

مناسب‌سازی فضاهای باز در محیط‌های آموزشی برای کودکان دارای اتیسم

زهرا ریاضی هراتمه

دانشجوی کارشناسی ارشد معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.

مریم قاسمی سیجانی

دکتری معماری-استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.

مقدمه

انسان در تنهایی خود، شاید بلند حرف نمی‌زند، فکر نمی‌کند و یا حتی نمی‌نویسد. زیرا که از طنین انعکاس و شنیدن صدای تنهایی خود، هراس دارد (نیچه، ۱۳۸۸). این ترس از سرشت طبیعی او سرچشمه می‌گیرد که او را به عنوان موجودی اجتماعی مطرح می‌کند. موجودی که به تنهایی قادر به رفع نیازهای خود نیست مگر، با حضور در بستر جامعه و ایجاد تعامل با دیگران (بارون کوهن، ۱۳۸۹). اما مبتلایان به اتیسم، در برقراری ارتباط اجتماعی ناتوان هستند (صمدی، ۱۳۹۲).

بنابراین، همواره در حصار تنهایی خود، گرفتار بوده و قادر به رفع نیازهای خود، به صورت مستقل نیستند. مگر این که، مهارت‌هایی را که از آن‌ها بی‌بهره‌اند، در دوران کودکی، به آن‌ها آموزش داده شود (فولادگر و همکاران، ۱۳۸۸). اما پس از حضور در محیط‌های آموزشی، کودک، ترس و اضطراب حاصل از رویارویی با اتفاقات پیش‌بینی نشده را تجربه می‌کند (مجاهدی و همکاران، ۱۳۹۳). این موضوع، یکی از مهم‌ترین علت‌هایی است که می‌تواند باعث کاهش تمرکز، یادگیری و شاید در پایان، منجر به ترک دائمی درمان از طرف کودک و خانواده او شود.

بنابراین، جهت کاهش اضطراب و تنش کودکان، طراحی فضاهایی آرامش‌بخش، در داخل محیط‌های آموزشی لازم است که، محیط‌های باز از جنس چنین فضاهایی هستند. کودکان در این فضاها می‌توانند قدم بزنند، بازی کنند، بدون و با دسترسی به نور و هوای تازه، لحظاتی لذت بخش را تجربه کنند (پارون و ایلدز، ۲۰۱۳). اما این کودکان، فقط زمانی می‌توانند آسایش و راحتی بیشتری را در فضاهای باز احساس کنند، که این فضاها بتوانند پاسخگوی نیازها و ویژگی‌های این افراد باشند و با توجه به این ویژگی‌ها نیز، مناسب‌سازی شوند (لینهان، ۲۰۰۸).

بنابراین با توجه به اهمیت این موضوع، در این مقاله، پس از آشنایی مختصری با خصوصیات افراد

دارای اتیسم، راهکارهایی جهت مناسب‌سازی فضاهای باز در محیط‌های آموزشی کودکان اتیسم، ارائه می‌شود. این راهکارها در بخش‌های مختلف این مقاله از جمله طراحی فضاهای باز، رعایت ایمنی، تعریف فضاهای باز، کنترل محرک‌های حسی و فضاها و تجهیزات مناسب برای محوطه‌های باز در محیط‌های آموزشی اتیسم، مطرح می‌شود. در پایان نیز، نتایج حاصل از مطالعات ارائه می‌شود.

معرفی اختلال اتیسم

همگام با شیوع روز افزون اتیسم در جهان، اطلاعات محققان نیز، در رابطه با این اختلال افزایش یافته است. اما هنوز، پرسش‌های زیادی در رابطه با آن مطرح است که اتیسم را به اختلالی ناشناخته تبدیل کرده است (رضایی، ۱۳۹۳). با این وجود تاکنون، اتیسم به عنوان نوعی از اختلال رشدی و عصبی شناخته می‌شود که با آسیب رساندن به مغز، باعث بروز نقص در روابط اجتماعی فرد می‌شود. علاوه بر این، افراد دارای اتیسم به دلیل نقص در شیوه‌های تخیل خود، علاقه مند به انجام فعالیت‌های محدود و تکراری هستند (صمدی، ۱۳۹۲). این نقایص، به عنوان ویژگی مشترک همه افراد دارای اتیسم، با مختل کردن زندگی روزمره این افراد، باعث آزار رساندن به آن‌ها و اطرافیان‌شان می‌شود (بارون کوهن، ۱۳۸۹).

راهکارهای طراحی فضاهای باز در محیط‌های آموزشی اتیسم

گاهی کودکان دارای اتیسم، در اولین لحظات ورود خود به مدرسه یا محیط‌های آموزشی، به شدت مضطرب می‌شوند و نمی‌دانند که قرار است چه اتفاقی برایشان پیش آید. در این مواقع، داشتن فضایی باز که نزدیک و قابل دسترس به فضای انتظار و نشیمن باشد، می‌تواند گزینه مناسبی را در اختیار والدین قرار دهد، تا کودک را برای پیاده‌روی کوتاه مدت، بازی و رسیدن به آرامش، به فضای بیرون ببرند (بارون وایللدز، ۲۰۱۳). با قرارگیری در فضای باز، کودک برقراری ارتباط با طبیعت را ساده‌تر از درک پیچیدگی‌های روابط اجتماعی می‌یابد.

پس، با برقراری ارتباط با طبیعت از طریق تنفس هوای تازه و تماشای گل و گیاه در زیر نور طبیعی، به تدریج از ترس و اضطراب او کاسته می‌شود (کوپر مارکوس و ساچز، ۲۰۱۴). بنابراین با طراحی فضاهای باز، می‌توان بخش‌هایی آرامش بخش را به محیط‌های آموزشی کودکان اتیسم، اضافه کرد (لینهان، ۲۰۰۸). اما این امر در صورتی امکان‌پذیر است که طراحی فضاهای باز، براساس شناخت ویژگی‌های کودکان اتیسم و توجه به نیازهای خاص آن‌ها انجام شود. بنابراین، از آن جا که این کودکان در تشخیص موقعیت خود و مسیریابی مشکل دارند، طراحی فضاهای باز برای آن‌ها، باید ساده و خوانا و شامل بخش‌هایی برای نشستن، راه رفتن و لذت بردن از طبیعت باشد (بارون وایللدز، ۲۰۱۳).

علاوه بر این، به دلیل ناتوانایی این افراد در تشخیص خطرات، رعایت نکات ایمنی از دیگر مواردی است که در طراحی فضاهای باز، باید به آن توجه شود. کنترل محرک‌های حسی، مانند نور، صدا، بو و ... نیز، از دیگر نکاتی است که در طراحی این فضاها باید در نظر گرفته شود (مجاهدی و همکاران، ۱۳۹۳). زیرا بسیاری از این کودکان، به دلیل مشکلات حسی، دارای حساسیت بسیار بالا و یا بسیار پایینی در مقابل محرک‌های حسی هستند. بنابراین در بسیاری از موارد، این میزان حساسیت می‌تواند برای آن‌ها و اطرافیان‌شان آزاردهنده باشد و باعث شود که آن‌ها، واکنش‌های غیر متعارفی را در مقابل این محرک‌ها از

خود نشان دهند (صمدی، ۱۳۹۲). به این ترتیب، علاوه بر کنترل محرک‌های حسی، توصیه می‌شود که فضاهای باز به صورت شعاعی و مرکزی طراحی شوند

در این صورت، با ایجاد مسیرهای متفاوت که همگی به یک فضای مرکزی ختم می‌شوند، امکان انتخاب بخش‌های مختلف فضا برای کودک، به آسانی فراهم می‌شود. پس اگر، یک قسمت از فضای باز از نظر حسی، برای کودک، آزاردهنده و یا تحریک‌کننده باشد، وی می‌تواند از طریق مسیرهای موجود، از آن بخش نامطلوب، خارج شود (لینهان، ۲۰۰۸). برای مثال، اگر در ساعاتی از روز، در بخشی از فضای باز تابش نور آفتاب، زیاد باشد، کودکان حساس به نور می‌توانند به سمت بخش دیگری از فضا که در آن، سایه و نور کمتری وجود دارد، حرکت کنند (کوپر مارکوس و ساچز، ۲۰۱۴).

بنابراین، در این مواقع، در نظر گرفتن یک بخش خنثی که تحریک‌کننده نباشد و در آن تا حد امکان، همه محرک‌های حسی کنترل شوند، می‌تواند مفید باشد. به این ترتیب، در صورتی که فضای باز، به صورت مرکزی یا شعاعی طراحی شود، این بخش خنثی می‌تواند همان فضای مرکزی باشد که مسیرهای مختلف، از آن خارج می‌شوند (لینهان، ۲۰۰۸).

رعایت ایمنی در فضاهای باز

رعایت نکات ایمنی یکی اصول مهم در طراحی و مناسب‌سازی فضاهای باز، برای کودکان اسیسم محسوب می‌شود. بنابراین، ارائه راهکارهایی جهت حفظ ایمنی این فضاها، لازم است. یکی از این راهکارها عدم استفاده از پله و اختلاف سطح در طراحی فضاهای باز است. زیرا، کودکان دارای اسیسم، به دلیل مشکلات حسی خود، معمولاً قادر به تشخیص اختلاف سطوح نیستند و این موضوع می‌تواند به آن‌ها صدمه بزند (لینهان، ۲۰۰۸).

نکته دیگری که در رابطه با ایمنی این فضاها وجود دارد، در مورد استفاده از المان‌های مربوط به آب، مانند فواره و یا آبشارهای کوچک در فضاهای باز است. شاید این کار در ظاهر، ایده‌خوبی به نظر برسد. اما، حقیقت امر این است که این المان‌ها می‌توانند برای کودکان دارای اسیسم، بسیار خطرناک باشند. زیرا این افراد، معمولاً خطرات را احساس نمی‌کنند. بنابراین، ممکن است که برای آب بازی در آب بپرند و به خود آسیب برسانند. پس بهتر است که پلان ساختمان، شامل چنین المان‌هایی نباشد (پارون و ایلدز، ۲۰۱۳). حصار کشی فضاها، یکی دیگر از راهکارهایی است که می‌تواند در کنترل فضاهای باز و جلوگیری از فرار کودکان، مؤثر باشد (کوپر مارکوس و ساچز، ۲۰۱۴). علاوه بر دیوار، از پرچین‌هایی با ارتفاع کوتاه‌تر از دیوار نیز، می‌توان جهت محصور کردن فضاهای باز، استفاده کرد (ساچز و وینستا، ۲۰۱۰). راهکار دیگری که جهت مراقبت از کودکان در داخل این فضاها وجود دارد، حضور مربیان و مراقبان در داخل فضاهای باز است.

این کار، نه تنها در کنترل کودکان و جلوگیری از فرار آن‌ها مؤثر است، بلکه در نظارت بر فعالیت‌ها و بازی‌هایی که این کودکان می‌توانند به صورت انفرادی و یا گروهی انجام دهند نیز، نقش مهمی را ایفا می‌کند (کوپر مارکوس و ساچز، ۲۰۱۴). این کنترل و نظارت، زمانی کامل می‌شود که از دوربین‌های

مدار بسته و سیستم‌های ویدیویی، جهت نظارت بر بخش‌های مختلف فضاهای باز، استفاده شود (پارون و ایلدز، ۲۰۱۳). اما گاهی، هر اندازه هم که کنترل و اقدامات نظارتی، به صورت کامل انجام شود، باز هم ممکن است که خطراتی ناخواسته کودکان دارای اتیسم را تهدید کند.

یکی از این خطرات، ممکن است در زمانی پیش آید که کودک، گیاهان سمی و یا خاردار موجود در فضاهای باز را لمس می‌کند و یا می‌بلعد. بنابراین، لازم است که برای پیش‌گیری از این اتفاق ناگوار، از کاشت این گونه از گیاهان، در داخل این فضاها خودداری شود (ساجز و وینستا، ۲۰۱۰). به طور کلی، رعایت همه این راهکارهای پیشنهادی، در مناسب‌سازی فضاهای باز برای کودکان اتیسم، از نظر ایمنی، نقش مهمی را ایفا می‌کند.

تعریف فضاهای باز برای کودکان دارای اتیسم

بسیاری از کودکان اتیسم، با مشکلاتی از قبیل ناتوانی در مسیریابی و تشخیص موقعیت مکانی خود در فضاها روبرو هستند. بنابراین، لازم است که جهت جلوگیری از سردرگمی و پریشانی این افراد، مسیرها و بخش‌های مختلف فضاهای باز، با استفاده از راهکارهای مناسبی تعریف شوند (پارون و ایلدز، ۲۰۱۳). یکی از این راهکارها، قرارگیری علائم بصری در قسمت‌های مختلف این فضاها است. زیرا این کودکان با مشکلات کلامی و ارتباطی روبرو هستند و در عوض، حافظه تصویری بالایی دارند. بنابراین، استفاده از علائم بصری مانند نقشه‌های راهنما، می‌تواند تا حد زیادی در جهت‌یابی و درک بهتر فضاها در محوطه‌های باز، به این افراد کمک کند (مجاهدی و همکاران، ۱۳۹۳).

یکی دیگر از کاربردهای علائم بصری در داخل فضاهای باز، برای راهنمایی جهت انجام فعالیت‌های مختلف، توسط کودکان است. این علائم می‌توانند، نحوه استفاده از فضاهای مختلف، مانند باغبانی درمانی را برای این کودکان، مشخص و قابل پیش‌بینی کنند (لینهان، ۲۰۰۸). به این ترتیب، کودک با استفاده از راهنماهای تصویری، می‌تواند به صورت مستقل تشخیص دهد که در هر فضا، چه کاری، به چه صورت باید انجام شود (صمدی، ۱۳۹۲).

علاوه بر این، از رنگ‌ها نیز می‌توان، جهت تعریف مسیرهای مختلف استفاده کرد. این کار می‌تواند به صورت ایجاد حاشیه‌های رنگی در دو طرف مسیرهای عبوری انجام شود و کودک را برای حرکت در مسیرها، راهنمایی کند (دوین، ۲۰۱۴) (تصویر ۷). راهکار دیگری که می‌توان از آن، جهت ایجاد ماندگاری ذهنی و به خاطر سپردن مسیرها و فضاهای مختلف استفاده کرد، قرارگیری عناصر شاخص در داخل فضاهای باز است (کوپر مارکوس و ساجز، ۲۰۱۴). این عناصر می‌توانند قسمت شاخصی از طبیعت باشند، مانند یک درخت و یا عنصری مصنوع، ساده و قابل فهم برای کودک، مانند قسمتی از یک دیوار (ساجز و وینستا، ۲۰۱۰).

کنترل محرک‌های حسی در فضاهای باز

کودکان دارای اتیسم، به دلیل اختلال در سیستم عصبی بدن خود، دارای مشکلات و اختلالات حسی هستند (مجاهدی و همکاران، ۱۳۹۳). در واقع، این افراد به دلیل میزان حساسیت بسیار بالا یا بسیار پایین خود نسبت به برخی از محرک‌های حسی، مانند بو، صدا، نور و ...، ممکن است که واکنش‌های غیر

متعارفی را در مقابل این محرک‌ها از خود نشان دهند (رضایی، ۱۳۹۳). این واکنش‌ها در بعضی از مواقع با بروز خشم و پریشانی از طرف کودک همراه است و می‌تواند علاوه بر آزار کودک، باعث آزار اطرافیان او نیز شوند (صمدی، ۱۳۹۲).

بنابراین، در طراحی فضاهای باز، حفظ آسایش و راحتی کودکان اتیسم از طریق جلوگیری از تحریک آن‌ها توسط محرک‌های حسی اطراف لازم است. به این منظور، می‌توان از راهکارهایی، جهت کنترل این محرک‌ها و یا کاهش اثرات آن‌ها بر روی کودکان استفاده شود. بر این اساس، توصیه می‌شود که در بخش‌هایی از فضا، با ایجاد سایه توسط درختان یا عناصر دیگر، شرایط مطلوبی را برای کودکان حساس به نور ایجاد کرد (مجاهدی و همکاران، ۱۳۹۳).

علاوه بر این، عدم استفاده از سنگفرش‌های براق در مسیرها نیز، می‌تواند از انعکاس نور در چشم این افراد جلوگیری کند. نکته دیگری که می‌توان در رابطه با مسیرهای عبوری به آن اشاره کرد و اهمیت دارد، تلاش برای عریض ساختن این مسیرها است (ساجز و وینستا، ۲۰۱۰). زیرا، با انجام این کار، می‌توان شرایط آسایش را برای افرادی که نسبت به حضور در فضاهای پر ازدحام، برخورد با دیگران و لمس ملایم حساس هستند، فراهم کرد (پارون و ایلدز، ۲۰۱۳).

علاوه بر موارد ذکر شده، توصیه می‌شود که از کاشت گیاهان بو دار در فضاهای باز، پرهیز شود. زیرا، گروهی از کودکان دارای اتیسم وجود دارند که، نسبت به محرک بو حساسیت بالایی را از خود نشان می‌دهند (لینهان، ۲۰۰۸). بنابراین، ممکن است که حتی با استشمام بوی خوش نیز، تحریک شوند و واکنش‌های غیر عادی، مانند فرار کردن از محیط را از خود نشان دهند. اما گروه دیگری از این کودکان نیز وجود دارند، که در حالی که حساسیت پایینی نسبت به محرک‌های حسی دارند، جستجوگر حسی نیز هستند. برای مثال آن‌ها تمایل به مزه کردن چیزهای مختلف برای تحریک حس چشایی خود دارند (صمدی، ۱۳۹۲). به این ترتیب، برای جلوگیری از آسیب به این افراد، باید از کاشت گیاهانی که خاردار هستند و یا ممکن است که سمی باشند و توسط کودکان بلعیده شوند نیز، خودداری شود (ساجز و وینستا، ۲۰۱۰).

فضاها و تجهیزات مناسب برای کودکان اتیسم در فضاهای باز

در هنگام طراحی و مناسب‌سازی فضاهای باز، می‌توان فضاها و تجهیزات مختلفی را جانمایی کرد. در بسیاری از این فضاها، در هنگام بازی و تفریح، زمینه‌ای برای آموزش و درمان کودکان نیز، ایجاد می‌شود. فضای باغبانی درمانی، بازی درمانی، فضایی برای ارتباط با حیوانات اهلی و ... از جمله فضاهای مورد نیاز در محوطه‌های باز هستند (مجاهدی و همکاران، ۱۳۹۳)

نتیجه‌گیری

در محیط‌های آموزشی اتیسم، حضور در فضاهای باز و ارتباط با طبیعت، راهکاری مناسب جهت کاهش ترس و اضطرابی است که کودکان اتیسم، در اثر مشکلات حسی خود تحمل می‌کنند. اما این ارتباط، زمانی شکل می‌گیرد و موجب آسایش و راحتی این کودکان می‌شود، که آن‌ها فضای باز طراحی شده را

پاسخگویی مناسبی برای نیازهای خود ببیند. بنابراین، شناخت و توجه به ویژگی‌های این کودکان، می‌تواند زمینه لازم جهت مناسب‌سازی این فضاها را فراهم کند.

یکی از این ویژگی‌ها، ناتوانی این کودکان در درک خطرات است. این ویژگی، لزوم توجه به نکات ایمنی، مانند عدم استفاده از اختلاف سطح، گوشه‌های تیز و اطمینان یافتن از عدم وجود گیاهان سمی و خطرناک و ... را در فضاهای باز، آشکار می‌کند. علاوه بر رعایت نکات ایمنی، به دلیل مشکلات حسی این کودکان، کنترل محرک‌های حسی نیز، در فضاهای باز لازم است. این کار را می‌توان از طریق ایجاد سایه، عریض ساختن مسیرهای عبوری، عدم کاشت گیاهان بودار و ... انجام داد.

یکی دیگر از ویژگی‌های کودکان دارای اتیسم، ناتوانی در شناخت موقعیت و جهت‌یابی در فضاها است. بر اساس این ویژگی، سادگی و قابل فهم بودن در طراحی این فضاها لازم است. علاوه بر سادگی، ضروری است که مسیرها و بخش‌های مختلف در داخل فضاهای باز، قابل پیش‌بینی و تعریف شده نیز، باشند.

برای این منظور، می‌توان از علائم تصویری مانند نقشه‌های راهنما، رنگ و عناصر شاخص در داخل این فضاها استفاده کرد. باغبانی درمانی، بازی درمانی، گوشه حسی، حوضچه شن و ... تعدادی از این فضاهای پیشنهادی در محوطه‌های باز هستند. در پایان، ذکر این نکته لازم است که هر یک از این فضاها و راهکارهای ارائه شده، می‌توانند در مناسب‌سازی فضاهای باز و آرامش بخش بودن آنها، برای کودکان اتیسم در محیط‌های آموزشی، مؤثر باشند.

منابع

۱. بارون کوهنس. ۱۳۸۹. اتیسم و سندروم آسپرگر. ترجمه م گنجی. تهران: نشر ساوالان، ۱۵۶ صفحه.
۲. رضایی س. ۱۳۹۳. اختلال اتیسم: تبیین، ارزیابی، تشخیص و درمان. تهران: نشر آوای نور، ۲۶۴ صفحه.
۳. صمدی ع. ۱۳۹۲. کودکان دارای اتیسم: راهنمای آموزش برای والدین و مربیان. تهران: نشر دوران، ۳۷۹ صفحه.
۴. فولادگر م، بهرامی پور م، انصاری شهیدی م. ۱۳۸۸. اتیسم. اصفهان: انتشارات جهاد دانشگاهی، ۲۴۵ ص.
۵. مجاهدی ه، قاسمی سیچانی م، فروزنده ا، بهرامی پور م. ۱۳۹۳. معماری و اتیسم. اصفهان: دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان (خوراسگان). ۱۹۲ صفحه.
6. Cooper Marcus C, Sachs N. 2014. Therapeutic Landscapes. London: Wiley Publishing, 7. 336 p.
8. Devine A. 2014. Colour Coding for learners with autism. London: Jessica Kingsley Publishers, 208 p.
10. Hedearchitects. 2015. Northern school images. Available from: <http://www.hedearchitects.com>.
11. Com.au/Northern- School- for- Autism/. [Accessed 1February 2016].
12. Linehan J. 2008. Landscapes for autism: Guidelines and design of outdoor spaces for children with autism spectrum disorder. BSc thesis, Landscape architecture program, University of California.
15. Paron-Wildes A.J. 2013. Interior Design for Autism from Birth to Early Childhood.

16. London: Wiley Publishing, 107 p.

17. Sachs N, Vincenta T. 2010. Outdoor Environments for Children with Autism and

18. SpecialNeeds.Availablefrom:<http://www.informedesign.org/-news/april-vog-p>.

19. pdf. [Accessed 3 June 2016].