

معماری و یادگیری کودکان

چکیده

ایجاد معماری مناسب و استاندارد در محیط‌های آموزشی کودکان مورد توجه قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: فضای آموزش، معماری، طبیعت، یادگیری

کودکان حساس‌ترین و تأثیرپذیرترین گروه سنی جامعه را تشکیل می‌دهند و در حساس‌ترین و مهم‌ترین سال‌های زندگی‌شان، یعنی از زمانی که پایه‌های رشد شخصیتی - ذهنی - جسمی و اجتماعی آن‌ها شکل می‌گیرد تا زمانی که وارد جامعه می‌شوند نیازمند آن‌اند که زندگی اجتماعی را در مقیاس خود تجربه کنند، آموزش ببینند و یاد بگیرند. این امر مستلزم فراهم بودن فضایی کودکانه و صمیمانه است، فضایی به دور از هیاهوی دنیای بزرگ‌ترها. دنیایی پر از شادایی با رنگ‌های زیبا و وسایل بازی مناسب که در آن کودکان فرصت بیان افکار تازه و پرورش و رشد استعدادهايشان را داشته باشند؛ فضایی که زمینه‌ای مناسب برای خلاقیت کودکان فراهم آورد (پوریان، ۱۳۹۰).

تعامل با فضای آموزشی استاندارد به کودک شوق و اشتیاق زندگی می‌دهد و عواطف و هیجانات لازم برای یادگیری را در او شکوفا می‌کند. بر همین اساس، پژوهش حاضر با هدف مروری بر تأثیر طراحی داخلی مناسب و استاندارد در فضاهای آموزشی کودکان صورت پذیرفت. پژوهش به روش مروری^۱ انجام پذیرفت. برای جست‌وجوی مقالات از سایت‌های مختلف استفاده شد. جست‌وجو در این سایت‌ها با کلمات کلیدی فضای آموزش، معماری، طبیعت، طراحی داخلی و یادگیری انجام شد. از نظر روش‌شناسی (متدولوژی)، هدف، شاخص‌ها، ابزار اندازه‌گیری، متغیرها، تعاریف و... تعدادی مقاله انتخاب گردید. مقالات انتخاب‌شده مقالاتی بودند که با پژوهش حاضر قرابت موضوعی داشتند. بررسی پژوهش‌های مختلف در این زمینه نشان از آن داشت که وجود طراحی داخلی مناسب و استاندارد در فضاهای آموزشی کودکان موجب افزایش کیفیت یادگیری، کاهش استرس و آرامش آنان می‌شود. بر این اساس، لازم است ضرورت طراحی و



نور

شناخت ما از جهان پیرامون تا حد زیادی از دیدن است که مستلزم حضور نور است. تأثیر نور بر یادگیری به اندازه‌ای است که ۸۳ درصد فرایند یادگیری به وسیله حس بینایی صورت می‌پذیرد (ذوفن و لطفی‌پور، ۱۳۷۷). بالا رفتن کیفیت یادگیری در کودک (مطابق تحقیقات انجام گرفته در کانادا حضور و یادگیری کودک در محیط با نور طبیعی بیشتر از محیط‌های با نور مصنوعی است). «در نهایت، نورپردازی یک محیط می‌تواند عامل ایجاد احساسات گوناگونی همچون آرامش، شغف، شادی، افسردگی، ترس، اضطراب، عصبانیت و احساسات دیگری مانند این‌ها باشد (آخشیک، ۱۳۹۰) بنابراین، نور مناسب بر یادگیری کودکان تأثیر مثبت دارد.

صدا

سروصدای ممتد و غیرقابل پیش‌بینی سبب کاهش انرژی بدن و کم شدن بینایی، تشخیص رنگ و در نهایت، کاهش بازده کاری دانش‌آموزان می‌شود. نتایج تحقیقات دانشمندان دانشگاه البورگ روی پژواک صدا در کلاس درس نشان می‌دهد در کلاس‌هایی که فرش و پرده وجود ندارد و صدای آن‌ها چوبی یا فلزی است و در آن از پارچه استفاده نشده است، صدا مدت‌زمان بیشتری در فضا می‌ماند. از این‌رو کلاس پر از صداهای زائد مانند پیچ و خش خش کاغذ و... می‌شود و گاه معلم برای اینکه صداهای تحت‌الشعاع قرار دهد، بلند صحبت می‌کند که برای دانش‌آموزان آزاردهنده است. همچنین، تحقیقات نشان می‌دهد به‌طور میانگین از هر ۱۰ دانش‌آموز یک نفر مشکل شنوایی دارد و از میان هر سه دانش‌آموز که ضعف شنوایی دارند، یک نفر مردود می‌شود. بنابراین، طراحی فضاهای آموزشی علاوه بر دقت نظر در مکان‌یابی، از نظر آلودگی صوتی باید به‌گونه‌ای باشد که میزان پژواک و انعکاس صداهای زائد را به حداقل برساند (شهبازی و دیگران، ۱۳۹۳). صدای اضافه بر یادگیری کودکان تأثیر منفی دارد.

رنگ

رنگ به‌عنوان عنصر جدایی‌ناپذیر معماری تأثیر زیادی بر روحیه و رفتار کاربران فضاها و ساختمان‌ها دارد و حالات روحی و عاطفی آن‌ها را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد (ترکمان و دیگران، ۱۳۹۵). دکتر مهین علامه، فوق تخصص روان‌پزشکی کودک، درباره تأثیر فیزیکی رنگ‌ها بر نحوه یادگیری دانش‌آموزان می‌گوید: «رنگ به کار رفته در دیوار، تخته، نیمکت، در و وسایل تحریر در مدرسه همراه با رنگ دیوار، میز، پرده و لوازم درسی و شخصی او در اتاق و محل زندگی دانش‌آموز باعث تغییر میزان فشارخون، افزایش یا کاهش میزان ترشح برخی ناقل‌های شیمیایی، و حواس پرتی می‌شود یا بر بینایی یا عملکرد سلول‌های مغزی تأثیر می‌گذارد» (شهبازی و دیگران، ۱۳۹۳).

«والتر» به این نتیجه رسید که رنگ‌های سفید، خاکستری یا دیوارهای بدون رنگ برای محیط‌هایی که افراد و گروه‌ها در آن‌ها گرد هم می‌آیند، مناسب نیستند (لطف‌عطا، ۱۳۸۷).

تحقیقات زیادی نیز به تأثیر معماری در کیفیت آموزش و یادگیری اختصاص یافت. تحقیقات نشان داد که آن دسته از کودکانی که در مدارس با کیفیت فضایی بهتر درس خوانده‌اند، نسبت به کودکانی که در مدارس با کلاس‌های تاریک، شیشه‌های شکسته و کمبود سرویس بهداشتی و نبود وسایل آموزشی مناسب و پله‌های نامناسب و... تحصیل کرده‌اند، پیشرفت‌های آموزشی بیشتری داشته‌اند. چند دهه، مهندسان، معماران، روان‌شناسان و آموزش‌دهندگان، نقش نور و رنگ و بازی را در محیط ساخته‌شده، در یادگیری و رفتارهای موفق اجتماع مورد توجه قرار دادند. تحقیقات، همچنین بر تأثیرات منفی سروصدای زیاد و نور و رنگ نامناسب در محیط‌های یادگیری تأکید می‌کنند (مظفر، ۱۳۸۸).

هر چند که محیط فیزیکی مدرسه و مهدکودک تنها یکی از مؤلفه‌های تأثیرگذار در یادگیری است، می‌توان گفت که مهم‌ترین مؤلفه در یک محیط فعال یادگیری به شمار می‌رود تا کودکان در فضایی ایمن و دور از خطر باشند (Learning environment, 2007).

هدف معماری خلق فضاهایی متناسب با شأن انسان است. هر انسانی در فضای مناسب و استاندارد احساس آرامش می‌کند. معمار در هر پروژه‌ای با شناخت نیازهای روحی و جسمی مخاطب خود فضایی را طراحی می‌کند (رزمان، ۱۳۹۴).

تحقیقات نشان داده‌اند که دلیل برخی از ناهنجاری‌های رفتاری در جوامع شهری مانند خشم، پرخاشگری، آزار و اذیت دیگران، و رعایت نکردن قانون، ضمن داشتن ریشه‌های تاریخی، فرهنگی و اقتصادی در کیفیت فضاهای مسکونی، آموزشی و کاری افراد نهفته است. محیط کالبدی با عناصر تشکیل‌دهنده خود مانند رنگ، بافت، سایه‌روشن، نور، صدا، فرم و وسایل و تجهیزات و غیره بر جسم و روان انسان تأثیرگذار است (ضرغامی و دیگران، ۱۳۹۳). اکثر مهدکودک‌های ساخته‌شده در کشور ما از همان ابتدا به‌عنوان مهد ساخته نشده‌اند و اغلب از منزل مسکونی به مهدکودک تغییر کاربری داده‌اند. به همین دلیل، از استانداردها و قوانین مربوطه به دورند. گاه در قسمت‌های بالایی یک آپارتمان، طبقاتی با تعداد پله‌های زیاد به‌عنوان فضای مهد در نظر گرفته می‌شود که این نشان‌دهنده بی‌توجهی به امنیت و ایمنی به‌عنوان امری بسیار مهم در این فضاهاست. از میان پژوهش‌های انجام شده در این زمینه، تأثیر کیفیت فضای معماری در پرورش تحرک و نشاط و یادگیری بسیار کم مورد توجه قرار گرفته است (نوروزی، ۱۳۹۴).

طراحی فضاهای مخصوص کودکان مانند مهدکودک‌ها از آن جهت اهمیت دارد که در طول مدت‌زمانی که کودک در مهد است، از محیط تأثیر بیشتری می‌گیرد؛ درحالی‌که اغلب فضاهای مذکور در ایران، مناسب کودکان طراحی نشده‌اند (ضرغامی و دیگران).

در این مقاله، تأثیر معماری بر افزایش یادگیری کودکان بررسی می‌گردد و به این سؤال پاسخ داده می‌شود: «ضرورت وجود فضاهای مناسب معماری شده در محیط‌های آموزشی و تأثیر آن بر یادگیری و روان کودکان چیست؟»



ابعاد ظاهری کلاس

نویفرت (۱۳۷۳) درباره شکل ظاهری کلاس اظهار می‌دارد که مستطیل یا دوزنقه، عالی‌ترین شکل برای کلاس درس است. اشکال مربع، مدور یا بیضی و... از لحاظ صوتی مناسب نیستند. مساحت‌های بزرگ انحنادار نقاط کانونی ایجاد می‌کنند و مانعی بزرگ برای صدا به وجود می‌آورند. دیوارهای کلاس باید بدون نم، بدون درز، صاف و حداقل تا ارتفاع ۱/۵ متری قابل شست‌وشو باشند و بهتر است از سنگ باشند. دیوار کلاس‌ها باید ساده باشد تا گردوغبار روی آن جمع نشود. کف کلاس‌ها باید قابل شست‌وشو، مسطح و بدون درز باشد و لفت‌نده و مرطوب نباشد. این نکات در مورد سقف نیز باید رعایت شوند (شهبازی و دیگران، ۱۳۹۳).

فضای سبز

طبیعت برای کودکان حس شادابی و حس زیستن به وجود می‌آورد. هیچ وسیله کمک‌آموزشی‌ای نمی‌تواند مانند مشاهده کبوترانی که همراه با جوجه‌هایشان در لانه‌هایشان هستند، بردن اردوی دانش‌آموزی و یادگیری همکاری و مشارکت، دیدن تنوع گل‌ها، در کودک انگیزه ایجاد کند. این مناظر امکان آن را می‌دهد که محیط برای کودک قابل لمس باشد، آن را کشف کند و به احساس شگفتی دست یابد. این مناظر کودکان را به بازی غنی و پیچیده تشویق می‌کنند و گستره وسیعی از فرصت‌های یادگیری را به آن‌ها ارائه می‌دهند. احیای توانایی یادگیری در یک محیط طبیعی با استفاده از جست‌وجو، اکتشاف و قدرت تخیل، حق طبیعی کودکان است (زرگین و رشیدکلویز، ۱۳۹۵).

الگوی معماری داخلی

تمامی جزئیات بنای داخلی باید در جهت بالا بردن کیفیت یادگیری بچه‌ها باشد و نقش مؤثری در این خصوص داشته باشد. برای مثال، استفاده از کف‌سازی‌هایی که بتوانند موضوعاتی را به بچه‌ها یاد دهند (مانند جدول ضرب، الفبا) و یا ابزاری برای بالا بردن اعتمادبه‌نفس بچه‌ها باشد (ماروپله)، جذاب است. گیسون معتقد است برای افراد قابلیت فضا مهم است و انتخاب رفتاری و زیباشناختی فرد را محدود کرده یا گسترش می‌دهد. قابلیت محیط برای گروه و طبقه اجتماعی کودکان متفاوت است (همان).

نتیجه‌گیری

بررسی مطالعات صورت گرفته حاکی از آن است که وجود عناصر معماری شامل نور، رنگ، صدا، ابعاد ظاهری کلاس، فضای سبز، الگوی طراحی داخلی در فضاهای آموزشی یا آموزش نقش مهمی در ایجاد فرصت‌های یادگیری، اکتشاف، آزمایش، بازی و خلاقیت برای کودکان دارد. وجود معماری و طراحی داخلی در محیط‌های یادگیری کودکان یکی از مؤلفه‌های تأثیرگذار در کنجکاوی و انگیزش کودکان در جهت یادگیری بیشتر است؛ به طوری که می‌توان گفت برای یادگیری فعال کودکان، وجود این فضای معماری داخلی ضروری می‌باشد. در نتیجه، لازم

است طراحی محیط‌های با فضای استاندارد و مناسب در مدارس با هدف رفع نیازهای مختلف کودکان در رشد، آموزش و پرورش مهارت‌ها صورت گیرد؛ چرا که چگونگی معماری و روش‌های صحیح طراحی برای این امر در فضاهای آموزشی می‌تواند بر کیفیت آموزش و پرورش کودکان تأثیر گذار باشد.

پی‌نوشت

1. Article (Review)

منابع

۱. پوریان، حسین، سمانه، (۱۳۹۰). نقش کودک در شکل‌گیری فضاهای محیطی، نشریه معماری و فرهنگ، شماره ۴۶، ص ۴۶-۴۰.
۲. مظفر، فرهنگ و همکاران، (۱۳۸۸). بازشناسی نقش طبیعت در فضاهای آموزشی، نشریه علمی پژوهشی فناوری آموزش، سال چهارم، جلد ۴، شماره ۱، صفحه ۳۷-۴۶.
۳. زرمان، ابراهیم، (۱۳۹۴). طراحی کودکان با نگاهی به نقش طبیعت در آموزش کودکان، دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت و مهندسی صنایع، استانبول، ترکیه، ص ۲.
۴. زرغابی، اسماعیل؛ نصیری، نگار؛ اژدهفر، شیرین؛ اژدهفر، لیلا، (۱۳۹۲). تأثیر عوامل کیفی محیط بر کاهش اختلال رفتاری در کودکان ۵-۷ سال. فصلنامه پایش، سال دوازدهم شماره چهارم، ص ۴۰۴.
۵. نسوروزی، مینسا، (۱۳۹۴). نقدی بر معماری فضاهای آموزشی پیش‌دبستانی از نظر تحرک‌پذیری و نشاط، ص ۲.
۶. ذوقن، شهناز و لطفی پور، خسرو، (۱۳۷۷). تولید و کاربرد مواد آموزشی رسانه‌های آموزشی برای معلم.
۷. آخشیک، سمیه‌سادات، (۱۳۹۰). بررسی جایگاه و تأثیر سمفونی رنگ و نور در معماری پسامدرن کتابخانه‌ها، شمس، نشریه الکترونیکی سازمان کتابخانه‌ها، موزه‌ها و مرکز اسناد استان قدس رضوی، دوره ۳، شماره ۱۰، ص ۱۱۰.
۸. شهبازی، مجید؛ طهماسبی، مهسا؛ باغ‌عنایت، سمیه، (۱۳۹۳). تأثیر طراحی داخلی محیط‌های آموزشی بر افزایش میزان یادگیری دانش‌آموزان، ص ۵ تا ۸.
۹. زرکمان، مژگان؛ جلیلیان، سارا؛ دژدار، امید، (۱۳۹۵). نقش معماری و عوامل کالبدی محیط آموزشی بر تسهیل یادگیری کودکان، سال دوم، شماره ۱۱ (بیاپی: ۱۸)، ص ۱ تا ۷.
۱۰. لطف‌عطا، اناز، (۱۳۸۷). تأثیر عوامل محیطی بر یادگیری و رفتار در محیط‌های آموزشی (ابتدایی) در شهر. فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۲۱، ص ۸۰.
۱۱. نویفرت، ارنست، (۱۳۷۳). اطلاعات معماری، ترجمه رن، ملاند، یزد: انتشارات مصباح.
۱۲. زرگین، الناز و رشیدکلویز، حجت‌الله، (۱۳۹۵). کنفرانس بین‌المللی محیط‌زیست، ص ۴.

International Conference On Architecture Urbanism Civil Engineering Art Environment Environment
13. De Gregori, A (2007). Learning environments:redefining the discourse on school architecture,thesis for master of science in architecture, New Jersey school of architecture.