

اصول و راهکارهای طراحی فضای باز مدارس ویژه مبتنی بر بهبود رفتار سازشی*

مریم سادات رضوی پور^۱

فرهنگ مظفر^{۲*}

f.mozaffar@aui.ac.ir

زینب طالبی^۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۲/۲۰

تاریخ دریافت: ۹۹/۱۲/۱۹

چکیده

زمینه و هدف: مدارس ویژه که پذیرای کودکان دارای نیازهای ویژه از جمله کودکان دارای ناتوانی هوشی هستند، باید در راستای نیل به اهداف آموزشی و رفع نیازهای جسمی و روانی خاص ایشان طراحی گردند. یکی از مهم‌ترین این اهداف ارتقاء رفتار سازشی می‌باشد. این پژوهش در پی یافتن معیارهایی برای طراحی فضای باز مدارس ویژه است تا از طریق بهبود رفتار سازشی کودکان دارای ناتوانی هوشی، آنان را برای زندگی مستقل در آینده آماده سازد.

روش بررسی: روش تحقیق به کار گرفته شده در این پژوهش آمیخته می‌باشد و بر پیمایش اکتشافی از نوع دلفی استوار است. با استفاده از مصاحبه و پرسشنامه محقق ساخت که در اختیار جامعه تحقیق شامل متخصصان روانشناسی کودکان استثنایی و معمار قرار داده شد، با روش تحلیل محتوا مولفه‌ها و صفات فضایی موثر بر بهبود رفتار سازشی در چندین مرحله مورد پرسش قرار گرفته است. سپس جهت کشف ارتباط بین متغیرهای تحقیق از آزمون همبستگی و رگرسیون خطی چند متغیره استفاده گردید. در گام بعدی بر اساس اهداف تحقیق راهکارهای معماری از متخصصان معمار مورد پرسش قرار گرفتند و پس از استخراج مهم‌ترین راهکارها، به منظور اطمینان از صحت داده‌ها نظرسنجی از مربیان این کودکان انجام شد.

یافته‌ها: بر طبق نتایج به دست آمده طراحی فضای باز مدارس ویژه باید بر شش اصل کلی شبیه‌سازی فضای مدرسه به اجتماع، بازی‌سازی، شبیه‌سازی فضای مدرسه به خانه، مشارکت‌زایی، توجه به رنگ، بافت، فرم و سهولت متکی باشد.

* این مقاله مستخرج از رساله دکتری نویسنده اول با عنوان "اصول کیفی و راهکارهای طراحی معماری مدارس استثنایی (با تاکید بر ارتقاء مهارت سازشی کودکان آهسته‌گام) به‌راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم در دانشکده معماری دانشگاه آزاد اسلامی نجف‌آباد می‌باشد.

۱- دانشجوی دکتری معماری، دانشکده هنر، معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد، اصفهان، ایران

۲- دانشیار، گروه معماری، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران. * (نویسنده مسئول)

۳- استادیار، دانشکده هنر، معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد، اصفهان، ایران

بحث و نتیجه گیری: افزایش فضاهای جمعی و مشارکت‌زا، ارتباط مستقیم با عناصر طبیعی محیط، تحریک حواس با استفاده از رنگ، بافت و موسیقی و نیز فراهم آوردن امکان بازی‌های گروهی و نمایشی در فضای باز مدارس زمینه را برای رشد فاکتورهای موثر بر رفتار سازشی فراهم می‌آورد.

واژه‌های کلیدی: مدارس ویژه، رفتار سازشی، کودکان با ناتوانی هوشی، طراحی فضای باز.

Principles and strategies of landscape design of primary schools based on improving adaptive behavior

Maryam Sadat Razavipour¹

Farhang Mozaffar^{2*}

f.mozaffar@aui.ac.ir

Zeynab Talebi³

Admission Date: May 10, 2022

Date Received: March 9, 2021

Abstract

Background & Objective: Exceptional schools which accept children with special educational needs, including children with intellectual disabilities, should regard educational goals and meet their specific physical and mental needs in school building design. One of the most important ones is improving adaptive skills. This study seeks to find criteria for landscape design of exceptional schools, in order to prepare children with intellectual disability for independent living, by improving their adaptive skills.

Material and Methodology: The method used in this research is qualitative-quantitative and is based on Delphi type of exploratory research.

Correlation test and multiple linear regression was used to test the research hypotheses. Based on the aims and hypotheses of the research, architectural solutions were asked from the architects and after achieving the most important strategies, in order to ensure the accuracy of the data, a survey was conducted and teachers in special schools were asked if the solutions improve adaptive skills.

Findings: design of simulated spaces with community, home-like school environment, accessibility, participatory spaces, playful spaces, attention to the color, form, material are the principles should be regarded in landscape design of special schools.

Discussion and conclusion: Regarding these principles, provide such an environment which encourage participation and communication, direct connection with nature, sensory stimulating by color, music, texture, and the possibility of group games and as the result of the activities occur, adaptive skills will increase.

Keywords: Exceptional schools, landscape design, children with intellectual disability, adaptive behavior.

1- PHD candidate in architecture, Faculty of Art, Architecture and urban planning, Islamic Azad university (Najafabad Branch), Isfahan, Iran.

2- Associate professor, Faculty of Art, Architecture and urban planning, Islamic Azad university, Najafabad Branch, Isfahan, Iran, (Faculty of Architecture and urban planning, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran). *(Corresponding Authors)

3- Assistant professor, Faculty of Art, Architecture and urban planning, Islamic Azad university (Najafabad Branch), Isfahan, Iran.

مقدمه

هدف از تشکیل سازمان آموزش و پرورش استثنائی، طراحی نظام آموزشی، پرورشی و توان بخشی گروه‌های مختلف کودکان و دانش‌آموزان استثنائی با توجه به نیازهای خاص هر گروه، با تاکید بر آموزش حرفه‌ای، تغییر و اصلاح مداوم آموزش و پرورش استثنائی، کمک به پیشگیری از معلولیت بوده است. مدرسه استثنائی (ویژه)، واحدی است آموزشی، پرورشی و توان‌بخشی که متناسب با نیازمندی‌های دانش‌آموز استثنائی تجهیز شده و برای حداقل یک گروه از دانش‌آموزان استثنائی در یک دوره تحصیلی تأسیس می‌شود (۱). ضوابط و معیارهای طراحی فضاهای آموزشی مراکز آموزشی کودکان با نیازهای ویژه در تعریف فضای باز مراکز آموزشی برای کودکان با نیازهای ویژه آن را شامل عرصه های ذیل دانسته‌اند: فضای بازی، اجتماع، ورزش و نیز پارکینگ (۲). این در حالیست که از نظر محققان محوطه مدارس ابتدایی به منزله‌ی فضای باز با عملکردهای متنوع جسمانی، هنری، دینی، اجتماعی و روانشناختی، عرصه تعاملات و روابط قوی ادراکی احساسی دانش‌آموزان تلقی شده و در علم روانشناسی به عنوان بستر تخلیه انرژی و کسب مهارت‌ها نگریسته می‌شود (۳). یافته‌ها نیز به طور خاص نشان می‌دهد که برای افراد نیازمند مراقبت‌های ویژه نسبت به عموم افراد، گذراندن زمان بیشتری در فضای داخل و زیاده‌روی در عدم تحرک ممکن است باعث نقصان زیاد در سرزندگی و سلامت گردد (۴). این امر اهمیت حضور افراد کم‌توان در فضای باز را آشکار می‌سازد. لذا عناصر سازنده‌ی محیط و نحوه‌ی به کارگیری آنها باید در هماهنگی با توانایی‌های بالفعل و با تمرکز بر نیروی بالقوه‌ای که در وجود کودکان دارای نیازهای ویژه هست، حیاط مدارس را به فضایی مکمل کلاس‌های درس برای نزدیک شدن هر چه بیشتر به چشم‌اندازهای آموزشی و پرورشی مدنظر مدارس قرار دهد. در بین دانش‌آموزان دارای نیازهای ویژه که در مدارس استثنائی پذیرش می‌شوند، عده‌ای از ناتوانی هوشی رنج می‌برند. ناتوانی هوشی^(۱) (اختلال تحول هوشی)، اختلال فرآیند رشدی است که به واسطه نقص در کارکرد ذهنی و هم در رفتار سازشی در حوزه‌های مفهومی، اجتماعی، و عملی تعریف می‌شود (۵). در انجمن آمریکاییهای دارای معلولیت در باب ناتوانی هوشی، رفتار سازشی با مجموعه‌ای

از مهارت‌های کاربردی، اجتماعی و ادراکی که به وسیله‌ی انسانها در زندگی روزانه‌شان آموخته و انجام می‌شود، تعریف می‌گردد (۶). رفتار سازشی به عنوان انجام فعالیت‌های روزانه مورد نیاز برای کفایت شخصی و اجتماعی تعریف شده است، توانایی انجام مسئولیت‌های زندگی روزانه و پاسخگویی به نیاز دیگران. مثال-هایی از این حیطه که برای افراد کم‌توانی است شامل خودیاری، روابط بین فردی، مدیریت خانه، تفریح، کار و زندگی اجتماعی می‌شود (۷). این مهارت که به عنوان یکی از فاکتورهای مهم تمایزبخش بین افراد عادی و افراد با ناتوانی هوشی تلقی می‌گردد در پژوهش‌های مرتبط با کنش متقابل فرد و فضا بسیار مغفول واقع شده است. همچنین بیشترین فشار برنامه‌های آموزشی برای افراد با ناتوانی هوشی متوسط، شدید و عمیق معطوف به آموزش خودیاری و مهارت‌های شناختی و عملی می‌باشد (۸). این امر ضرورت توجه به این فاکتور در محیط مدارس را آشکار می‌سازد. اگرچه مهارت سازشی به عنوان مشخصه تمایزبخش کودکان عادی و استثنائی مانند کودکان کم‌توان ذهنی، کودکان اوتیسم و کودکان دارای اختلالات رفتاری نیز به شمار می‌رود، اما منظور از افراد دارای ناتوانی هوشی در این پژوهش مشخصاً افراد دارای کم‌توانی ذهنی هستند که به عنوان نمونه‌موردی انتخاب شده‌اند. بررسی توصیه‌های طراحی فضای باز مدارس استثنائی در ضوابط و استاندارد مذکور حاکی از تاکید برای جلوگیری از امکان بروز حوادث ناگوار برای دانش‌آموزان، سهولت استفاده برای تمامی افراد و استحکام ادوات بازی دارد (۲). توصیه‌هایی که عموماً سهولت دسترسی و استفاده را هدف قرار داده و خلأ توجه به بهبود رفتار سازشی به عنوان یکی از اهداف اصلی آموزش و پرورش کودکان دارای نیازهای ویژه در آن مشاهده می‌گردد. این پژوهش در پی شناسایی ویژگی‌های محیطی موثر بر بهبود رفتار سازشی و نیز دستیابی به راهکارهای معماری است که موجبات بهبود رفتار سازشی را در فضای باز مدارس فراهم می‌آورد.

پیشینه پژوهش:

در خصوص " فضای باز در مدارس ابتدایی " تحقیقی توسط محمد مهدی هرندی و غلامرضا اکرمی انجام شد، در این پژوهش به بررسی نقش و جایگاه محوطه مدارس پرداخته شد، اما توصیفات

سازشی به عنوان هدف تحقیق حاضر، نوآوری این تحقیق را به لحاظ موضوعی روشن می‌سازد.

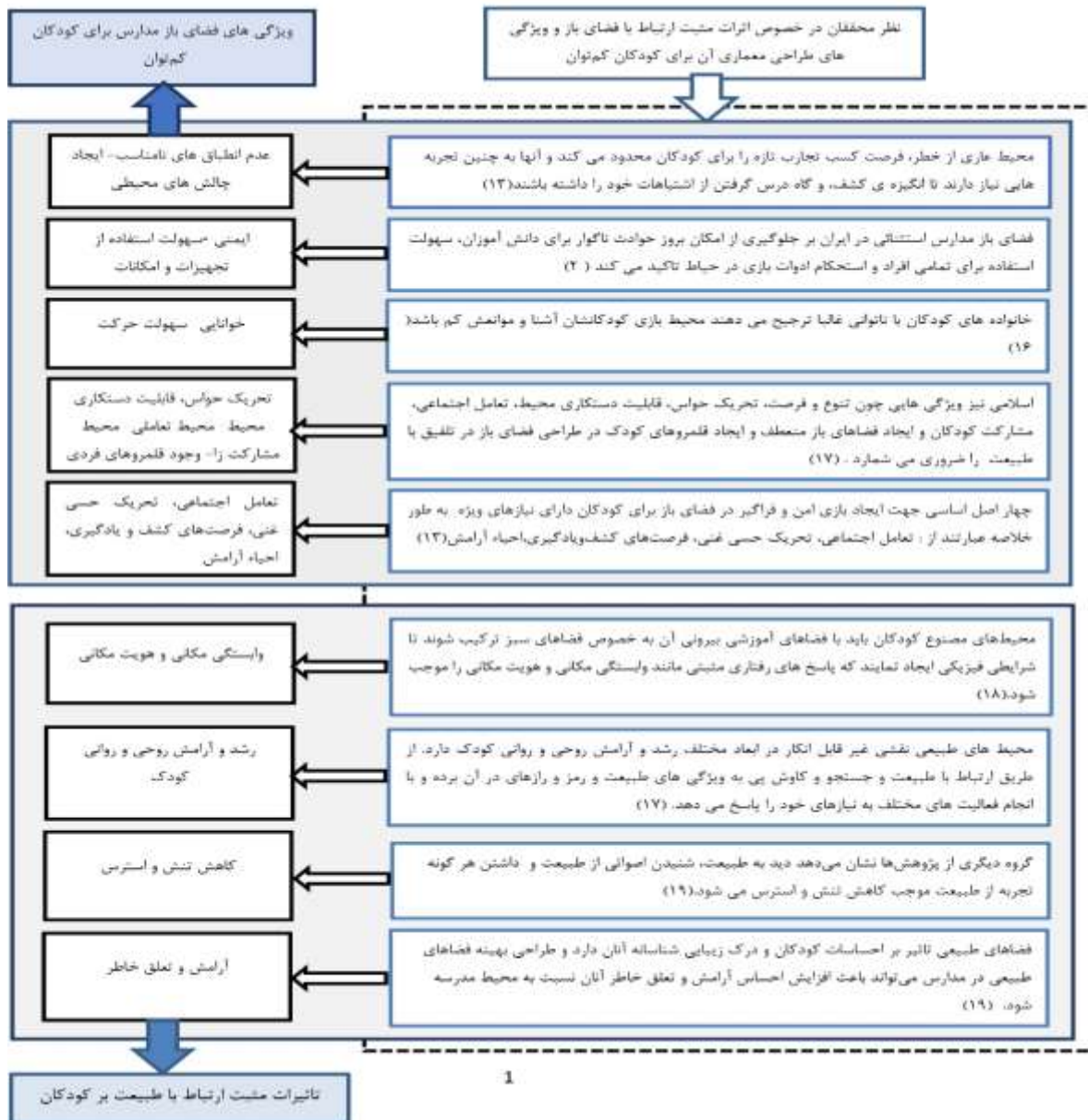
مبانی نظری

متخصصان سالهای اولیه کودکی از لزوم ایجاد محیط‌هایی آگاهی دارند که حواس را تحریک می‌کنند و تجربه‌های فیزیکی، اجتماعی، هیجانی، هنری و شناختی را فراهم می‌آورد. فضای باز در صورتیکه درست طراحی شود می‌تواند همه معیارها را برای یک محیط یادگیری محرک فراهم کند (۱۳). اما متاسفانه علی-رغم پتانسیل بسیار فضای باز مدارس، گاهی با طراحی نادرست، امکان پاسخگویی به نیازهای فوق فراهم نمی‌شود. برخلاف نتایج بسیاری از تحقیقات که نشان داده‌اند فضای باز سبب تقویت تدبیر، تخیل، نوآوری، زبان آموزی، معاشرت و حتی سواد می‌شود، در ضابطه ۷۳۴ فضای باز مدارس به عنوان مکانی برای تجدید قوا و استراحت، بازی و تفریح توصیف شده و کارکرد دیگری را متصور نمی‌سازد. کیفیت محیط به ویژه از لحاظ تحریک حسی و فرصت-های عملکرد حرکتی، عاملی حیاتی در نحوه رشد و یادگیری خردسالان در هر محیط خاصی است. در حالی که آموزش در فضای بسته صرفاً بخشی از حواس کودک را فعال می‌کند یادگیری فعال در محیط‌های بیرونی نسبت به محیط‌های بسته تمام ابعاد رشد کودک را در بر می‌گیرد (۱۴). بدین منظور باید به اشکال متفاوت ارتباط با عناصر طبیعی در حیاط و نحوه ی درگیر شدن حواس با آنان و نیز استفاده ی بهینه از ظرفیت‌های بی‌شمار آنها اندیشید. سیاهوش‌پور ارتباط با فضای سبز مدرسه را از طریق ارتباط حسی (به صورت دیداری و یا مستقیم)، خلق فضای سبز (مشارکت در، ارتباط آموزش محور) آموزش کاشت و پرورش گیاهان و میسر می‌بیند (۱۵). روش آموزش محیطی نیز یکی از متدهای آموزشی است که بر مبنای ارتباط با محیط پیرامون و طبیعت صورت می‌پذیرد. این روش که با هدف توسعه مهارت‌ها و نگرش‌های لازم برای فهم و تحسین روابط داخلی میان انسان‌ها، فرهنگشان، و محیط‌های فیزیکی -زیستشان ایجاد شده، دارای فوایدی چون: ۱- بهبود در ادراک حسی، مهارت اجتماعی، مهارت خود هدایتی و الگوهای رفتاری ۲- بهبود در

به شکل کلی بود و وارد جزئیات طراحی فضای باز نگردید (۹). دکتر فیضی و همکاران در طرحی پژوهشی تحت نظر سازمان نوسازی مدارس به تبیین اصول و ضوابط طراحی فضای باز مدارس پرداختند (۱۰). در این پژوهش که با بررسی نمونه‌های مشابه در کشورهای توسعه یافته همراه بود، مجموعه ای از قواعد، مبانی و اصولی که می‌تواند برای ارتقاء کیفی فضاها و حیاط مدارس به کار برده شود تبیین گردید. اما این قواعد برای کودکان عادی مطرح گشت و شرایط خاص کودکان استثنائی و مدارس آنان را مد نظر قرار نداد. غریب و فرهد در پژوهشی به بررسی و ارزیابی فضای آموزشی کودکان دارای نیازهای آموزشی ویژه پرداختند، نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که فضای حیاط مدارس ایران (که دانش آموزان با نیازهای ویژه را ثبت نام می‌کنند) فاقد امکانات کامل و کافی بودند، ولیکن در پژوهش مذکور صرفاً به ضعف شرایط و استانداردهای فیزیکی فضا اشاره شد و از بیانی ویژگی‌های کیفی فضا و یا توجه به طیف خاصی از افراد کم‌توان خودداری نمود (۱۱). مجیدی در خصوص بهبود کیفی فضاهای آموزشی برای دانش آموزان معلول جسمی حرکتی به مشکلات فیزیکی آنان در محوطه ی مدارس پرداخت و راهکارهایی ارائه داد، اما مخاطب پژوهش صرفاً افراد کم‌توان جسمی بودند نه افراد دارای ناتوانی هوشی (۱۲). سازمان برنامه و بودجه ی کشور، ضوابط و معیارهای مراکز آموزشی کودکان با نیازهای ویژه را در نشریه ۷۳۴ منتشر کرد. در بخش فضای باز این نشریه بیشتر به معیارهایی پرداخته شد که باید ایمنی و سهولت حرکت کودک در محیط را تامین کنند و کمتر به جنبه ی کمک آموزشی فضا و نقش فضا در بهبود مولفه‌های روانی آنان توجه شد. استانداردها، اصول و ضوابط موجود برای طراحی فضای آموزشی مختص کودکان دارای نیازهای ویژه عموماً با هدف حضور بیشتر و کاهش موانع محیطی برای استفاده از امکانات موجود در فضای باز مدرسه تدوین گشته و در زمینه چگونگی طراحی معماری بر پایه ی روشهای آموزشی نوین و هدفمند خلا چشمگیری وجود دارد، (۲) خصوصاً مهارت سازی، که در تدوین این ضوابط نقشی نداشته است. در نظر گرفتن ارتقاء مهارت

باز و ارتباط با طبیعت می‌تواند بر بهبود رفتار سازشی کودکان دارای ناتوانی هوشی داشته باشد را آشکار ساخته و همچنین موید ضرورت توجه به طراحی درست فضای باز مدارس استثنائی می‌باشد. ویژگی‌های فضای باز مدارس برای کودکان دارای نیازهای ویژه و نیز اثرات مثبت ارتباط با طبیعت بر کودکان به طور خلاصه در نمودار ۱ به تصویر کشیده شده است.

رفتار کودکان ۳- کاهش بروز رفتارهای عصبی ۴- تقویت فرصت- های یادگیری ۵- تنوع بیشتر از الگوهای بازی ۶- بهبود تصویر کودکان از مدرسه و آموزش‌های رسمی می‌باشد (۱۰). همه‌ی آنچه که به عنوان فواید آموزش محیطی ذکر شده است به نوعی از اهداف آموزشی کودکان دارای ناتوانی هوشی نیز بوده است و بهبود مولفه مهارت اجتماعی، رفتاری و خودهدایتی می‌تواند در بهبود رفتار سازشی موثر باشد. این نکته تاثیر مثبتی که محیط



نمودار ۱- ویژگی‌های فضای باز برای کودکان کم‌توان و اثرات مثبت طبیعت بر آنان

Figure 1. landscape design characteristics for children with disabilities and the positive effects of nature on them

روش بررسی

تفاوت مشاهده و جمع‌آوری داده‌ها در هر یک از روش‌های کمی و کیفی، مزایا و محدودیت‌هایی را ایجاد می‌کند. ازین‌رو شیوه‌های ترکیبی (کیفی و کمی) کارآمدتر هستند (۲۰). در این پژوهش نیز از روش کمی و کیفی به طور همزمان بهره برده شده است. دو مرحله اول به منظور استخراج مهم‌ترین مولفه‌های محیطی و انسانی موثر در تحقیق انجام شده است. مرحله‌ی اول با مرور ادبیات تحقیق و مرحله‌ی دوم با مصاحبه نیمه‌ساختار یافته با تعدادی از متخصصان روانشناسی کودکان استثنایی انجام شد و با روش تحلیل محتوا و کدگذاری در سه سطح باز، محوری و انتخابی، سی‌وچهار مولفه‌ی فردی و محیطی مؤثر بر بهبود رفتار سازشی کودکان با ناتوانی هوشی استخراج گردید. سپس برای یافتن مهم‌ترین مولفه‌های اثرگذار از روش تحقیق پیمایشی یا زمینه‌یابی از طریق تکنیک دلفی استفاده شد. در این مرحله پرسشنامه‌هایی بسته‌پاسخ با سی و شش سوال به روانشناسان این حوزه داده شد و مقدار حد آستانه برای تعیین مهم بودن سؤالات و غربالسازی پرسشنامه برابر ۳ فرض شد. هم‌چنین سطح توافق مورد نظر بین اعضا باید ۷۰ درصد یا بالاتر از آن بود که در مرحله اول این سطح از توافق حاصل نشد، به همین دلیل راند دوم دلفی انجام گردید. پس از انجام راند دوم و دستیابی به مهم‌ترین مولفه‌های اثرگذار و نیز برای روشن شدن ارتباط بین متغیرهای به دست آمده از آزمون همبستگی و رگرسیون خطی چند متغیره استفاده شد. سپس برای حصول راهکارهای معماری، پژوهش با ترسیم جدول هدف‌محتوا بر اساس اهداف و با طرح پرسشنامه‌ی باز پاسخ با نه سوال ادامه پیدا کرد. این پرسشنامه بین ۳۰ نفر از متخصصان معماری که در حوزه‌ی طراحی مدارس فعالیت کرده بودند توزیع شد. برای هر سوال به طور متغیر در حدود ۱۵-۵ راهکار دریافت شد. مهم‌ترین راهکارهای معماری (در ارتباط با هر مولفه‌ی اثرگذار) بر اساس میزان توافق افراد و وزن رتبه انتخاب گردید. این امر با طرح پرسشنامه محقق ساخت با طرح چهل سوال و توزیع آن بین متخصصان معمار و روانشناس صورت پذیرفت. در این پژوهش مقدار حد آستانه برای تعیین مهم بودن سؤالات و غربالسازی پرسشنامه برابر ۳ فرض شد. با دستیابی به

سطح توافق بالای ۷۰ درصد در دور اول توزیع پرسشنامه، توافق پاسخگویان در تمامی سؤالات حاصل شد. به منظور سنجش پایایی سؤال‌های پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که عدد ۰/۹۲۷ نشان داد ساختار درونی سؤالهای پرسشنامه با هم انسجام داشتند و هم‌چنین نیازی به تکرار پرسشنامه وجود نداشت.

جهت سنجش اثرگذاری راهکارهای به دست آمده بر هدف پژوهش که بهبود رفتار سازشی بود با طرح پرسشنامه بسته‌پاسخ از نظر مربیان این کودکان استفاده شد و از طریق رتبه‌بندی راهکارها بر اساس وزن گویه‌ها، راهکارهای طراحی نهایی شد. این پرسش‌نامه شامل بیست و هشت سوال که با طیف لیکرت تنظیم شده بود، بین نمونه‌های منتخب که به صورت خوشه‌ای تصادفی (دویست مربی از مدارس نواحی مختلف شهر تهران) انتخاب شدند، توزیع گردید. حدود ۱۵۰ نفر از آنان پاسخ دادند و پرسشنامه‌هایی که دارای نقص فاحش در پاسخ بودند از روند پژوهش خارج شدند. پس از تجزیه و تحلیل داده‌ها راهکارهای معماری بر اساس مقدار وزن هر گویه و نیز درصد توافق رتبه‌بندی شدند. پس از آن بر اساس بیشترین میزان توافق مربیان با هر کدام از راهکارها اصول نهایی استخراج گردید. ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۶۶ پرسشنامه مذکور حاکی از پایایی و همسانی درونی بالای مؤلفه‌ها با هم بود. جامعه آماری تحقیق حاضر در مراحل اول دو گروه از متخصصان روانشناسی و معماری می‌باشند که به روش تصادفی (گلوله برفی) و بر مبنای داشتن دانش و تخصص مرتبط با موضوع انتخاب گردیدند. در این پژوهش تمامی پرسشنامه‌ها محقق ساخت بودند (تدوین شده در سال ۱۳۹۸-۱۳۹۷) و نیز در هر مرحله قبل از توزیع آنها به صورت پیش‌آزمون تعدادی در اختیار افراد متخصص آن حوزه (روانشناس و معمار) قرار گرفت تا ایرادات احتمالی را بازگو کرده و مناسب بودن سؤالات در ارتباط با اهداف تحقیق را تأیید کنند و ازین طریق روایی پرسشنامه‌ها تصدیق شد.

یافته‌ها

پس از رتبه‌بندی مؤلفه‌ها بر اساس وزن گویه‌ها مهم‌ترین مؤلفه‌های فردی و محیطی موثر بر ارتقاء رفتار سازشی در جدول ۱ تشریح شده‌اند.

جدول ۱- رتبه‌بندی مهم‌ترین مؤلفه‌های اثرگذار تحقیق

Table 1. Ranking of the most important effective components of research

رتبه	وزن	مؤلفه‌های موثر بر ارتقاء رفتار سازشی	ردیف
۴	۰/۰۳۲۹۱۳۱۷۴	"ارتباط اجتماعی"	۱
۲	۰/۰۳۳۴۳۱۸۶۳	"مشارکت"	۲
۱۳	۰/۰۳۰۳۶۶۸۸۲	"شبیه سازی مدرسه به محیط شهری"	۳
۱	۰/۰۳۳۴۷۹۰۱۶	"شبیه سازی مدرسه به خانه"	۴
۱۴	۰/۰۳۰۰۳۶۸۰۸	"انعطاف پذیری"	۵
۱۱	۰/۰۳۰۶۰۲۶۵	"سهولت"	۶
۱۲	۰/۰۳۰۴۶۱۱۸۹	"استقلال"	۷
۶	۰/۰۳۲۲۶۷۸۱۷	"مهارت خودیاری"	۸
۸	۰/۰۳۱۲۶۲۸	"تقویت مهارت‌ها"	۹
۵	۰/۰۳۲۳۹۴۴۸۵	"تحرك جسمی"	۱۰
۸	۰/۰۳۱۲۶۲۸	"فرم، رنگ، مصالح"	۱۱
۳	۰/۰۳۳۲۹۰۴۰۲	"تقویت مهارت خودهدایتی"	۱۲
۷	۰/۰۳۱۶۸۷۱۸۲	"بازی"	۱۳
۱۰	۰/۰۳۱۰۲۷۰۳۲	"تحريك حواس"	۱۴
۱۴	۰/۰۳۰۰۳۶۸۰۸	"آرامش"	۱۵
۱۵	۰/۰۲۹۸۴۸۱۸۲	اکتشاف	۱۶

آزمون‌های همبستگی و ارتباط بین متغیرها

در جدول ۲، وجود ارتباط معنادار بین شش مؤلفه با یکدیگر و اثرگذاری آنها بر بهبود رفتار سازشی و عدم تأیید یکی از آنها را نشان می‌دهد.

به منظور کشف ارتباط بین مؤلفه‌ها ابتدا همبستگی بین متغیرهای گزینش شده از مرحله پیش و رفتار سازشی و سپس همبستگی آنها به صورت دوجه‌دو توسط آزمون‌های همبستگی مورد سنجش قرار گرفتند. نتایج حاصل از آزمون‌های همبستگی

جدول ۲- همبستگی بین مولفه‌ها و رفتار سازشی

Table 2. Correlation between components and adaptive behavior

ردیف	ارتباط بین مولفه‌ها	نتایج حاصل از جدول همبستگی	وجود همبستگی بین مولفه‌ها
۱	ارتباط بین سهولت حرکت و جهت یابی و استقلال فردی	$R=0/432, p\text{-value}=0/000$	تأیید
۲	ارتباط بین شبیه سازی فضای مدرسه به خانه مهارت خودیاری	$R=0/244, p\text{-value}=0/003$	تأیید
۳	ارتباط بین شبیه سازی فضای مدرسه به محیط شهری و تقویت مهارت های فردی (خودمراقبتی، استفاده اجتماعی و ...)	$R=0/572, p\text{-value}=0/000$	تأیید
۴	ارتباط بین مشارکت و ارتباط اجتماعی	$R=0/467, p\text{-value}=0/000$	تأیید
۵	ارتباط بین بازی و تحرک جسمی و نیز مولفه تحریک انگیزش و حواس	$R=0/259, p\text{-value}=0/001$	تأیید
۶	ارتباط بین مولفه انعطاف پذیری و اکتشاف	$R=-0/004, p\text{-value}=0/960$	عدم تأیید
۷	ارتباط بین مولفه فرم رنگ بافت و مصالح سطوح و آرامش	$R=0/518, p\text{-value}=0/000$	تأیید

خطی ۱۲ عامل مورد بررسی شامل؛ رنگ، مواد بافت مصالح سطوح، آرامش، بازی، تحریک حواس، سهولت حرکت، استقلال فردی، مشارکت، ارتباط اجتماعی، شبیه سازی فضای مدارس به خانه، مهارت خودیاری، شبیه سازی فضای مدارس به محیط شهری، تقویت مهارت‌ها) تبیین می‌شود. (جدول ۳) (نمودار ۲)

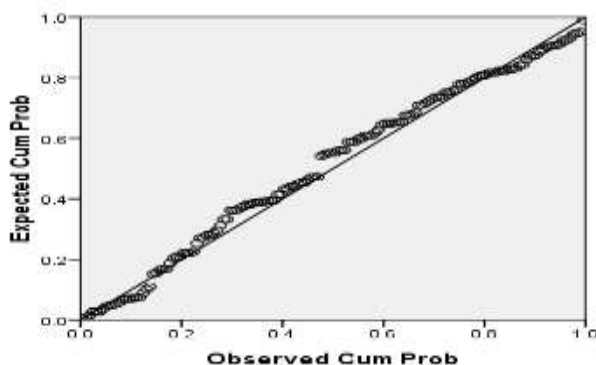
عوامل مؤثر بر بهبود رفتار سازشی کودکان مدارس استثنایی همبستگی چندگانه معنی دار با آن داشته و در نتیجه مجذور همبستگی آنها نیز معنادار بوده است. هم چنین مقدار ضریب تبیین $R\text{ square}=0/822$ نشان می‌دهد که حدود ۸۲ درصد از تغییرات بهبود رفتار سازشی کودکان به وسیله ترکیبات پهنه

جدول ۳- رگرسیون خطی چندمتغیره (در صورتی که اعداد داخل جدول اعشاری هستند لطفاً با ممیز مشخص کنید)

Table 3. Multivariate linear regression

متغیر	B	BETA	R	R SQUARE	ADJUSTE D R SQUARE	STD. ERROR OF THE ESTIMATE	SIG
فرم، رنگ، مصالح	۵/۶۱۶	۰/۲۵۰	۰/۹۰۶	۰/۸۲۲	۰/۸۰۶	۷/۰۵۸	۰/۰۰۰
آرامش	۱/۱۴۹	۰/۰۵۳					
بازی	۳/۴۷۳	۰/۱۷۰					
تحریک حواس	۳/۴۲۳	۰/۲۰۴					
سهولت دسترسی	۳/۰۱۵	۰/۱۳۹					
استقلال	۳/۴۳۷	۰/۱۸۰					
مشارکت	۲/۲۶۱	۰/۱۱۱					
ارتباط اجتماعی	۰/۸۲۱	۰/۰۳۷					
شبیه سازی به خانه	۲/۳۹۸	۰/۱۱۵					
مهارت خودیاری	۳/۲۶۳	۰/۱۴۸					

شبه‌سازی به محیط شهری	-۰/۵۴۷	-۰/۰۲۸				
تقویت مهارت‌ها	۲/۵۶۹	۰/۱۲۳				



نمودار ۲- نمودار رگرسیون مهارت سازشی کودکان

Figure 2. Regression diagram of children's adaptive behavior

مهم‌ترین راهکارهای پیشنهادی جهت طراحی حیاط و لنداسکیپ مدارس استثنائی که از لحاظ اثرگذاری بر بهبود رفتار سازشی مورد تأیید مربیان قرار گرفته‌اند در جدول ۴ توصیف شده‌اند.

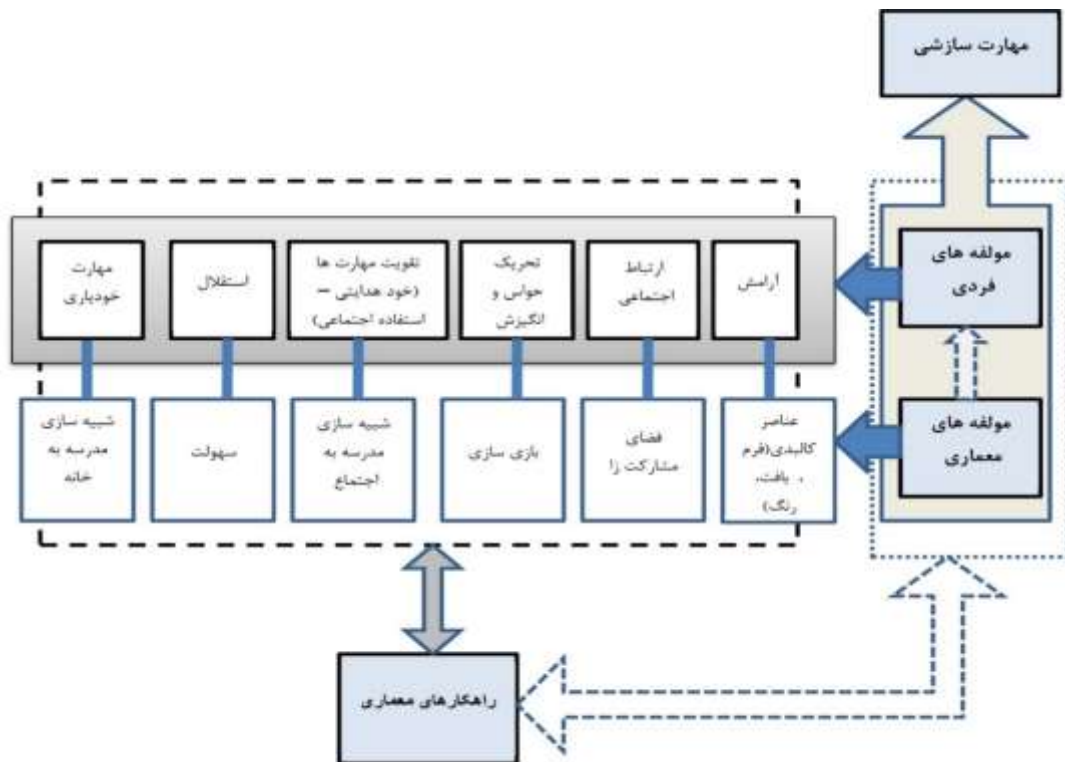
جدول ۴- مهم‌ترین راهکارهای پیشنهادی جهت طراحی حیاط و لنداسکیپ مدرسه

Table 4. The most effective strategies for landscape design of schools

درصد توافق	تعداد توافق از ۱۵۰ نفر	نحوه اثرگذاری بر رفتار سازشی	راهکارهای معماری جهت طراحی حیاط و لنداسکیپ مدرسه
۸۶	۱۲۹	تحریک حواس و انگیزش- آرامش	فراهم آوردن امکان بخش موسیقی در فضاهای مختلف مدرسه
۷۶	۱۱۴	تحریک حواس و انگیزش	به کارگیری بافت‌های مختلف در سطوح دیوارها ی حیاط و ...
۸۴/۶	۱۲۷	تحریک حواس و انگیزش	استفاده از رنگ‌های متنوع در دیواره‌های فضای عمومی مانند حیاط
۹۰/۶	۱۲۱	امنیت- آرامش- استقلال فردی -	فضای کلی حیاط مسطح و بدون پیچیدگی باشد
۹۰/۶	۱۲۱	تحریک حواس-تقویت مهارت خود مراقبتی- استقلال	در بخش‌هایی از فضای بازی چالش‌هایی (مانند وجود پله- های متعدد، مسیر با بافت‌های مختلف برای حرکت و ...) پیش‌بینی شود.
۸۴	۱۲۶	تقویت مهارت استفاده اجتماعی	در حیاط بین فضاهای مختلف ورزش، بازی و ... با خط‌کشی و چراغ قرمز فضای مشابه چهار راه طراحی شود.

۷۷/۳	۱۱۶	مشارکت- ارتباط اجتماعی- تحریک حواس و انگیزش	اختصاص بخش زیادی از حیاط به فضای بازی‌های گروهی
۷۴	۱۱۱	مشارکت- ارتباط اجتماعی- استقلال فردی	ایجاد سکوهایی مدور و نقاط کانونی جمع‌گرا برای نشستن و انجام نمایش‌های گروهی
۸۷/۳	۱۳۱	آرامش- تحریک حواس و انگیزش- تقویت مهارت‌ها	وجود فضایی مانند مزرعه جهت کاشت سبزیجات توسط دانش‌آموز و ارتباط مستقیم با خاک، آب و حیوانات اهلی (به صورت کنترل شده در مواقع مشخص)
۹۰/۶	۱۳۶	تقویت انواع مهارت‌ها- استقلال فردی - حس تعلق	ایجاد حیاط‌های کوچک با طراحی‌های متفاوت جهت عملکردهای متنوع

بر طبق یافته‌های تحقیق، ارتباط بین مولفه‌های فردی و محیطی و نحوه اثرگذاریشان بر بهبود رفتار سازشی در نمودار ۳ به تصویر کشیده شده است.



نمودار ۳- ارتباط مؤلفه‌های اثرگذار بر رفتار سازشی و راهکارهای معماری

Figure 3. Relationship between effective components on adaptive behavior and architectural solutions

بحث

تحقیق با مداخله در ساخت محیط و به وجود آوردن شرایطی برای به وجود آوردن فضای مشارکت‌زاه، فضای بازی‌ساز، شبیه-سازي بخش‌هایی از مدرسه به خانه و محیط شهری، سهولت

با توجه به معناداری رابطه بین متغیرهای تحقیق و تأیید آنها پس از سنجش‌های آماری می‌توان چگونگی اثرگذاری متغیرهای مختلف بر رفتار سازشی را تشریح کرد. با توجه به یافته‌های

حرکت و جهت‌یابی و نیز به کارگیری صحیح فرم، رنگ و بافت می‌توان مهارت ارتباط اجتماعی، انگیزش، مهارت خودیاری، مهارت استفاده اجتماعی، استقلال فردی و نیز آرامش را بهبود بخشید. بهبود هر کدام از عوامل فردی مذکور باعث ارتقاء مهارت‌سازی می‌گردد. راهکار و معیارهای طراحی فضای باز مطابق با یافته‌های تحقیق به شرح زیر می‌باشند. فضای حیاط باید به بخش‌های مختلف برای انجام فعالیت‌های متنوع ورزشی، آموزشی و بازی‌های گروهی تقسیم گردد. این معیار با یافته‌های تحقیق مظفر و همکارانش که معتقدند فضاهای طبیعی در مدارس باید قادر به تامین سه دسته از نیازهای مشخص کودکان شامل نیازهای آموزشی، نیازهای پرورشی (رشد اجتماعی و رشد فیزیکی) و نیازهای روحی و احساسی باشند (۱۹). همسو است. از سوی دیگر کایلوس نیز بازی و فعالیت بدنی را موثر بر ارتقاء مهارت‌سازی می‌داند و معتقد است به منظور بهبود رفتارهای سازشی و اجتماعی شیوه‌های مختلفی وجود دارد که می‌توان به آموزش مهارت‌های زندگی، روش‌های تغییر و اصلاح رفتار بدنی و بازی اشاره نمود (۲۱). شاه‌میوه‌اصفهانی و همکارانش نیز در پژوهشی به این نتیجه رسیده‌اند که آموزش بازی‌های گروهی بر رفتار سازشی کودکان کم‌توان‌ذهنی آموزش‌پذیر مؤثر بوده است (۱۶). که با راهکار پیشنهادی ایجاد فضا برای انجام بازی‌های گروهی مطابقت دارد. یکی دیگر از یافته‌های تحقیق طراحی فضای مابین این عملکردها مانند بازی، ورزش و جز آن با ایجاد خط‌کشی و استفاده از چراغ راهنمایی رانندگی مشابه فضای اجتماع و به وجود آوردن تقاطع ترافیکی شهری است تا از این طریق با تکرار و تمرین، مهارت استفاده اجتماعی بهبود یابد. این راهکار با دیدگاه دانست که فرصت‌های یادگیری برای کودک در حال رشد را موقعیت‌هایی می‌داند که جالب، جذاب و پدیدآورنده-ی قابلیت‌هایی باشد که منجر به ایجاد حس مهارت در کودک نسبت به توانایی‌هایش گردد (۱۳). تطابق دارد. یافته‌های پژوهش افلاکی فرد و نائینی نشان می‌دهد بازی‌های نمایشی بر رشد اجتماعی کودکان موثر است و موجب رشد اجتماعی آنان می‌شود (۲۲). به‌پژوه و همکارانش نیز معتقدند با ارتقاء توانایی‌های ارتباط جمعی و عزت نفس این کودکان کارکرد تحصیلی آنان بهبود یافته و احساس ناخوشایندی از عدم کفایت، اضطراب، کاهش

انگیزش و ناسازگاری‌های رفتاری رفع خواهد شد (۲۳). این امر با یافته تحقیق که حیاط باید وجود فضاهای کانونی و جمع‌گرا، و محیطی که امکان تعاملات و ابراز خویشتن را با انجام نمایش-های گروهی و بازی‌های دسته‌جمعی فراهم کند، همراستا می‌باشد. متخصصان سالهای اولیه کودکی از لزوم ایجاد محیط‌هایی خبر می‌دهند که حواس را تحریک کرده و تجربه‌های فیزیکی، اجتماعی، هیجانی، هنری و شناختی را فراهم می‌آورد (۱۳). از سوی دیگر راهکار به دست آمده از این پژوهش که تنوع رنگی در دیواره‌های حیاط، پخش موسیقی، و به کارگیری بافت‌های مختلف در سطوح دیواره‌ها و کف که باعث تحریک بیشتر حس دیداری و شنوایی و لامسه کودک می‌گردد را پیشنهاد می‌کند با نتیجه تحقیق مذکور هماهنگ است. فرضیه بیوفیلی ویلسون بیان می‌کند که انسانها تمایل نسبتا ذاتی برای پاسخگویی مثبت به طبیعت دارند (۲۴). یافته‌های کلرت نیز نشان می‌دهد دید به طبیعت، شنیدن اصواتی از طبیعت و داشتن هر گونه تجربه از طبیعت موجب کاهش تنش و استرس می‌شود (۲۵). که هر دو مورد با راهکار پیشنهادی دیگر پژوهش که ساخت فضایی مانند مزرعه در حیاط، جهت کاشت سبزیجات توسط دانش آموز و ارتباط مستقیم با خاک، آب و حیوانات اهلی (به صورت کنترل شده در مواقع مشخص) می‌باشد، هم راستاست. محققان معتقدند محیط قابل دسترس موانع محدودکننده غیرضروری را کاهش می‌دهد و در عین حال حضور، مشارکت و دستاورد همه‌ی دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد (۲۶). چرا که نیازهای خاص افراد با ناتوانی هوشی در ارتباط با محیط ساخته شده از شیوع بالای محدودیت‌های حرکتی (۲۶٪) و محدودیت بینایی (۱۹٪) در این جمعیت سرچشمه می‌گیرد (۲۷). بر طبق نظرات اولریخ هم دو شاخصه طراحی محیطی باید در نظر گرفته شود ۱: دسترسی فیزیکی^۷ که حس کنترل را در این افراد افزایش دهد. ۲: دسترسی به محیط خصوصی (۲۸) موارد مذکور با یافته تحقیق که فضای کلی حیاط باید بدون پیچیدگی و مسطح باشد مطابقت دارد. اما با این حال مطابق پژوهش ویلسون ایجاد محیطی که عاری از تمام خطرها باشد صحیح نیست. کودکان به چنین تجربه‌هایی نیاز دارند تا انگیزه‌ی کشف، و گاه درس گرفتن از اشتباهات خود

برشمرده. افزایش فضاهای جمعی و مشارکت‌زا، ارتباط مستقیم با عناصر طبیعی محیط مانند گیاهان و حیوانات، تحریک حواس با استفاده از رنگ، بافت و موسیقی و نیز فراهم آوردن امکان بازی-های گروهی و نمایشی موجب پدید آمدن شرایطی در حیات مدارس می‌گردد که موجب بهبود رفتار سازشی کودک با ناتوانی هوشی می‌گردد.

References

1. Zarei Zavaraki Ismail, Soleimani Azandariani Hossein, Dortaj Fariba. 2010, Evaluation of learning centers of Tehran Exceptional Education Organization from the point of view of experts. Research in educational systems. Volume 4. number 9. pp 69-83. (In Persian)
2. Tehran Renovation Organization, Development and Equipping of Educational Centers: codification and criteria for designing educational spaces for children with special needs; Publication 734,(2017), taken from the electronic network of the Renovation Organization , Developing and equipping training centers, <http://dres.ir/tech/fa/regulation/123>. (In Persian)
3. Benfield, Jacob A. Rainbolt, Gretchen Nurse. Bell, Paul A. and Donovan, Geoffrey H. 2015. Classrooms with Nature Views: Evidence of Differing Student Perceptions and Behaviors; Environment and Behavior. Vol 47(2). pp 140 –157
4. Wright, Courtney J. Zeeman, Heidi. Whitty, Jennifer A. .2014. Design principles in housing for people with complex physical and cognitive disability, towards an integrated framework for practice; Housing and the Built Environment

را داشته باشند(۱۳). این امر نیز با یافته تحقیق که پیشنهاد می‌کند بخش‌هایی از فضای حیاط با به کارگیری پله‌های متعدد، مسیر با بافت‌های مختلف برای حرکت، چالش‌هایی ایجاد کند، هم‌سو است. در تحقیق‌های مشابه که در خصوص چگونگی طراحی فضای باز برای کودکان دارای نیازهای ویژه صورت پذیرفته است، بیش از همه کاهش موانع فیزیکی برای حضور بیشتر آنان مد نظر بوده است، اما در تحقیق حاضر رهنمودهایی به صورت اصول کلی و راهکارهای عملیاتی برای طراحی فضای باز جهت تحقق اهداف آموزشی نظیر ارتقاء رفتار سازشی مدنظر قرار گرفته و از این منظر با پژوهش‌های پیشین متمایز می‌گردد. به دلیل مبنا قرار دادن افزایش مهارت سازشی، برای اطمینان از صحت نتایج پژوهش امکان مصاحبه با این کودکان منطقی نبود و از سویی به دلیل اینکه ارزشیابی رفتار سازشی باید بر قضاوت معلمان و سایر مربیانی که تجربه مستقیم با کودک دارند، نیز مبتنی باشد (۲۹) برای تأیید صحت داده‌ها نظرسنجی از مربیان این کودکان صورت پذیرفت.

نتیجه‌گیری

برطبق یافته‌های تحقیق، با هدف بهبود رفتار سازشی، تکیه بر دانش روانشناسی و مدنظر قراردادن نیازهای جسمانی و روانی کودکان با ناتوانی هوشی، حیاط مدارس استثنائی باید موجب ارتقاء مهارت‌هایی نظیر استفاده اجتماعی، مهارت خودیاری، ارتباط اجتماعی، احیاء آرامش و امنیت، تامین استقلال فردی و زمینه ساز تحریک حواس و انگیزش گردد. این عوامل فردی برای بهبود نیاز به بستر مناسب دارند که بخشی از آن به امکان پذیری در محیط ساخته شده باز می‌گردد. دستاورد پژوهش حاضر برای پاسخگویی به اهداف تحقیق در دو بخش قابل بحث است نخست، اصول کلی طراحی، نظیر شبیه‌سازی فضای مدرسه به محیط-شهری، شبیه‌سازی مدرسه به خانه، مشارکت‌زایی، بازی‌سازی، سهولت (دسترسی به امکانات، حرکت، جهت‌یابی) و توجه به رنگ، فرم و بافت سطوح، که در طراحی فضای باز مدارس استثنائی باید مدنظر قرار گیرد. دوم راهکارهای معماری برای اجرایی شدن این اصول را که می‌توان از دیگر نتایج به دست آمده

- the Renovation Organization, Developing and equipping training centers. (In Persian)
11. Farahbod Mojgan, Gharib Massoud. Assessing the educational environment. 2014. the need of children with disabilities to enter normal schools. Rehabilitation Archive. (In Persian)
 12. Majidi, Fatemeh Sadat. 2015. Improving the design of educational spaces based on the needs of students with physical disabilities (Study sample: Taha School, Isfahan. Journal of Disability Studies, Tehran Publishing 11. (In Persian)
 13. Wilson, Roth A. 2005. The Needs of Preschool Children in Exceptional Education; Translated by Tahereh Soleimania Naeini, Tehran, Danjeh
 14. Mozaffar Farhang, Hosseini Seyed Baqer, Bagheri Mohammad, Azmati Hamidreza. 2007. The role of neighborhood open spaces in the growth and creativity of children. Garden Comment; 4 (8). pp 59-72. (In Persian)
 15. Siavashpour Bahram, Shadlojahromi Mojtaba, Nodehi Hassan. 2016. The role of green space in children's educational environments in strengthening the sense of belonging to the place (Case study: Primary schools in District Two, Shiraz). Environmental Science. no14(4). pp105-119. (In Persian)
 16. Shahmive Isfahani, Arezoo. Bahramipour, Mansoure. Heidari, Tahere. Faramarzi, Salar. 2017. The Effect of Group Play Training on Adaptive Behavior of Girls and Boys with Educable Mental Disabilities; Knowledge and research in applied psychology.
 5. Babaei, Nasrin, Afrooz. Gholam Ali, Arjmandnia. Ali Akbar. 2017. Developing a life quality promoting program and investigation of its effectiveness on mental health and marital satisfaction of mothers with down syndrome daughters; Family Psychology. Volume 4, Number 1, pp 75-86. (In Persian)
 6. Navas .Patricia, Miguel A. Verdugo, Benito Arias, Laura E. Gómez. 2012. Development of an instrument for diagnosing significant limitations in adaptive behavior in early childhood; Research in Developmental Disabilities. Volume 33, Issue 5, pp 1551-1559.
 7. Brawn, Gabrielle, Melanie Porter. 2014. Adaptive functioning in Williams syndrome and its relation to demographic variables and family environment; Research in Developmental Disabilities. Volume 35. Issue 12. pp 3606-3623.
 8. Tomporowski. philip D. R. Ellis. norman. .1985. the effect of exercise on the health intelligence, and adaptive behavior of institutionalized severely and profoundly mentally retarded adults; applied research in mental retardation. vol 6, pp 465-473.
 9. Harandi, Mohammad Mehdi and Akrami, Gholamreza. 2008. open space in primary schools, applied findings of scientific and technical research in the field Educational Spaces, University of Tehran Branch and School Renovation Organization, Page 1-6. (In Persian)
 10. Feizi Mohsen et al. 2010. development of standards and criteria for landscaping design of primary schools. taken from the electronic network of

24. Ulrich. Roger S. Craig Zimring; Xuemei Zhu, BArch; Jennifer, DuBose, MS; Hyun-Bo Seo, MArch; Young-Seon Choi, MArch; Xiaobo Quan; and Anjali Joseph. 2008. A Review of the Research Literature on Evidence-Based Healthcare Design; Health environments research & design journal.; herd Vol. 1, No. 3
25. Kellert, S.R..2005. Building for Life (Designing and Understanding the Human-Nature Connection; washington: Island Press.
26. Francis R. Ackah-Jnr & Joyce B. Danso. 2018. Examining the physical environment of Ghanaian inclusive schools; how accessible, suitable and appropriate is such environment for inclusive education?", International Journal of Inclusive Education.
27. Vlot-van Anrooij, Kristel. Naaldenberg, J. Hilgenkamp, T. I. M. Vaandrager, L. van der Velden, K. Leusink, G. L. 2019. Towards healthy settings for people with intellectual disabilities; Health Promotion International.pp 1–10.
28. Tasse, Marc J ´, Luckasson, Ruth, L. Schalock Robert. 2016. The Relation Between Intellectual Functioning and Adaptive Behavior in the Diagnosis of Intellectual Disability; Intellectual and developmental disabilities. Vol. 54, No. 6, 381–390.
29. Kirk, Samuel Alexander. Jan Gallagher, James. 2009. Education of Exceptional Children: translated by: Mojtaba Javadian, Astan Quds Razavi Publications.
17. Islami, fereshte. Taheri, Jafar, 2016. The Role of Natural Factors in Residential Environments on Child Development, International Conference on Civil Engineering, Architecture and Urban Development, Shahid Beheshti University, January
18. Fjørtoft Ingunn. 2004.Landscape as Playscape: The Effects of Natural Environments on Children'sPlay and Motor Development, Children. Youth and Environments 14(2): 21-44.
19. Mozaffar, Farhang. Mahdizadeh Seraj, Fatemeh, Mir Moradi, Somayeh. 2007.Recognize the role of nature in educational spaces; Scientific Research Journal of Educational Technology. Fourth Year, No. 1
20. Grout, Linda. Wang, David. 2005. Architectural Research method; Eynifar, Alireza University of Tehran Press, First Edition.
21. Caillios,R. *Man,play and games*. Urbana and Chicago, university of Illinois press(originally published in 1985: translated from French by Meyer barash) . (2001).
22. Aflaki Fard ,Hossein. Naeini Davrini, Leila. 2018 .Sports dramatic effect on social development of fifth grade female students in Isfahan; Journal of Social Sciences, Volume:11 Issue: 39, pp 159 – 186.
23. Beh pajooah ahmad, Soleymani mansoor, Afrooz gholam ali, Aholam ali lavasani masood . 2010 A study on the impact of social skill training on social adjustment and academic performance in slow learners ; Journal of educational innovations .volume 9, number 33; pp 163 – 186.