طراحی معماری عملکردگرایانه مهدکودک و پیش‌دبستان تلفیقی کودکان دارای اتیسم و کودکان عادی: معرفی نیازها و ویژگی روانشناختی

معین پوراعتماد[۱]، دکتر محمد تقی نظرپور[۲]، دکتر حمید رضا پوراعتماد[۳]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۶/۲۱ تجدیدنظر: ۱۳۹۹/۱۱/۱۸
پذیرش نهایی: ۱۴۰۰/۲/۲۴

چکیده

هدف: هدف این مطالعه شناسایی و معرفی نیازهای روانشناختی کودکان اتیستیک و کودکان عادی است تا در طراحی معماری مهدکودک و پیش‌دبستان تلفیقی با رویکرد عملکردگرایانه، اعمال شود. **روش:** روش این پژوهش کیفی از نوع تحلیل محتوی اسنادی-کتابخانه‌ای است. به این منظور نظریه‌های روانشناسی رشد و منابع اصلی روانشناسی بالینی مورد بررسی قرار گرفت. همچنین دو مرحله جستجو انجام شد: ۱) جستجوی کتابخانه‌ای در میان کتاب‌ها، مقاله‌ها، مجله‌ها و پایان‌نامه‌هایی که تا کنون در باره طراحی فضا برای کودکان عادی و کودکان اتیسم انجام گرفته است. ۲) جستجوی منظم پایگاه‌های اطلاعاتی ایرانی و خارجی. **یافته‌ها:** در تحلیل ویژگی‌های کودکان عادی سه عامل روانشناختی شناسایی شد: مؤلفه‌های زیستی، مؤلفه‌های روانی و مؤلفه‌های اجتماعی. در ذیل این سه عامل، نُه خرده مؤلفه یا نیاز سطح دو تعیین شد، مثل: نیاز به امنیت، نیاز به تعلق به محیط، نیاز به تحرک. در ادامه، این خرده مؤلفه‌ها با ویژگی‌های بالینی کودکان اتیستیک ترکیب شدند و فهرست مؤلفه‌های روانشناختی-معماری دو گروه احصا شد که در پنج دسته قرار گرفتند: سازماندهی فضایی، آرامش، پیش‌بینی‌پذیری فضا، امنیت و بافت مصالح. با تشریح این عوامل، فهرست مختصاتی که باید در طراحی معماری لحاظ شوند، بدست آمد. **نتیجه‌گیری:** اگر فضا متناسب با نیازها و ویژگی کودکان اتیستیک طراحی شود، اغلب امکانات و فرصت‌های رشدی بیشتری برای کودکان عادی به ارمغان می‌آورد و باعث افزایش ضریب امنیت، رفاه و آسایش کودکان عادی می‌شود. این نکته می‌تواند مشوق والدین کودکان عادی در استفاده از مهدکودک و پیش‌دبستان تلفیقی باشد. البته باید فضاهای جانبی برای آموزش و توانبخشی کودکان اتیستیک تعبیه شود.

واژه‌های کلیدی: *معماری عملکردگرا، اختلال اتیسم، طراحی معماری مهدکودک و پیش دبستان تلفیقی*

۱. دانشجوی دکتری، گروه معماری، دانشکدهٔ هنر و معماری، دانشگاه آزاد، واحد تهران جنوب، تهران، ایران
۲. **نویسنده مسئول:** استادیار، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
۳. استاد، گروه روانشناسی و پژوهشکدهٔ علوم شناختی و مغز، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

Architectural Designing of an Integrated Functional Kindergarten for Children with Autism as Well as Normally Developing ones: Introducing Needs and Psychological Characteristics

Moein Pouretemad[1],M.A,
Mohammadtaghi Nazarpour[2], Ph.D,
Hamidreza Pouretemad[3] Ph.D

Received: 09. 11.2020 Revised: 02.6.2021
Accepted: 05. 14.2021

Abstract

Objectives: The aim of this study was to identify and to introduce the psychological needs and characteristics of autistic as well as normally developing children to be applied in the architectural design of a functional integrated kindergarten. **Methods:** The method of this qualitative research is documentary-library content analysis. For this purpose, theories of developmental psychology and the main sources in clinical psychology were used. There were also two series of searches: 1) Library search among the books, articles, magazines and dissertations that have been done so far about designing space for normal children and children with autism. 2) Regular search of Iranian and English databases. **Results:** After analyzing of the characteristics of normal children, three psychological factors were identified: biological components, psychological components and social components. Under these three factors, nine sub-components or second level needs were identified, such as: the need for security, the need to belong to the environment, the need for mobility. These sub-components were, further, combined with the clinical features of autistic children. This was end-up to a list of psychological-architectural components of the two the groups divided into five categories: space organization, comfort, space predictability, security and texture of materials. These five factors were elaborated to exact a detailed architectural component of the design. **Conclusions:** If the design in based on the needs and characteristics of autistic children, it would often bring more developmental opportunities for normal children and increases the safety, well-being and comfort of them. This should encourage parents of normal children to use integrated daycare. Although, some exclusive spaces for the education and rehabilitation of autistic children are required for.

Keywords: *Functionalist architecture, Autism disorder, Architectural design of integrated kindergarten*

1. Ph D candidate, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Azad University, South Tehran Branch, Tehran, Iran
2. **Corresponding Author** : Assistant Professor, Faculty of Architecture and Urban Planning, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran **Email**: m_nazarpour@sbu.ac.ir)
3. Professor, Department of Psychology and Research Institute of Cognitive and Brain Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

[Downloaded from joec.ir on 2026-02-09]

مقدمه

یکی از اهداف عملکردی سازه‌های معماری، هماهنگ کردن مشخصات فیزیکی–معماری فضاها با مشخصات روانشناختی-فردی کاربران است. به نحوی که موجب احساس رضامندی و افزایش عملکرد آنها شود. به همین دلیل، در بخشی از معماری عملکردگرا[1]، نیازهای خاص بیماران مبتلا به انواع معلولیت‌های ذهنی و جسمی شناسایی می‌شود و طبق آن طراحی‌ها انجام می‌گیرد (تارنما کمپانی کی جی[2]؛ عینی‌فر، حجت، پیشیاره و رزاقی، ۱۳۹۸). یکی از اختلالاتی که در گروه نارسایی‌های رشدی قرار می‌یرد و بیشتر به اشتباه با کم‌توانی‌ذهنی یکسان گرفته می‌شود، اختلال طیف اتیسم[3] است.

اتیسم یک اختلال عصب-رشدی است که عوامل مختلف می‌تواند در بروز یا تشدید آن نقش داشته باشد. در معرض قرار گرفتن با عوامل محیطی نظیر فلزات سنگین (جیوه و سرب) از جمله عوامل بروز علایم اتیسم است (فریث، ۱۳۹۳). یافته‌های جدیدتر نشان می‌دهد که محرومیت اولیه از تجربه‌های اجتماعی در کودکان و مواجه افراطی آنها با وسایل دیجیتال در سنین پایین می‌تواند موجب علایم اتیسم بشود (رحمتی، ۱۳۹۶؛ صادقی، پوراعتماد، خسروآبادی، فتح‌آبادی و نیکبخت، ۱۳۹۷). این در حالی است که در زندگی شهری نوین، مواجهه با ابزارآلات دیجیتالی، جایگزین ارتباط فعال کودک با محیط انسانی و به ویژه والدین شده است که این می‌تواند بر تحول ذهنی و جسمی کودکان تأثیر بگذارد (فانتین، تور، گرف والنر و آندرهیل، ۲۰۰۶). شاید یکی از دلایل افزایش شیوع اتیسم از ۱ در ۵۰۰۰ کودک در دهۀ ۱۹۷۰ به ۱ در ۶۰ کودک در دهۀ ۲۰۱۰ تغییر در شکل زندگی مردم در جوامع پیشرفته و شهرهای شلوغ باشد (رحمتی، ۱۳۹۶).

افرادی که طیف اختلال اتیسم دارند در روابط اجتماعی و تعامل با دیگران ضعیفند و رفتارها و علاقه‌های تکراری در آنها دیده می‌شود. اما این علایم در طیف گسترده‌ای از بسیار خفیف تا بسیار شدید قرار می‌گیرد. کودکانی که علایم شدید دارند باید بیشتر در مدارس یا مراکز ویژه نگهداری شوند که متأسفانه از زندگی عادی برخوردار نمی‌شوند. اما آنهایی که دارای علایم متوسط تا خفیف دارند، می‌توانند با آموزش‌های لازم در کنار کودکان عادی از زندگی معمول بهره‌مند شوند (لوواس، ۱۹۸۷).

مسئلۀ بزرگ و نگران‌کننده این است که والدین کودکان عادی نیز تمایلی برای حضور کودکان اتیسم در کنار فرزندانشان ندارند. این پدیده، موضوع تلفیق کودکان اتیسم در مدارس عادی را بیش از پیش به چالش می‌کشد (غفاری، ۱۳۹۶ و انصاری، ۱۳۹۷). در حالی که مسئولیت اجتماعی ما ایجاب می‌کند شرایطی فراهم کنیم تا فاصلۀ بین افراد عادی و افراد دارای اتیسم به حداقل کاهش یابد. و به اصطلاح این افراد زیر یک سقف آورده شوند. به این منظور باید فضاهایی طراحی شود که نیازهای رشدی هر دو گروه را لحاظ کرده و همۀ والدین از آن استقبال کنند.

میزان شیوع اتیسم در ۵۰ سال گذشته حدود ۱۰۰ برابر افزایش داشته است (مراکز پیشگیری و کنترل بیماری‌های آمریکا[4]). آمار دقیقی از نرخ شیوع این اختلال در ایران وجود ندارد. اما بر اساس آمار نفوس مسکن سال ۱۳۹۵، حدود ۲۷۶,۰۰۰ پسر و ۲۶۲,۰۰۰ دختر در بازه سنی ۱ روز تا ۴ سال در تهران زندگی می‌کنند که در مجموع ۵۳۸,۰۰۰ نفر می‌شود. اگر نرخ شیوع اتیسم حدود ۱ در ۷۰ تولد باشد، در این صورت، می‌توان انتظار داشت که حدود ۷,۶۸۵ کودک اتیسم در بازه سنی ذکر شده در تهران زندگی کنند.

بر اساس پیمان‌نامۀ حقوق کودک، این کودکان باید از حق آموزش بهره‌مند شوند. به این منظور باید فضاهایی طراحی شود تا کودکان عادی و کودکان اتیستیک با هم در ارتباط باشند و بتوانند به مدارس عادی یا دست‌کم مدارس تلفیقی راه پیدا کنند. متاسفانه تاکنون این فضای تلفیقی در کودکستان و

[Downloaded from joec.ir on 2026-02-09]

پیش‌دبستان طراحی نشده است. در نتیجه، بسیاری از کودکان اتیستیک که آموزش‌های اولیه را دیده‌اند و آماده حضور در مدارس هستند، به دلیل ناآشنایی کودکان عادی و والدین آنها با اتیسم، فرصت حضور در مدارس عادی را از دست می‌دهند که این خلاف بند یک ماده ۲۶ پیمان‌نامۀ حقوق کودک است که اعلام می‌کند: *"«هر کس حق دارد که از آموزش و پرورش بهره‌مند شود. آموزش و پرورش لااقل تا حدودی که مرتبط با تعلیمات ابتدایی و اساسی است باید رایگان باشد"*(صندوق کودکان سازمان ملل متحد، ۱۳۸۶) مهمتر اینکه اصل ۳۰ قانون اساسی کشور ما بیان می‌کند: *"دولت موظف است وسایل آموزش و پرورش رایگان را برای همه ملت تا پایان دوره متوسطه فراهم سازد و وسایل تحصیلات عالی را تا سر حد خودکفائی کشور به‌طور رایگان گسترش دهد"*.

فقدان فضاهای مناسب برای تلفیق کودکان عادی و اتیستیک عوارض زیر را در پی‌دارد:

۱. باعث محرومیت بسیاری از کودکان اتیستیک از آموزش‌های رسمی می‌شود که این خلاف قوانین جهانی و قانون اساسی کشور ماست.

۲. در صورتی که افراد دارای اتیسم از سنین پایین، جدای از دیگران بمانند و فرصت زندگی اجتماعی پیدا نکنند، در سنین بالاتر نیز چنین فرصتی نخواهند داشت و از زندگی شهروندی محروم خواهند ماند.

ضرورت این پژوهش زمانی بیشتر مشخص می‌شود که بدانیم اغلب مراکز نگهداری کودکان با اختلالات طیف اتیسم، از تغییرکاربری دیگر فضاها چون خانه‌های مسکونی و با اضافه کردن چند دیوار موقت به فضا شکل یافته‌اند و والدین ۴-۳ میلیون در ماه هزینه می‌کنند بدون آنکه امکانات اولیه محیطی برای آموزش فرزندانشان مهیا باشد (مشهدی فتحعلی، ۱۳۹۵).

به‌رغم اهمیت موضوع، بررسی‌های میدانی ما در آموزش و پرورش کودکان استثنایی، سازمان بهزیستی کشور و مؤسسه ملی استاندارد نشان داد که آیین‌نامه مشخصی برای طراحی مهدکودک و پیش‌دبستان تلفیقی برای کودکان اتیستیک و کودکان عادی وجود ندارد تا مبنای طراحی معماری قرار گیرد. از این‌رو، در این مطالعه سعی شده است نیازهای رشدی و روان‌شناختی کودکان عادی و نیازها و ویژگی‌های کودکان اتیستیک به تفکیک شناسایی و معرفی شوند. سپس این داده‌های کیفی به نحوی ترکیب می‌شوند تا راه برای طراحی یک مهدکودک و پیش‌دبستان تلفیقی فراهم شود.

روش

روش این پژوهش کیفی از نوع تحلیل محتوی اسنادی-کتابخانه‌ای است. برای شناسایی ویژگی‌ها و نیازهای کودکان عادی و کودکان اتیستیک به ترتیب از تئوری‌های روانشناسی رشد و منابع اصلی در روانشناسی بالینی استفاده شد. شناسایی ویژگی‌های معماری-فیزیکی مهدکودک و مراکز اتیسم با روش زیر انجام گرفت:

۱) جستجوی کتابخانه‌ای در میان کتاب‌ها، مقالات، مجلات و پایان‌نامه‌هایی که تاکنون در مورد طراحی فضا برای کودکان عادی و کودکان اتیسم انجام گرفته است. ۲)جستجوی منظم پایگاه‌های اطلاعاتی ایرانی و خارجی شامل Sciencedirect، SID، Springer وGoogle Scholar با ترکیبی از کلیدواژه‌های زیر:

کلید واژه‌های فارسی: *اختلال اتیسم، طیف اختلال اتیسم، اختلال‌های نافذ رشد، طراحی مهدکودک، طراحی پیش‌دبستان، طراحی تلفیقی، فضاهای مناسب برای کودکان مبتلا به اتیسم، کلاس مناسب برای کودکان اتیسم، طراحی مرکز اتیسم، طراحی معماری، فضاهای تلفیقی برای کودکان عادی و مبتلا به اتیسم، ضوابط و استانداردهای مهدکودک، ضوابط و استانداردهای مراکز اتیسم.*

کلید واژه‌های انگلیسی

"Autism", "Autism spectrum disorder", "Pervasive developmental disorder", pragmatism, proxemics, architecture, "architectural design", "autism-friendly design", "educational environment", kindergarten, school, "autism center"

[Downloaded from joec.ir on 2026-02-09]

همچنین با کلیدواژه‌های مذکور به طور آزاد در موتور جستجوی گوگل نیز جستجو انجام گرفت تا احتمال بازیابی مقاله‌های مرتبط افزایش یابد. بدین ترتیب، مقاله‌های دست اول مرتبط با معماری مراکز اتیسم، مدارس و مهدهای کودک انتخاب و در پیشینه آورده شدند.

نتایج : **در گام اول،** آن دسته از نیازها و ویژگی‌های کودکان عادی که باید در طراحی معماری و مهد کودک و پیش دبستان عادی لحاظ شود، از منابع و تئوری‌های روانشناسی رشد استخراج و در جدول ۱ فهرست شدند. براساس یافته‌های مندرج در این جدول، سه دسته مؤلفهٔ روانشناختی شناسایی شده‌اند که عبارتند از: مؤلفه‌های زیستی، مؤلفه‌های روانی و مؤلفه‌های اجتماعی. در قالب این سه دسته، ۹ خرده مؤلفه (نیاز سطح ۲) شناسایی شده که اگر در طراحی مهدکودک و پیش‌دبستان عادی رعایت شوند، عملکرد کاربران این فضا افزایش می‌یابد و احساس بهتری از بودن در این فضا خواهند داشت.

جدول ۱. مؤلفه‌های روانشناختی در طراحی معماری مهدکودک و پیش‌دبستان عادی

مؤلفه	توصیف مؤلفه براساس ادبیات پژوهش
حیاتی (زیستی)	**نیازهای حیاتی**: شامل نیازهایی مثل تغذیه و سلامت است. چنانچه کودکان گرسنه یا بیمار باشند، نمی‌توانند یادگیری موثر و کارآمدی داشته باشند. به این ترتیب در طراحی، باید فضاهایی برای تأمین سلامت جسمی و تغذیه در نظر گرفته شود.
روانی	**نیاز به حرکت:** تحرک نداشتن کودک، سبب مشکلات رفتاری، بی‌انگیزگی و یا کم‌توجهی در کودک می‌شود. **نیاز به کنترل محیط:** وجود فضاهای خالی و خلوت ضروری است تا کودک بتواند در این فضاها به تفکر، تصمیم‌گیری و ارزیابی بپردازد. **نیاز به پیش‌بینی محیط:** فضایی که کودک در آن قرار دارد باید قابل پیش بینی، خوانا و واضح باشد. در غیر این صورت کودک دچار ناراحتی و عصبانیت می‌شود. **نیاز به راحتی:** فضاها باید به نحوی طراحی شوند تا از خستگی کودک جلوگیری به عمل آید. **نیاز به امنیت:** عملکرد آموزشی و یادگیری افراد در فضای امن و بدون تهدید بهبود پیدا می‌کند. پس در طراحی باید امنیت جسمی و روانی کودکان لحاظ شود. **تعلق خاطر به محیط:** کودک باید بتواند نسبت به محیط یادگیری خود تعلق خاطر داشته باشد. اگر کودک بتواند محیط را دستکاری کند یا، فضایی برای لوازم شخصی داشته باشد، تعلق به محیط تقویت می‌شود. **نیاز به بازی:** کودکان در بازی، به‌ویژه بازی‌های آموزشی و گروهی به مفاهیم ذهنی جدیدی دسترسی پیدا می‌کنند. بازی‌ها فرصت مناسبی برای تمرین‌ها حسی، حرکتی و مهارت‌های اجتماعی ایجاد می‌کنند.
اجتماعی	**نیاز به تعامل:** یکی از پیش‌نیازهای رشد طبیعی کودک ارتباط با والدین و همسالان است. کودک در آغاز با محیط اجتماعی کوچک خانواده آشنا شده و کم کم با دنیای خارج تماس پیدا می‌کند، سپس آداب معاشرت با دیگران را یاد می‌گیرد. تامین فضاهای لازم برای ارضای نیازها و مهارت‌های اجتماعی ضروری است.

در گام دوم، نیازهای و ویژگی بالینی کودکان دارای اتیسم که در طراحی معماری باید لحاظ شود، شناسایی و در جدول ۲ فهرست شده‌اند. در طراحی معماری یک مهدکودک و پیش‌دبستان مخصوص کودکان اتیسم، می‌بایست این مؤلفه‌ها در اصل لحاظ شوند. اما، این هدف غایی طرح حاضر نیست. بلکه این طرح سعی می‌کند با ترکیب مؤلفه‌های هر دو گروه به طراحی دست پیدا کند که برای هردو کارایی داشته باشد.

[Downloaded from joec.ir on 2026-02-09]

جدول ۲. مؤلفه‌های روانشناختی در طراحی معماری مهدکودک و پیش‌دبستان اتیسم

مشکلات و نارسایی‌های رایج در اتیسم	علایم و نشانه‌های اتیسم	منبع
نقص در تعاملات اجتماعی-هیجانی	تأخیر در رشد زبان محاوره ای یا فقدان آن. استفاده کلیشه ای و مکرر از زبان یا زبان مخصوص به خود. اختلال در توانایی آغاز کردن یا ادامه دادن گفتگو. نبود رابطه متقابل اجتماعی یا هیجانی. توانایی‌نداشتن در صداسازی تا سن ۶ ماهگی. توانایی‌نداشتن در صداسازی چند سیلابی تا سن ۱۲ ماهگی. توانایی‌نداشتن در گفتن کلمه‌ها تا سن ۱۸ ماهگی. توانایی‌نداشتن در عبارت‌سازی تا سن ۲۴ ماهگی. توانایی‌نداشتن در جمله‌سازی تا سن ۳۶ ماهگی. هرگونه از دست دادن مهارت صدا سازی و کلمه سازی یا عبارت سازی. هرگونه از دست دادن مهارت درکی مانند واکنش به اسم صدا کردن کودک.	مقصودعلی, ۱۳۹۷. انجمن‌روانپزشکی آمریکا ۲۰۱۳.
نقص در رفتارهای ارتباطی غیرکلامی	مشکل در بیان نیازها و استفاده از اشاره‌ها و حرکت‌ها بجای کلام. عدم علاقه به تعامل اجتماعی با دیگران. اختلال در استفاده از چندین رفتار غیر کلامی مانند بیان چهره‌ای، حالت بدن و تماس چشمی. ضعف یا فقدان تماس چشمی. واکنش نامناسب به حالت چهرهٔ فرد مقابل. ضعف در توجه اشتراکی.	مقصودعلی، ۱۳۹۷. انجمن روانپزشکی آمریکا، ۲۰۱۳. جیا، وانگ، شان، ووتر، ستال و دو، ۲۰۱۴.
نقص در شکل‌دهی، حفظ و درک روابط انسانی	ناتوانی در برقرار کردن روابط مناسب با همسالان. واکنش عاطفی نامناسب. عدم تمایل به در آغوش گرفته شدن. روابط غیر عادی با دیگران.	مقصودعلی، ۱۳۹۷. انجمن روانپزشکی آمریکا، ۲۰۱۳.
حرکت‌های تکراری یا کلیشه‌ای، استفادهٔ تکراری یا کلیشه‌ای از اشیا یا کلمات	رفتارهای تکراری و قالبی. پژواک یا تکرار کلمه‌ها و جمله‌های دیگران. تکرار یکنواخت برخی اصوات و کلمه‌ها. محدودیت در برخی حرکت‌ها. انواع حرکات تکراری در کل بدن یا اعضا.	مقصودعلی، ۱۳۹۷. انجمن روانپزشکی آمریکا، ۲۰۱۳.
اصرار بر ثبات، انعطاف‌ناپذیری، الگوهای خاص و تشریفات در رفتار کلامی یا غیرکلامی	میل وسواس گونه اضطراب‌آمیز برای حفظ یکنواختی. ترس از تغییر. مقاومت نسبت به تغییر. عادات غذایی خاص.	مقصودعلی، ۱۳۹۷ انجمن روانپزشکی آمریکا، ۲۰۱۳.
علاقه‌های محدود و ثابت که از نظر شدت یا فراوانی غیرعادی‌اند	دل مشغولی به قسمت‌هایی از اشیا. چرخیدن و تاب خوردن. ترجیح دادن تصاویر و اشیای بی جان.	مقصودعلی، ۱۳۹۷ انجمن روانپزشکی آمریکا، ۲۰۱۳.
اختلالات حسی	احساس درد کمتر یا بیشتر از حد معمول. بینایی تندکار: حساسیت بیش از حد به محرک‌های دیداری. شنوایی تندکار: حساسیت بیش از حد به محرک‌های شنیداری. صداهایی	آشوری و همکاران، ۲۰۱۹. انجمن روانپزشکی آمریکا، ۲۰۱۳. جیا، وانگ، شان، ووتر، ستال و دو، ۲۰۱۴.

[Downloaded from joec.ir on 2026-02-09]

	که برای ما ممکن است عادی باشد، برای این کودکان دردآور است. بویایی تندکار: حساسیت بیش از حد به محرک‌های بویایی. بعضی از افراد اتیستیک حس بویایی بسیار قوی دارند، به طوری که حتی اگر اطرافیانش تمیز باشند، بازهم به دلیل حس بویایی قوی، بوی آنها را حس کرده و نمی‌گذارند که دیگران به آنها نزدیک شوند. بعضی از مشکلات تغذیه‌ای کودکان اُتیستیک فقط به علت مشکل بویایی و چشایی نبوده بلکه ممکن است بافت غذایی خاص، رنگ غذا و یا حتی صدایی که در زمان خوردن آن غذا تولید می‌شود برای کودک آزارنده باشد. به طور مثال کودکی هیچ گاه میوه قرمز نمی‌خورد؛ در حالی که سیب قرمز را رد می‌کند به سیب زرد یا سبز علاقه نشان می‌دهد. لامسهٔ تندکار: این مشکل در بسیاری از افراد اتیستیک شایع است. آنها به دلیل حس لامسه‌ی قویی که دارند نمی‌تواند بسیاری از بافت‌های پارچه را روی پوست خود تحمل کنند و حتی دست کشیدن و لمس کردن این کودکان را آزار می‌دهد. بینایی کندکار: تصاویر را به شکل دیگری می‌بینند یا اینکه فقط خطوط را می‌بینند. نور چراغ برایشان کافی نیست و چه بسا مدت‌های طولانی به پرتوهای خورشید و یا چراغ خیره می‌شوند. شنوایی کندکار: کسانی که این کم کاری حواس را دارند، گوش خود را به ضبط صوت می‌چسبانند و یا برای تحریک شنیداری، از خود صداهایی را در می‌آورند و یا به میز و در می‌کوبند. لامسهٔ کندکار: این کودکان حرارت و درد را حس نکرده یا کمتر حس می‌کنند، برای همین به اشیای برنده و یا داغ دست می زنند. بویایی کندکار: این کودکان برای درک هرچیزی آن را میچشند (همانند عطر، صابون، شامپو، اسباب‌بازی و...). کم یا پرکاری حواس، در سایر حواس نیز وجود دارد. مثل حس (درک) عمقی. افرادی که دچار کم‌حسی عمقی هستند، نمی‌توانند وضعیت جسمی خود را درک کنند و از احساسات جسمی خود بی اطلاع‌اند. این افراد به طور معمول به بدرستی احساس گرسنگی ندارند و یا روی صندلی برعکس می‌نشینند.	ویگنس، رابین، بیکمن و آدامسون، ۲۰۰۹.
سایر علایم	با اسباب بازی درست بازی نمی‌کنند. ناتوانی برای انتخاب وضعیت قابل انتظار. خنده و گریه بی‌دلیل داشته و بدون علت مشخص نگران و مضطرب می شوند. قشقرق به پا می‌کنند و به دلایلی که برای دیگران آشکار نیست، به طورشدیدی پریشان می‌شوند. به روش آموزش معمول پاسخ نمی‌دهند. از خطرها نمی‌ترسند. پرتحرک یا کم تحرک هستند. در برخی از کودکان اتیستیک، استعدادها و توانائی‌های خاص وجود دارد.	مقصودعلی، ۱۳۹۷ انجمن روانپزشکی آمریکا، ۲۰۱۳. راغب، ۱۳۹۲.

در گام سوم، یافته‌های حاصل از جدول‌های ۱ و ۲ به نحوی تجزیه و ترکیب شدند تا مختصات فضای منطبق با هر مؤلفه مشخص شود. فهرست این فضاها، خمیرمایه طراحی معماری مهدکودک و پیش‌دبستان تلفیقی خواهد بود که هدف این پژوهش است.

[Downloaded from joec.ir on 2026-02-09]

جدول ۳. مولفه‌های فضایی- معماری یک مهدکودک و پیش‌دبستان تلفیقی

مؤلفه	کاربر	توصیف مؤلفه به تفکیک هر گروه و به صورت تلفیقی
سازماندهی فضا	کودکان عادی	فضا باید به گونه‌ای باشد که کودک را وادار به حرکت کند و به کودک حس آزادی بدهد. فضا باید به گونه‌ای باشد که کودک حس کند نیازهایش تامین می شوند. فضاهای امن مخصوص هر کودک در نظر بگیریم که به طور انحصاری برای استفاده او باشد. از پستی و بلندی‌های امن برای افزایش یادگیری و خلاقیت کودکان استفاده شود. فضا نباید برای کودک تکراری باشد و سازماندهی داخل و خارج به گونه‌ای باشد که سبب افزایش خلاقیت آن‌ها شود. فضاهای عمومی سکوت/ آرام تعبیه شود. ورودی فضا باید حس دعوت کنندگی را به کودک القا کند.
	کودکان اتیستیک	فضا باید متاثر از فعالیتی باشد که در آن صورت می‌پذیرد. شلوغ بودن فضا می‌تواند منجر به اضطراب کودک شود. این نکتهٔ پراهمیت در طراحی است. وجود فضاهایی شلوغ همانند پارکینگ در نزدیکی فضای آموزشی می تواند سبب حواس پرتی کودکان مبتلا به اتیسم بشود. ابعاد و تناسب‌ها باید با سن و اندازهٔ کودک تناسب داشته باشد. به حداکثر رساندن ساختار تصویری مثل کد گذاری با رنگ، علایم و... کودکان آزادانه بتوانند در فضا بازی کنند و باید با کمک راهنماهای بصری بتوانند به راحتی مسیر را پیدا کنند. میان امنیت و استقلال باید تعادل بوجود آید. وجود پنجره‌های مرتفع در فضا برای افزایش نور طبیعی در فضا. طراحی و تزیین‌ها فضا به گونه‌ای باشد که فضا کمترین تحریک‌کنندگی را برای کودک داشته باشد بهتر است دیوارها به جای داشتن کنج خمیده باشند که در نگاه کودک دیوار ادامه دار باشد. گرمایش از کف می‌تواند فضای گرم و مطلوبی را به کودک دهد تهویه مناسب در فضا حایز اهمیت است وجود فضای روباز برای بازی کودکان به حداقل رساندن استفاده از جزئیات و تزیینات به خصوص در فضای آموزش کودکان مبتلا به اتیسم به حداقل رساندن تجاوز به حریم یکدیگر به حداکثر رساندن استقلال فردی کودک، به نحوی که بتواند آزادانه ولی با کنترل مربی و با امنیت کامل در فضا حرکت کند
	تلفیق کودکان	فضا نباید شلوغ باشد (استاندارها رعایت شود) فضای مهد و پیش‌دبستان باید از مکان‌های شلوغ مانند پارکینگ بدور باشد. ابعاد و تناسب‌ها باید با سن و اندازه‌ی کودک تناسب داشته باشد. مقیاس فضاها به گونه‌ای باشد که سبب پژواک صدا نشود. فضاهای آموزش در عمق زمین جایگذاری شوند که صدای خارج کمتری در فضا باشد. عدم استفاده از عناصری که جلوی دید به بیرون را بگیرد ارتباط محیط درون با طبیعت. وجود فضایی نگهدای لوازم شخصی کودکان. فضایی برای اجرا و سالن چند منظوره و اجرای نمایش و تئاتر و قصه‌گویی. فضاهای حضور کودکان در لایه درونی پلان قرار گیرد تا ضریب امنیت افزایش پیدا کند. کودکان بتوانند در کل فضا آزادانه حرکت کنند. در آغاز ورود و پذیرش، فضایی برای نصب آثار کودکان وجود داشته باشد. استفاده نکردن از سقف‌ها و المان‌های بسیار بزرگ برای جلوگیری از ایجاد ترس در کودکان. کوتاه کردن ورودی برای نزدیک‌تر شدن فضا به مقیاس کودک. باز شوها در تناسب قد کودکان باشد.

[Downloaded from joec.ir on 2026-02-09]

مؤلفه	کاربر	توصیف مؤلفه به تفکیک هر گروه و به صورت تلفیقی
		سازماندهی پلان برای کودک قابل درک باشد. می‌توان المان‌هایی از سقف آویزان کرد تا ارتفاع کف تا سقف را کوتاه‌تر نشان دهد. پنجره ها داخل‌تر قرار گیرد تا نور مستقیم به داخل کمتر بتابد و شیشه‌ها کمتر خیس شود. نبود پیچیدگی در فضا. استفاده از فضای آرامش در کلاس‌ها. ورودی کلاس‌ها برای خوانایی بیشتر از دیوارهای اصلی عقب نشینی داشته اند. کودکانی که در سنین پایین‌تری هستند، در طبقه‌های پایین‌تر حضور یابند. فضاهای مختلف با کف‌سازی از یکدیگر جدا شده‌اند تا به جهت‌یابی کودکان اتیستیک کمک کند. استفاده از عناصر تکرار شونده در نما برای جذب کودکان اتیسم. فضای ورودی دارای محیطی برای آرام کردن کودک باشد. به حداکثر رساندن ساختار تصویری مثل کدگذاری با رنگ،علایم و ... فضا باید متاثر از فعالیتی باشد که در آن صورت می‌پذیرد
فضای قابل پیش‌بینی	کودکان عادی	فضایی که کودک در آن قرار دارد باید قابل پیش‌بینی باشد. استفاده از شیشه، المان‌های آشنا و رنگ این حس را به کودک می‌دهد.
	کودکان اتیستیک	فضا را به گونه ای باید طراحی کرد که برای کودک مبتلا به اتیسم پیش‌بینی پذیر باشد. المان‌هایی به عنوان راهنمای بصری برای آنها باید طراحی شود که مسیریابی برای این کودکان تسهیل شود. فضاهای آموزشی برای کودکان مبتلا به اتیسم بر اساس الگوی خاصی باشد تا برای کودک قابل پیش‌بینی باشد.
	تلفیق کودکان	استفاده از المان‌های قابل پیش‌بینی در فضا. استفاده از راهنماها بصری. فضاها بر اساس الگوی خاصی طراحی شود.
فضای آرامش	کودکان عادی	کودک باید قدرت کنترل محیط اطراف خود را داشته باشد و فضاهایی به عنوان فضای امن داشته باشند که در صورت برانگیختگی به آن فضاها پناه ببرد.
	کودکان اتیستیک	کودکان اتیستیک نیاز به فضایی به عنوان فضای کناره گیری دارند تا در صورت دریافت تحریک‌های حسی زیاد، بتوانند خود را از فعالیت های گروهی کنار بکشند و وارد فضایی برای آرامش شوند. فضای شخصی که کودک در آن احساس راحتی کند، اهمیت دارد.
	تلفیق کودکان	استفاده از فضاهایی برای کنارگیری کودکان در کلاس و فضاهای بازی. فضای شخصی که کودک در آن احساس راحتی کند.
امنیت	کودکان عادی	فضایی که کودک در آن حضور دارد باید بدون از خطر باشد. وجود یک فضای امن برای گروه چند نفری کودکان نیز لازم است. بدون وجود چنین فضایی امکان ارتباط اجتماعی برای کودکان وجود نخواهد داشت. در فضاهایی که کودکان حضور دارند، باید از شیشه‌های نشکن استفاده شود. باید دربها ضدآتش باشند و به صورت خودکار بسته شوند. سرویس کودکان بتواند وارد حیاط مجموعه شود تا کودکان در فضای امنی سوار و یا پیاده شوند. برای کنترل ورود و خروج کودکان درب باید دو دستگیره داشته باشد. یک دستگیره در ارتفاع استاندارد و یکی در ارتفاع قد کودکان. ورود و خروج کودکان، والدین، کارکنان و میهمانان باید قابل کنترل باشد. امنیت و استحکام لوازم استفاده شده در فضا.
	کودکان اتیستیک	محدود نگه داشتن. کنترل و امن نگه داشتن کودکان. وجود ایمنی و امنیت برای کودکان.

[Downloaded from joec.ir on 2026-02-09]

مؤلفه	کاربر	توصیف مؤلفه به تفکیک هر گروه و به صورت تلفیقی
	تلفیق کودکان	فضایی که کودک در آن حضور دارد باید عاری از خطر باشد. وجود یک فضای امن برای گروه چند نفری کودکان نیز لازم است. در فضاهایی که کودکان حضور دارند باید از شیشه‌های نشکن استفاده شود. باید شیشه‌ها نشکن و درب‌ها ضدآتش باشند تا به صورت خودکار بسته شوند. سرویس کودکان بتواند وارد حیاط مجموعه شود. برای کنترل ورود و خروج کودکان درب باید دو دستگیره داشته باشد. ورود و خروج کودکان، والدین، کارکنان و میهمانان باید کنترل شده باشد. استفاده از جان‌پناه متناسب با قد کودکان. استفاده از رمپ به جای پله در فضاها. فرم مهدکودک به گونه‌ای باشد که فضایی خارج از دید نداشته باشد. امنیت و استحکام لوازم استفاده شده در فضا.
بافت	کودکان عادی	بافت‌های مختلف تجربه‌های حسی گوناگونی را ایجاد می‌کنند و به نوبه خود می‌توانند سبب رشد و تکامل دستگاه حسی کودک بشوند. پس در انتخاب مصالح باید اصل تنوع و راحتی حسی را رعایت کرد.
	کودکان اتیستیک	برای تأمین نیازهای حسی کودکان اتیستیک، در برخی از فضاها باید از بافت‌هایی با کانتراست بالا (خیلی نرم، خیلی زِبر) استفاده کرد. ولی نباید بافت‌ها به گونه‌ای باشند که سبب آزار کودکان دارای مشکلات حسی شود. فضاهای خاصی برای کودکانی که دچار بیش‌حسی یا کم حسی هستند، باید تعبیه شود در محیط‌های آموزشی کودکان اتیسم نباید از بافت‌هایی که الگو دارند، هستند استفاده کنیم، زیرا امکان حواس پرتی کودکان اتیستیک را دارد.
	تلفیق کودکان	استفاده از بافت‌ها برای افزایش تجربه‌های حسی متفاوت. استفاده نکردن از بافت‌های دارای الگو.

در جدول بالا، نیازهای خاص کودکان اتیستیک در کنار نیازهای عام کودکان، به نحوی توصیف شده‌اند که براساس آنها می‌توان مرحلهٔ طراحی را به اجرا گذاشت.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف این مطالعه، جمع‌آوری اطلاعات لازم برای طراحی یک مهد کودک تلفیقی کودکان عادی و کودکان اتیستیک با رویکرد عملگرایانه بود تا ورود کودکان اتیستیک به جامعه تسهیل شود. هر چند که ضرورت وجود چنین مرکزی در اسناد بالادستی و قوانین ملی (قانون اساسی) و بین‌المللی (منشور حقوق کودک) لحاظ شده است، اما شیوه‌نامه‌ای برای طراحی و ساخت این نوع مرکز آموزشی یافت نشد. بنابر این باید نخست نیازها و ویژگی‌های کودکان عادی و کودکان اتیستیک شناسایی می‌شد تا در طراحی معماری به رویکرد عملکردگرایانه لحاظ شود.

در معماری عملکردگرا، بناها به منزلهٔ عمل کننده برمردم یا شرایط اجتماعی تعبیر می‌شوند. و از سوی-دیگر، عمل یا تأثیر اجتماع بر فرم بناها تاثیر می‌گذارد (فورتی، ۲۰۰۰). این برداشت از عملکرد، توجه بسیاری را به خود جلب کرده و در شکل‌های مختلف طراحی و معماری به کار رفته است. چنانچه مصطفی (۲۰۰۸) بیان می‌کند: روابط فرد و محیط زیست بخش جدایی ناپذیری از پژوهش‌های معماری است. بررسی دقیق پویایی محیط ساخته شده با ویژگی‌هایی همچون: ویژگی‌های بصری، کیفیت مکانی، رنگ، بافت، هندسه و غیره در رفتار انسان، می تواند منجر به بهبود و توسعهٔ دستورعمل‌های طراحی شود و در نتیجه عملکرد فضا برای افرادی که از آن استفاده می‌کنند ارتقا پیدا کند. در همین چارچوب است که باید ویژگی‌های کودکان اتیستیک در مقایسه با کودکان عادی مشخص شود تا با رعایت این

[Downloaded from joec.ir on 2026-02-09]

ویژگی‌ها در طراحی، محیط آموزشی مؤثر و دلپذیر ساخته شود. آنچه بسیار اهمیت دارد این است که هر کودک، اعم از عادی یا استثنایی، نخست یک کودک است. پس باید ابتدا باید ویژگی‌های کودکان شناسایی شود. اینکار در نظریه‌های رشد کودک رخ داده است.

نظریه‌های رشدی کودکان، نشان داده‌اند که تفکر و ادارک کودکان تفاوت‌های اساسی با بزرگسال دارد. بنابراین، در هر فعالیتی که مرتبط با کودکان است باید ویژگی و نیازهای آنها لحاظ شود. بعلاوه، کودکان در تعامل با محیط خود به رشد شناختی و آگاهی نسبت به خودشان و نسبت به محیط دست پیدا می‌کنند (پیاژه، ۱۳۶۲). محیطی برای رشد کودک مناسب است که رشد بهنجار، زندگی سالم و هدفمند را ترغیب کند. پژوهشگران بیان می‌کنند که ویژگی‌های فیزیکی، محیطی، فرهنگی و اجتماعی محیط با رشد و تربیت کودکان رابطهٔ مستقیم دارد (کیتا، ۲۰۰۳). البته کودک یک موجود غیرفعال نیست که به وسیله محرک‌ها محیطی بمباران شود، بلکه کودک یک عامل اصلی در رشد خودش است. جستجو، کشف، آزمایش و ابتکار در محیط فیزیکی، ابزارهای شناختی کودک برای تعامل با محیط و رشد اوست (مور، ۱۹۸۶). همچنین دانشمندان معتقدند که یادگیری مؤثر زمانی اتفاق می‌افتد که کودک در معرض چالش‌هایی قرار گیرد که تا حدی از سطح عملکرد کنونی وی بالاتر باشد. رعایت این اصل باعث می‌شود که کودک بتواند بیشتر از توانایی‌های خود خلق کند (براون‌فرانا، ۱۹۷۹). پس هر نوع محیط یادگیری، باید ویژگی‌هایی منطبق با نیازهای کاربران داشته باشد تا فرایند یادگیری و رشد کودک به سطح بهینه برسد.

یکی از این نیازهای عام کودکان، نیاز تعلق به محیط است. کودک باید بتواند نسبت به محیط یادگیری خود تعلق خاطر داشته باشد. به این منظور داشتن فضاهای خصوصی با امکان دستکاری محیط ضروری است. برای مثال او باید بتواند کاردستی‌هایی درست کنند و در جایی بگذارد که دیگران به آن دستیابی پیدا نکرده و آن را خراب نکنند (هرتز برکر، ۲۰۰۸). یکی دیگر از نیازهای کودکان، نیاز به پیش‌بینی است. فضایی که کودک در آن قرار دارد باید قابل پیش بینی، خوانا و واضح باشد. در غیر صورت کودک دچار ناراحتی و برانگیختگی می‌شود. قابلیت پیش‌بینی فضا را می‌توان از راه استفاده از عناصر شفاف در دیوارها، کاهش ارتفاع عناصر کاربردی و یا استفاده از نور مناسب به ارمغان آورد (اولدز، ۲۰۰۱).

نیاز به کنترل محیط و نیاز به امنیت در محیط آموزشی بسیار پراهمیت هستند. برای تامین نیاز کنترل محیط، وجود فضاهای خالی و خلوت ضروری است تا کودک بتواند در این فضاها به تفکر، تصمیم گیری و ارزیابی بپردازد. به طور معمول وجود فضاهایی برای خلوت کودکان به دلیل اینکه بزرگسال بتواند کودک را کنترل کند، نادیده گرفته می‌شود. با روش‌های مختلفی می‌توان تعادلی بوجود آورد که هم کودک به فضای خلوت خود دست پیدا کند، هم اینکه بزرگسالان دسترسی بصری به کودک داشته باشند (اولدز، ۲۰۰۱). اما، یک فضای امن فضایی است که کاربر به تنهایی یا با دیگران احساس امنیت و آرامش کند. بتواند از فضا بصورت مستقل استفاده کند و روی فعالیت‌های مورد علاقه خود متمرکز شود، در حالی که کسی مزاحم او نیست. وجود یک فضای امن برای گروه چند نفری کودکان نیز لازم است. بدون وجود چنین فضایی امکان ارتباط اجتماعی برای کودکان وجود نخواهد داشت.

نیاز به تقویت مهارت‌های حسی و حرکتی و جهت‌یابی فضایی نیز در طراحی فضاها باید لحاظ شود. در گذشته استفاده از پله، پستی بلندی، در طراحی فضاها برای کودکان را منع می‌کردند. ولی امروزه در طراحی فضا برای کودکان، وجود بالا و پایین‌ها، شاخصه طراحی برای کودکان است. به همین سیاق نیاز به کسب مهارت در طراحی محیط

[Downloaded from joec.ir on 2026-02-09]

آموزش کودکان باید لحاظ شود. در محیط کودک در محیط باید حس کند که از نیازهای خود حمایت می‌شود و قادر است کارهای خود را به راحتی انجام دهد. از روش‌های زیر می‌توان فعالیت‌های ماهرانه را تقویت کرد: ۱) ایجاد تنوع در فعالیت‌های محیط تا کودک بر اساس علاقه و نیاز خود به انتخاب بپردازد. ۲) ایجاد تنوع در مکان تا کودک بتواند بر اساس نیازهای خود فعالیت مورد نظرش را انجام دهد. ۳) ایجاد تنوع در مواد و وسایل تا کودک بتواند توجه و تمرکز کافی بر یادگیری و فعالیت مورد نیاز خود داشته باشد.

نیازهای بالا به انضمام سایر نیازهای که در جدول ۱ فهرست شد، در اصل در طراحی یک مهدکودک و پیش‌دبستان کارا و دلپسند باید رعایت شود. اما برای طراحی یک فضای تلفیقی، ویژگی‌های کودکان اتیستیک نیز باید لحاظ شوند. جدول ۲، ویژگی های این کودکان را خلاصه کرده و در جدول ۳ نیازهای هر دو گروه با هم ترکیب شده‌اند به نحوی که داده‌های این جدول، می‌تواند به طور مستقیم در طراحی معماری اعمال شود. در این جدول سه نکته اهمیت دارد:

اول اینکه، نیازهای کودکان که در نظریه‌های روان‌شناسی به آنها اشاره شده است، عام است؛ یعنی نیازهای پایه در کودکان اتیستیک با کودکان عادی یکسان است و استثنایی‌بودن کودک، نباید او را از هیچ حقی که سایر کودکان برخوردارند، محروم کند.

دوم اینکه، کودکان اتیستیک ویژگی‌هایی دارند که درطراحی فضا باید رعایت شود، مثل نورهای قابل تنظیم، مصالح آکوستیک، مبلمان ساده، راهنماهای بصری. نکتهٔ مهم این است که این ویژگی‌ها نه تنها مخل آموزش کودکان عادی نیست بلکه محیط آرام و دلپذیرتری را برای کودکان عادی فراهم می‌کند.

سوم اینکه، در محیط تلفیقی، باید فضاهای مخصوصی برای آموزش و توانبخشی کودکان اتیستیک تعبیه شود، مثل آموزش والدین، تحلیل رفتار کاربردی، گفتاردرمانی. این ویژگی‌ها در طراحی لحاظ خواهد شد.

یافته‌های این مطالعه در گام بعدی یعنی طراحی یک مهدکودک و پیش‌دبستان تلفیقی برای کودکان اتیستیک و کودکان عادی بکار بسته خواهد شد.

یادداشت‌ها

1. Functional architecture
2. kj-architects Co.
3. Autism Spectrum Disorder
4. Centers for Disease Control and Prevention

منابع

پیاژه، ژ. (۱۳۶۲). زمان و رشد ذهنی کودکان. ترجمهٔ مصطفی کریمی، تهران: آموزش نوآموز.

پیمان‌نامه حقوق کودک (به انضمام دو پروتکل اختیاری). صندوق کودکان سازمان ملل متحد، ۱۳۸۶.
https://www.unicef.org/iran/reports

راغب، ح. (۱۳۹۲). ارزشیابی مهارت‌های ارتباطی دردانش‌آموزان پیش‌دبستانی با اختلال اتیسم . فصلنامه کودکان استثنایی، ۱۳ (۲) :۹۴-۸۱.

رحمتی، ی. (۱۳۹۶). بررسی اثر برنامهٔ غلبه بر دایه‌گری دیجیتالی بر علائم اتیسم کودکانِ در معرض دایه‌گری دیجیتالی. پایان نامه کارشناسی ارشد، رشتهٔ روانشناسی دانشگاه شهیدبهشتی.

صادقی،س.، پوراعتماد، ح.ر.، خسروآبادی، ر.، فتح آبادی، ج. و نیکبخت، ص. (۱۳۹۷). اثر بخشی مداخله جیره عاطفی بر رابطه والدین کودک و استرس والدینی مادران خردسال با علائم شبه اتیسم در معرض دایه گری دیجیتالی. دو ماهنامهٔ دانشور پزشکی، ۱۳۷، ۱۰-۱.

عینی‌فر، ع.، حجت، ع.، پیشیاره، ا. و رزاقی، ن. (۱۳۹۹) مهد کودک تلفیقی بستری برای تعامل کودکان با اختلالات جسمی- حرکتی و عادی. فصلنامهٔ کودکان استثنایی، ۲۰ (۳): ۶۵-۷۸.

غفاری، س. (۱۳۹۶) وضعیت نامشخص تحصیل کودکان مبتلا به اتیسم در مدارس کشور. ایسنا، ۲۵ بهمن ۱۳۹۶.

فریث، ی. (۱۳۹۳). معرفی اتیسم. ترجمه حمیدرضا پوراعتماد، تهران: انتشارات علمی.

مشهدی فتحعلی، ه. (۱۳۹۵). فضاهای آموزشی برای کودکان اوتیستیک از دیدگاه روانشناسی محیط. شباک، ۲ (۴ و ۵)، (پیاپی ۱۱ و ۱۲)، جلد ۴ مطالعات هنر و معماری، ۱۸۹-۱۹۴.

مقصودعلی، س. (۱۳۹۷). نشانه‌های کودک مبتلا به اتیسم. بازیابی از سلامت:
https://www.bartarinha.ir/fa/news/۲۰/۱۹۵۴۲۴-%D۹٪.۸۶٪.D۸٪.B۴٪.D۸٪.A۷٪.D۹٪.۸۶٪.D۹٪.۸۷-%DA%A۹٪.D۹٪.۸۸٪.D۸٪.AF%DA%A۹٪.D۸٪.A۷٪.D۹٪.۸۶-%D۹٪.۸۵٪.D۸٪.A۸٪.D۸٪.AA%D۹٪.۸۴٪.D۸٪.A۷-%D۸٪.A۸٪.D۹٪.۸۷-%D۸٪.A۷٪.D۹٪.۸۸٪.D۸٪.AA%DB٪.۸C%D۸٪.B۳٪.D۹٪.۸۵-%DA٪.۸۶٪.DB٪.۸C%D۸٪.B۳٪.D۸٪.AA

[Downloaded from joec.ir on 2026-02-09]

American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th Ed.). Washington, D. C.

Bronfenbrenner, U. (1979), Contexts of child rearing: Problems and prospects, American psychologist, 34(10), 844-850.

Fontaine, N. S., Torre, L. Dee, Grafwallner R, Underhill, B .(2006). Increasing Quality in Early Care and Learning Environments. Early Child Development and Care, 157-169.

Forty, A. (2000). Words and Buildings: A Vocabulary of Modern Architecture. Thames and Hodson.

Hertzberger, Herman, (2008), Space and Learning, Publisher: Rotterdam. http://dx.doi.org/10.1016/0022-3956(65)90028-2.

Jia, F., Wang, B., Shan, L., Xu, Z., Staal, W. G., & Du, L. (2014). Core Symptoms of Autism Improved After Vitamin D Supplementation. PEDIATRICS, 135(1), e196–e198. doi:10.1542/peds.2014-2121.

Kytta, M. (2003). Children in outdoor contexts. Affordances and independent mobility in the assessment of environmental child friendliness. Helsinki University of Technology, Helsinki: Finland.

Lovaas, O. I. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *55*(1), 3-9.

Moore, R. (1986). Childhood's domain: Play and place in child development. London: British Library Cataloguing in Publication Data.

Mostafa, M. (2008). An architecture for autism: Concepts of design intervention for the autistic user. *International Journal of Architectural Research: ArchNet-IJAR*, *2*(1), 189-211.

Olds, A. (2001), Child Care Design Guide. New York, NY: McGraw-Hill.

Wiggins, L. D., Robins, D. L., Bakeman, R., & Adamson, L. B. (2009). Breif Report: Sensory Abnormalities as Distinguishing Symptoms of Autism Spectrum Disorders in Young Children.

[Downloaded from joec.ir on 2026-02-09]