بر رفتار دانش آموزان باقی گذارند.



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

شخصیت آدمی متأثر از فضایی است که در آن پرورش یافته و آنچه را که می‌پسندد، به طور قطع نشأت از آن چیزی می‌گیرد که در گذشته اش مشاهده نموده و آنچه را می‌داند همانی است که در کودکی و نوجوانی آموخته است. از اینرو، توجه به مکانی که دانش آموز بیش‌ترین ساعات روز خود را در آن سپری می‌کند و تعامل او با جامعه در آن محیط شکل می‌گیرد، حائز اهمیت است (پورباقر، ۱۳۹۲). لذا طراحی محیط آموزشی با توجه به نیازهای دانش آموزان از لحاظ جنسی (پسر یا دختر) و سنی می‌تواند تاثیر بسزایی در یادگیری کودکان داشته و شادی و سرزندگی را در محیط مدرسه برای آنان به ارمغان آورد. از طرفی دیگر، مدرسه ای نامناسب، خشک و بی روح، کسالت و افسردگی را برای دانش آموزان به همراه داشته و بر میزان یادگیری و حضور فعال آنان در مدرسه تأثیر منفی خواهد داشت. شیوه ی برقراری ارتباط بین کودک با فضای آموزشی نشان دهنده ی این است که کودک از ویژگی های کالبدی و غیر کالبدی محیط آموزشی تاثیر می پذیرد. بر اساس مطالعات انجام شده فاکتورهای تاثیرگذار بر تعاملات محیطی کودکان در فضاهای آموزشی شامل آسایش کالبدی، امنیت روانی، جذابیت محیطی و ادراک محیطی هستند. در پایان با توجه به محدودیت های پژوهش حاضر، پیشنهاداتی برای انجام پژوهش های آینده و لیستی از مولفه های تأثیرگذار در طراحی محیط های یادگیری برای طراحان در قالب جدول شماره ی ۱ ارائه می شود :

#### ۴-۱- محدودیت های پژوهش حاضر :

\_ عدم بررسی تعداد بیشتری از مدارس در سطح شهر ساری و نمونه های آماری بیشتر، بدلیل محدودیت در زمان ارائه ی پایان نامه و عدم همکاری والدین کودکان و مسئولین مدارس در مصاحبه و پر کردن پرسشنامه از جانب کودکانشان

\_ محدود بودن منابع اطلاعاتی فارسی و کتابخانه ای در زمینه ی معرفی نمونه مدارس داخلی موفق طراحی شده در سالهای اخیر

#### ۴-۲- پیشنهاداتی برای پژوهش های آینده :

\_ پیشنهاد می شود پژوهش های مشابه با افزایش تعداد نمونه و بازه ی مکانی و در نظر گرفتن مطلوبیت فضا برای کودکان پسر انجام گیرد و آنالیز داده ها و نتایج پژوهش بصورت مقایسه ای مطرح شود.

\_ انجام پژوهش هایی با محوریت مقایسه ی سطح تاثیر شاخصه های محیطی بر احساس تعلق کودکان به فضای آموزشی

\_ انجام مطالعات گسترده در زمینه ی بکارگیری شاخصه های روانشناسی محیطی در نمونه طراحی های موفق فضاهای آموزشی در سایر کشورها با تمرکز بر الگوبرداری و بومی سازی راهکارهای بکار گرفته شده توسط آنها

\_ انجام پژوهش های مشابه در خصوص تاثیر عوامل محیطی بر رفتار تعاملی کودکان در فضاهای غیرآموزشی

جدول ۱. شاخصه های تأثیر گذار در طراحی مدارس ابتدایی (منبع: نگارندگان)

توضیحات	عوامل محیطی تأثیرگذار در طراحی	آسایش کالبدی	مؤلفه های مؤثر در طراحی محیط های یادگیری
توجه به فاکتورهای یاد شده در طراحی مدرسه ی ابتدایی دخترانه می تواند موجبات ارتقای تعامل کودکان با فضای ی آموزشی را فراهم نموده و در تقویت احساس تعلق کودکان به مکان تأثیرگذار	معنی	ادراک محیطی	
	سرزندگی		
	تناسب		
	دسترسی	امنیت روانی	
	نظارت و اختیاری		
	آسایش شنیداری		
	آسایش بصری		
	آسایش حرارتی		
	میلان و تسهیلات		



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

	نور طبیعی	جاذبیت محیطی
	رنگ	
	فرم	
	انعطاف پذیری عملکرد	
	فضای لازم برای فعالیت های هنری	
	فضای سبز	
	فضای بازی	

## مراجع :

۱. اژده فر شیرین ، اژده فر لیلا ، رابطه بین محیط کالبدی معماری با نشانه‌های اختلال بیش‌فعالی/ نارسایی توجه در کودکان ۶-۱۰ سال، تهران: فصلنامه مطالعات معماری ایران، شماره ۶، ۱۳۹۳
۲. اسدی، لادن و همکاران، نورپردازی و ایجاد امنیت روانی در محیط های یادگیری، کنفرانس ملی مهندسی معماری، عمران و توسعه کالبدی، کوهدشت، ۱۳۹۴
۳. اکبرزاده عذرا ، سجادزاده حسن، اصول و فرآیند معماری فضاها و عملکردهای آموزشی کودکان در راستای مدل خلاقیت، اولین همایش ملی افق های نوین در توانمندسازی و توسعه پایدار معماری، عمران، گردشگری، انرژی و محیط زیست شهری و روستایی، ۱۳۹۳
۴. اکرمی غلامرضا ، قره بگلو مینو، روند آموزش خلاق در طراحی معماری مدرسه (با نگرش به محتوای موضوع)، سومین همایش آموزش معماری، تهران: دانشگاه تهران، پردیس هنرهای زیبا، ۱۳۸۷
۵. انوشه پور آتنا ، رهبری منش کمال، بررسی نقش کالبد در بالا بردن تعاملات اجتماعی کودکان بی سرپرست، اولین کنفرانس ملی شهرسازی، مدیریت شهری و توسعه ی پایدار، تهران : موسسه ایرانیان، انجمن معماری ایران، ۱۳۹۳
۶. ایزدپناه، صاحبه و همکاران، محیط های یادگیری خلاقانه با هدف ارتقا سطح کیفی فضا های آموزشی واریه راهکارهایی به منظور افزایش کارایی دانش آموزان در محیط های آموزشی، کنفرانس مهندسی عمران و معماری مدیریت پایدار شهری، ۱۳۹۳
۷. براتی، ناصر، ادراک محیط نقش نسبیت های روانشناختی در فهم محیط، ماه نامه منظر، شماره ۹، ۱۳۸۹
۸. بهرامی بختیار، اکبری احسان، الگوهای مناسب طراحی محیط، در راستای پاسخگویی به نیازهای متنوع کودکان و ایجاد بستری مناسب برای بازی و سرگرمی آنها، اولین کنفرانس سراسری توسعه محوری مهندسی عمران، معماری، برق و مکانیک ایران، گرگان: شرکت مهندسی عمران بنای تدبیر با همکاری دانشگاه گلستان، ۱۳۹۳
۹. بهزاد، شهزاد، طراحی معماری داخلی خانه کودک بر مبنای روانشناسی محیط، سومین همایش ملی معماری داخلی و دکوراسیون، اصفهان: موسسه آموزش عالی دانش پژوهان، ۱۳۹۲
۱۰. پورباقر، سمیه ، شناخت عوامل کالبدی موثر در ارتقاء رضایتمندی دانش آموزان در فضاهای آموزشی (نمونه موردی: مدارس متوسطه شهر تهران)، پایان نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، ۱۳۹۲
۱۱. پورگرمجانی، غلام و همکاران ، تأثیر رنگ و نور در فضاهای آموزشی، اولین همایش علمی پژوهشی روانشناسی، علوم تربیتی و آسیب شناسی جامعه، ۱۳۹۴



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

۱۲. حاجیوند، شکوفه و همکاران، نقش طراحی مناسب فضاهای آموزشی و تأثیر نور و روشنایی بر میزان یادگیری کودکان، نمونه موردی مدرسه ابتدایی شهر بروجرد، دومین همایش بین المللی معماری، عمران و شهرسازی در آغاز هزاره سوم، تهران: کنسرسیوم آناپافت شهر انجمن معماری و شهرسازی استان البرز، ۱۳۹۵
۱۳. حق پرست، فرزین و همکاران، طراحی فضاهای شهری متأثر از تعامل کودک با محیط با تأکید بر ایجاد خلاقیت در کودکان، اولین همایش ملی معماری، مرمت، شهرسازی و محیط زیست پایدار، انجمن ارزیابان محیط زیست هگمتانه، ۱۳۹۲
۱۴. حقیقی، سیاوش، از اسطوره تا واقعیت، مجلات تخصصی نور، شماره ۵۴، ۱۳۷۳
۱۵. خلیل زاده اقدمی رومینا، ضیابخش، ندا، بررسی نقش رنگ در دانش آموزان مدارس تهران، نمونه موردی مدرسه راه شایستگان مقطع راهنمایی، سومین همایش ملی معماری داخلی و دکوراسیون، اصفهان: موسسه آموزش عالی دانش پژوهان ۱۳۹۲
۱۶. جابری یاسمن، حسین سلطان زاده، تأثیر محیط انعطاف پذیر در یادگیری و رشد خلاقیت کودکان، کنفرانس بین المللی عمران، معماری و منظر شهری، ترکیه: دانشگاه استانبول، ۱۳۹۵
۱۷. رضایی علی اکبری ثریا، طاهری سرمد فائزه، اهمیت مشارکت کودکان در طراحی فضاهای آموزشی، کنفرانس ملی معماری و منظر شهری پایدار، مشهد: موسسه بین المللی مطالعات معماری و شهرسازی مهرآز شهر، ۱۳۹۳
۱۸. زمان زاده، زمزم، طراحی از رویا در بیکرانه چشم هایی کوچک (مرکز آفرینش های هنر کودک) رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه یزد، ۱۳۸۵
۱۹. سجادی راد، مریم و همکاران، بررسی تأثیر فرم و عملکرد و سازه در معماری بیمارستان کودکان، همدان: اولین همایش ملی معماری، مرمت، شهرسازی و محیط زیست پایدار، ۱۳۹۲
۲۰. سنه، افسانه و همکاران، تأثیر فعالیتهای بدنی و بازی بر رشد توانایی های ذهنی پسران پیش دبستانی، فصلنامه نوآوری های آموزشی، شماره ۲۶، سال هفتم، ۱۳۸۷
۲۱. شادمهری نیلوفر، فلاح مریم، طراحی ایستگاه تعاملی کلاسی دانش آموزان پایه پنجم و ششم در مدارس هوشمند، چالوس: سومین همایش ملی مدرسه فردا، ۱۳۹۴
۲۲. ضیابخش ندا، بهرامی پور امیدرضا، بررسی تأثیر رنگ بدنه کلاس بر رفتار و سطح هوش خلاقیت و یادگیری کودکان در مهدکودک، همدان: دومین همایش ملی معماری؛ عمران و محیط زیست شهری، دبیرخانه دائمی همایش، دانشکده شهید مفتح، ۱۳۹۳
۲۳. عارف زهرا، طاهری جعفر، محیط های تعاملی کودک و طبیعت با رویکرد طراحی بایوفیلیک، مجموعه مقالات دومین کنگره بین المللی افتخای جدید در معماری و شهرسازی، ۱۳۹۴
۲۴. عظمتی حمیدرضا، نصیری محمدهادی، رابطه میان پایداری اجتماعی و فضای آموزشی، همایش ملی معماری پایدار و توسعه شهری، بوکان: شرکت سازه کویر، ۱۳۹۲
۲۵. عینی فر، علیرضا و همکاران، گونه شناسی روش های تحقیق در مطالعات محیطی کودکان، فصلنامه دانشگاه هنر، شماره ۹، ۱۳۹۱
۲۶. عینی فر، علیرضا و همکاران، ارتقای تعامل کودک با مکان در فضای باز مجتمع های مسکونی (مورد پژوهشی سه گونه ی فضای باز مسکونی در شهر تبریز)، نشریه هنرهای زیبا، معماری و شهرسازی، شماره ۲، دوره ۱۸، ص ۸۲-۶۹، ۱۳۹۲
۲۷. قاضی زاده، بهرام، اصول و معیار طراحی آموزشی، تهران: انتشارات سازمان نوسازی مدارس، ۱۳۷۵
۲۸. قاسمی آهنگران، فهیمه، معماری داخلی در مدارس ابتدایی، سومین همایش ملی معماری داخلی و دکوراسیون، اصفهان، موسسه آموزش عالی دانش پژوهان، ۱۳۹۲
۲۹. قائدی مریم، رحمانی قصبه محمد، بررسی تأثیر فضاهای آموزشی در طراحی فضای باز برای کودکان، تبریز: دومین کنگره بین المللی سازه، معماری و توسعه شهری، ۱۳۹۳
۳۰. قاسمی آهنگران، فهیمه، معماری داخلی در مدارس ابتدایی، سومین همایش ملی معماری داخلی و دکوراسیون، اصفهان، ۱۳۹۲
۳۱. قاسمی آهنگران فهیمه، شجاعی سیدعلیرضا، طراحی فضای آموزشی دبستان شش پایه با تأکید بر کیفیت و بهره وری آموزشی، تهران: اولین کنفرانس ملی شهرسازی، مدیریت شهری و توسعه پایدار، ۱۳۹۳
۳۲. کشتکاران پری ناز، فرهنگد مژگان، اصول طراحی مدرسه سبز، بوکان: همایش ملی معماری پایدار و توسعه شهری، ۱۳۹۲
۳۳. کمالی، سحر و همکاران، بررسی طراحی دانشکده هنر و معماری در بجنورد با ارتقاء کیفیت (بصری-کالبدی) فضاهای آموزشی، تهران: کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی، ۱۳۹۴



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

۳۴. لاوسون، برایان، طراحان چگونه می اندیشند، ترجمه ی دکتر حمید نعیمی، تهران: مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۹۲
۳۵. لطف عطا، آیناز، تاثیر عوامل محیطی بر یادگیری و رفتار در محیط های آموزشی(ابتدایی) در شهر، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۲۱، ص ۹۰-۷۳، ۱۳۸۷
۳۶. لنگ، جی، آفرینش نظریه ی معماری، ترجمه ی علیرضا عینی فر، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۸۶
۳۷. لینچ، کوین، سیمای شهر، ترجمه منوچهر مزینی، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۷۴
۳۸. مختارمنش ساغر، قریشی، محمد، بهره گیری بیشتر از نور طبیعی در طراحی فضاهای آموزشی با استفاده از آتریوم، تهران: دومین همایش بین المللی معماری، عمران و شهرسازی در آغاز هزاره سوم، کنسرسیوم آناافت شهر انجمن معماری و شهرسازی استان البرز، ۱۳۹۵
۳۹. مرصومی نفیسه، قبادی اسدا...، ضرورت توجه به کودکان در برنامه ریزی مجتمع های زیستی، گنبدکاووس: همایش منطقه ای خانه ایرانی، ۱۳۸۹
۴۰. مرتضوی، شهرناز، روانشناسی محیط، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۰
۴۱. مردمی کریم، ابراهیمی سیما، بازی انگیزی، راهبرد طراحی محیط های یادگیری، نشریه علمی - پژوهشی انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، ۱۳۹۲
۴۲. منصورى امير، قره بیگلر مینو، کیفیت فضای باز شهری در تعامل با کودکان، فصلنامه مطالعات شهر ایران اسلامی، شماره ۶، دوره دوم، ۱۳۹۳
۴۳. نظری، مرضیه، بررسی اثرات محیط فیزیکی خانه بر کودکان، گنبد کاووس: همایش منطقه ای خانه ایرانی، ۱۳۸۹
۴۴. نمازیان علی، قارونی فاطمه، حلقه گمشده روان شناسی محیط در آموزش معماری، نشریه علمی - پژوهشی انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، شماره ۵، ۱۳۹۲
۴۵. نوعی اسکویی مهدیس، طوفان سحر، بررسی نقش پارکهای کودک در توسعه پایدار شهری، همدان: دومین همایش ملی معماری، عمران و محیط زیست شهری، ۱۳۹۳
۴۶. هدایتی مرزبالی، فرشته، تغییر چهره ی آموزش در مدارس رو به آینده، چاپ اول، تنکابن: انتشارات نوین پویا، ۱۳۹۴
۴۷. هدایتی مرزبالی، فرشته و همکاران، مدرسه سالم: همگرایی دو بعد سلامت سازمانی و انسانی، ساری: جهاد دانشگاهی مازندران، ۱۳۹۶
۴۸. هدفی فرزانه، نافعى ندا، بررسی تعامل کودک و معماری در دوره ی معاصر با نگاه ویژه به تاثیر تعامل یاد شده در رشد و ارتقای خلاقیت کودک، تبریز: کنفرانس بین المللی عمران، معماری و توسعه پایدار شهری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، ۱۳۹۲
۴۹. هنریار، هاله، معماری داخلی در فضای آموزشی دبستان دخترانه با رویکرد رفتارشناسی کودک دختر، اصفهان: سومین همایش ملی معماری داخلی و دکوراسیون، موسسه آموزش عالی دانش پژوهان، ۱۳۹۲
۵۰. یزدانی وفا، راضیه، نقش معماری مدارس در شکل گیری ابعاد پنهان برنامه ی درسی، یک مطالعه ی کیفی، تبریز: دومین کنگره بین المللی سازه، معماری و توسعه شهری، ۱۳۹۳
51. Chawla, L. & Heft, H. (2002), Children's competence and the ecology of communities: functional approach to the evaluation of participation, *Journal of Environmental Psychology*, Vol22, 201-216.
52. Higgins, S., Hall, E., Wall, K., Woolner, P., & McCaughey, C. (2005). The impact of school environments: A literature review. The Centre for Learning and Teaching, School of Education, Communication and Language Science, University of Newcastle. Accessed online on, 10, 04-08.
53. Hinde, J.s. (1976), Interaction, Relationships and social structure, *Man*, Vol 11, pp 1-17
54. Hygge, S., & Knez, I. (2001). Effects of noise, heat and indoor lighting on cognitive performance and self-reported affect. *Journal of Environmental Psychology*, 21(3), 291-299.
55. Hyvnen, P. (2008) Affordances of playful learning environment for tutoring playing and learning. Doctoral dissertation. Acta Universitatis Lapponiensis 152. University of Lapland, Faculty of education, Finland. Rovaniemi: University of Lapland Printing Centre
56. Jeffrey. (2006). 'Creative teaching and learning: towards a common discourse and practice'. Cambridge ۹۳\_ Jindal-Snape, D., Baird, L., & Miller, K. (2011). A Longitudinal study to investigate the



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر



57. Maria S. Tisak , John Tisak , Kimberly R.Laurene, (2012) , Children's judgments of social interactive behaviors with peers: The influence of age and gender , social psychology of education , December 2012, volume 15 , Issue 4, pp 555-570.
58. Moore, R. C. (1986), Childhood's Domain, Play and Place in Child Development, MIG Communications, Berkeley.
59. Moore, G.T . and Golledge , R.G. (1976) Environmental knowing: Concept & Theories. In G.T, Stroudsburg, Pennsylvania: Dowden, Hutchinson & Ross
60. Price, C; (1976); Anticipatory design; RIBA Journal 84(7)