

## مقاله پژوهشی

# راهکارهای مؤثر بر رشد انگیزشی کودکان کم‌توان ذهنی بر پایه روانشناسی محیط فضاهای آموزشی

سارا محمدزاده اکبری<sup>۱</sup>، مهدی حمزه نژاد<sup>۲\*</sup>، راضیه فتحی<sup>۳</sup>

۱. کارشناس ارشد مهندسی معماری اسلامی، دانشگاه بین‌المللی امام رضا (ع)، مشهد، ایران.

Saramohamadzade1372@gmail.com

۲. دکتری معماری، استادیار دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

hamzenejad@iust.ac.ir

۳. کارشناس ارشد مهندسی معماری، دانشگاه علم و فرهنگ، تهران، ایران.

r.fathi.arch@gmail.com

تاریخ پذیرش: [۱۴۰۲/۴/۷]

تاریخ دریافت: [۱۴۰۱/۱۱/۲۰]

## چکیده

کودکان کم‌توان ذهنی به واسطه تفاوت در ویژگی‌های جسمانی، عقلانی، رفتاری و اجتماعی تمایز بسیار چشم‌گیری با سایر کودکان دارند. از آنجایی که این قبیل از اختلالات، منجر به بروز مشکلات عدیده‌ای در زمینه رشد فردی و اجتماعی این کودکان می‌شود، در سال‌های اخیر، طراحی معماری فضاهای آموزشی به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین و تأثیرگذارترین فضاها در بهره‌وری حداکثری از توانایی این کودکان محور توجه بسیاری از معماران قرار گرفته است. این پژوهش با هدف شناخت و ارائه راهکارهایی در راستای بهبود کیفیت فضاهای آموزشی کودکان کم‌توان ذهنی جامعه با تکیه بر دانش روانشناسی محیط سعی در ارتقاء رشد انگیزشی این کودکان دارد. بدین ترتیب پژوهش حاضر در راستای شناخت و پاسخگویی به این پرسش بوده که «در فرآیند بهبود حالات و اختلالات کودکان کم‌توان ذهنی چه مؤلفه‌ها و راهکارهایی در زمینه روانشناسی محیطی فضاهای آموزشی می‌تواند منجر به ارتقاء رشد انگیزشی این کودکان شود؟». روش تحقیق حاضر دارای ماهیت کیفی و وابسته به راهبرد توصیفی-تحلیلی است. پردازش این موضوع در ابتدا بر پایه مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای در راستای شناخت و تحلیل مؤلفه‌های محیطی مؤثر بر روان این کودکان بوده و در ادامه از بررسی‌های میدانی و مشاهده جهت تقویت روایی تحقیق بهره برده است. نتایج نشان می‌دهد که کودکان کم‌توان ذهنی به جهت برخورداری از ذهنی مضطرب و آشفته‌تر نسبت به سایر کودکان حساسیت بیشتری در برخورد با محیط‌های گوناگون از خود بروز می‌دهند. در این راستا بهره‌گیری از عناصر معماری نظیر رنگ و فرم مناسب، جنس مصالح و تناسب و همچنین ایجاد فضاهای اجتماع‌پذیر و فعالیت‌های مشارکتی در کنار بازی‌سازی‌های مطلوب در فضای آموزشی، تأثیر به‌سزایی در بهبود عملکرد ذهنی آنان داشته و منجر به افزایش آرامش ذهنی، استقلال فردی، ارتباطات اجتماعی و درنهایت ارتقاء رشد انگیزشی این کودکان در فضاهای آموزشی می‌گردد.

**واژگان کلیدی:** کودکان کم‌توان ذهنی، رشد انگیزشی، روانشناسی محیط، فضاهای آموزشی.

۱- مقدمه

سندروم کم‌توانی ذهنی از سال‌های ابتدایی زندگی فرد آغاز شده و با اختلالات شدید و مداوم در عملکردهای شخصی و شناختی وی نظیر هوش، یادگیری و رفتار همراه است (Bertelli, Salvador-Carulla, Lassi, Zappella, Ceccotto, Palterer et al., 2013). از این رو افراد کم‌توان ذهنی همواره مشکلات و محدودیت‌های واضح و مشخصی در رفتارهای سازشی از خود بروز می‌دهند که سبب شده زندگی در اجتماع برای آنان به امری سخت و صعب بدل گردد (پوررجب، بابااحمدی‌میلانی و سخایی، ۱۳۹۸). بر این اساس ایجاد فضاهای آموزشی ویژه برای این گروه از اقشار جامعه جهت پاسخگویی به نیازهایشان و همچنین تقویت رفتار سازشی در آنها از همان سال‌های کودکی امری مهم و تأثیرگذار بوده چراکه مسئله آموزش در سنین کودکی به مراتب فعلی ساده و آسان بوده که منجر به افزایش روحیه تعاملاتی آن‌ها با محیط و دنیای پیرامونی خود شده و همچنین سبب بهره‌وری حداکثری از توانایی آنان نیز می‌گردد (خاک‌زند، آقابزرگی و کدخدا، ۱۳۹۳). از این رو فضاهای آموزشی طراحی شده برای کودکان کم‌توان ذهنی بایستی که افزون بر توجه به مؤلفه‌های کمی در طراحی معماری نظیر استفاده از شیب‌راه‌ها، تعداد طبقات، تعداد کلاس‌ها و ابعاد آن‌ها، اندکی فراتر رفته و نیازمند التفات بیشتر بر مفاهیم کیفی مانند زیبایی، انعطاف‌پذیری، امنیت، حس تعلق و ... نیز بوده (رضوی‌پور، مظفر و طالبی، ۱۳۹۹)؛ چراکه افزایش سطح کیفی مراکز آموزشی برای این قبیل از کودکان موجبات رشد فردی و اجتماعی آنان را فراهم آورده و در نهایت ارتقاء رشد انگیزشی آنان را در پی دارد (حبیبی، عزتیان و محقق‌نسب، ۱۳۹۷).

در این راستا شناخت مؤلفه‌ها و راهکارهای معماری با تکیه بر دانش روانشناسی محیطی در طراحی فضاهای آموزشی کودکان کم‌توان ذهنی به‌عنوان قشر آسیب‌پذیر جامعه می‌تواند بسترساز حضور هرچه بیشتر آنان در اجتماع شده که این مهم خود زمینه‌ای برای استفاده حداکثری از ظرفیت آنان را نیز فراهم می‌آورد. حسب آنچه مطرح شد، پژوهش حاضر در پی پاسخگویی به این پرسش بوده که در فرآیند بهبود حالات و اختلالات کودکان کم‌توان ذهنی چه مؤلفه‌ها و راهکارهایی در زمینه روانشناسی محیطی فضاهای آموزشی می‌تواند منجر به ارتقاء رشد انگیزشی این کودکان شود؟ پاسخ به این پرسش و امدار خوانش رفتاری و همچنین توجه به نیازمندی‌ها و انتظارات این گروه از اقشار جامعه از یک فضای آموزشی مطلوب است. به دیگر سخن هدف پژوهش حاضر شناخت و ارائه راهکارهایی در راستای بهبود کیفیت فضاهای آموزشی کودکان کم‌توان ذهنی جامعه با تکیه بر دانش روانشناسی محیطی بوده که سعی در ارتقاء رشد انگیزشی این کودکان نیز دارد.

## ۲- مرور مبانی نظری و پیشینه

پژوهش‌های مرتبط با موضوع تحقیق حاضر را می‌توان به سه بخش: ۱- مطالعاتی در حوزه طراحی معماری برای کودکان با نیازمندی‌های ویژه، ۲- پژوهش‌هایی که صرفاً به ارائه راهکارهای معماری برای کودکان کم‌توان ذهنی اختصاص داشته و ۳- تحقیقاتی که در حوزه روانشناسی جای داشته و روش‌هایی را جهت ارتقاء رشد انگیزشی و مهارت سازشی کودکان کم‌توان ذهنی عرضه می‌دارد، تقسیم نمود. پژوهش حاضر با هدف برقراری ارتباط و انباشت خلأهای موجود میان دو حوزه معماری و روانشناسی سعی در ارائه راهکارهای معماری جهت افزایش میزان سطح رشد انگیزشی و مهارت سازشی این کودکان دارد. بدین منظور در سال‌های اخیر تحقیقات بسیاری در این حیطه صورت پذیرفته که در ادامه به‌طور اجمالی به بررسی راهبردهای عرضه شده در هر یک از این مطالعات می‌پردازیم.

یکی از مهم‌ترین مباحث در حوزه روانشناسی کودکان کم‌توان ذهنی وجود محدودیت‌ها و مشکلات مربوط به سطح پایین رفتار سازشی در این کودکان بوده که سبب شده تا معیارهای استقلال شخصی این افراد بنا بر زمینه‌های اجتماعی، فرهنگی، محیط جامعه و اقتضای سن‌شان به میزان بسیار زیادی نادیده گرفته شود (جمالی‌پاقلعه، جمالی‌پاقلعه، جدیدی‌فیقان و نظری‌بدیع، ۱۳۹۳). از این رو پوررجب و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی پیرامون نقش آموزش داستان‌های اجتماعی به کودکان کم‌توان ذهنی در میزان رفتار سازشی، عزت‌نفس و رشد انگیزشی آن‌ها که به شیوه آزمایشی و با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل انجام شد، دریافتند که شرکت

این دانش‌آموزان در جلسات آموزش داستان‌های اجتماعی میزان عزت‌نفس و رشد انگیزشی آنان را افزوده و مشکلات سازشی آن‌ها را تا حد چشم‌گیری کاهش می‌دهد.

بنا بر آنچه بیان شد، پرواضح است که حضور کودکان کم‌توان ذهنی در فضاهای آموزشی و کلاس‌های درس تأثیر بسزایی در بهبود رشد فردی و اجتماعی آن‌ها داشته و منجر به ارتقاء سطح مهارت سازشی و رشد انگیزشی آنان نیز می‌گردد. اهمیت مسئله آموزش برای این گروه از اقشار جامعه به حدی بوده که سازمان برنامه‌بودجه کشور ماده ۷۳۴ قانون را به ضوابط و قوانین مربوط به طراحی فضاهای آموزشی برای کودکان کم‌توان ذهنی اختصاص داده است (مجیدی، ۱۳۹۴). مباحث ذکر شده در این ضابطه اگرچه در طراحی فیزیکی فضاهای آموزشی برای این کودکان نقش بسیار زیادی را ایفا می‌نماید؛ لیکن پاسخگوی مناسبی برای رفع نیازهای روانی و اهداف آموزشی این افراد نمی‌باشد. بدین منظور و جهت پاسخ‌دهی مناسب به این قبیل از نیازها در حوزه طراحی معماری فضاهای آموزشی برای کودکان کم‌توان ذهنی پژوهش‌های عدیده‌ای صورت پذیرفته است که در ادامه به تشریح هر یک می‌پردازیم.

قاسم‌پور و مظاهریان (۱۳۹۴) در پژوهش خود پیرامون تأثیر معماری فضاهای آموزشی بر درمان کودکان با اختلال بیش‌فعالی که با هدف مطالعه اثرات فضای معماری بر رفتار این کودکان صورت پذیرفت، دریافتند که برخی از عناصر معماری نظیر رنگ و مصالح انتخابی مبلمان و فضای داخلی و همچنین دیگر مؤلفه‌های محیطی و کالبدی نظیر فرم و نور حالات گوناگونی را در خلق و خوی این کودکان ایجاد نموده و در میزان افزایش توجه و تمرکز آن‌ها در محیط آموزشی بسیار تأثیرگذار می‌باشد.

از دیگر تحقیقات انجام گرفته در این حوزه می‌توان به مقاله «مؤلفه‌های معماری فضاهای آموزشی ویژه کودکان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر» که توسط خاک‌زند و همکاران (۱۳۹۳) با هدف شناخت و بررسی مؤلفه‌های مؤثر در بهبود کیفیت فضاهای آموزشی کودکان کم‌توان ذهنی با استفاده از شیوه پیمایشی انجام گرفت، اشاره نمود. در این راستا محققین ضمن تدوین چارچوب مفهومی در این زمینه بیان داشتند که در طراحی فضاهای آموزشی برای این کودکان به جهت برخورداری از ذهن مغشوش و ناآرام بایستی که مؤلفه‌هایی نظیر جنس مصالح، صوت، رنگ و تناسب مورد توجه قرار گیرد؛ چراکه استفاده از فرم‌های منحنی در کنار رنگ و تناسب مناسب فضا می‌تواند تأثیرات مثبتی بر ذهن آن‌ها ایجاد نموده و میزان توان رفتاری این کودکان را افزایش دهد.

در همین راستا رضوی‌پور و همکاران (۱۳۹۹) نیز در زمینه اصول کیفی طراحی فضاهای داخلی مدارس استثنایی با استفاده توامان از دو روش کمی (دلفی) و کیفی (تحلیل محتوا و کدگذاری) بیان داشتند که شش اصل مهم در طراحی فضای داخلی مدارس استثنایی عبارتند از: شبیه‌سازی فضای مدرسه به اجتماع، شبیه‌سازی مدرسه به خانه، ایجاد فعالیت‌های مشارکتی، بازی‌سازی، سهولت و توجه به رنگ، فرم و بافت سطوح. توجه به این شش اصل علاوه بر بهبود مهارت‌های سازشی و اجتماعی این کودکان منجر به افزایش حس استقلال، خودباوری و رشد انگیزشی آنان شده و بستری را جهت القای حس آرامش و امنیت برای آنان فراهم می‌آورد.

مطالعات صورت گرفته در این حیطه نشان از آن دارد که اگرچه تحقیقات بسیاری در حوزه روانشناسی محیط فضاهای آموزشی برای کودکان کم‌توان ذهنی صورت پذیرفته است (جدول ۱) لیکن این بحث در حوزه ارتقاء رشد انگیزشی کودکان کم‌توان ذهنی از طریق مباحث معماری و روانشناسی محیطی چندان مورد توجه قرار نگرفته و صرفاً به بررسی‌های جزئی در این زمینه اکتفا شده است. بدین ترتیب پژوهش حاضر با هدف شناخت و ارائه راهکارهایی در راستای بهبود کیفیت فضاهای آموزشی کودکان کم‌توان ذهنی جامعه با تکیه بر دانش روانشناسی محیط برای نخستین بار مشخصاً بر روی مسئله رشد انگیزشی این کودکان تمرکز دارد. بدیهی است عدم توجه به این امر به جهت آسیب‌پذیری و نیازهای ویژه کودکان کم‌توان ذهنی نسبت به سایر کودکان آثار مخرب و آسیب‌های جبران‌ناپذیری را در محیط خانه، مدرسه و اجتماع به ایشان می‌رساند. بر این اساس پژوهش حاضر از حیث هدف از نوع مطالعات کاربردی بوده که با استفاده از روش کیفی سعی در ارائه راهکارهایی جهت ارتقاء رشد انگیزشی کودکان در فضای آموزشی داشته تا استفاده حداکثری از ظرفیت‌های آنان به عمل آید. در این راستا در گام نخست و با توجه به مبانی نظری، مدل عملیاتی پژوهش

ارائه‌شده و پس‌از آن با توجه به مطالعات شناختی صورت گرفته بر روی این کودکان، راهکارهایی جهت پاسخ‌دهی مطلوب به هدف این پژوهش عرضه گردیده است.

جدول ۱. پیشینه‌شناسی پیرامون پژوهش‌های مرتبط با موضوع تحقیق، منبع: نگارندگان

محدوده پژوهش	نویسنده	سال	نتیجه‌گیری
حوزه روانشناسی	پوررجب، بابااحمدی میلانی، سخایی	۱۳۹۸	ایجاد فضاهای آموزشی و آموزش به کودکان کم‌توان ذهنی به‌طور چشم‌گیری میزان عزت‌نفس و رشد انگیزشی آنان را افزایش داده و از مشکلات سازشی آنان می‌کاهد.
حوزه معماری	قاسم‌پور و مظاهریان	۱۳۹۳	توجه به مؤلفه‌های کالبدی، محیطی و گرافیکی در طراحی فضاهای آموزشی برای کودکان کم‌توان نظیر رنگ، نور، فرم، مصالح انتخابی مناسب برای مبلمان و فضای داخلی کلاس‌ها قادر است تأثیر بسزایی در افزایش میزان توجه و تمرکز آنان داشته باشد
حوزه معماری	خاک‌زند، آقابزرگی و کدخدا	۱۳۹۳	توجه به عواملی نظیر رنگ، جنس مصالح، نور، صوت و تناسبات منجر به افزایش سطح کیفی فضاهای آموزشی کودکان استثنائی شده و قادر است به‌طور چشم‌گیری ذهن مشوش و آشفته آنان را سامان داده و منجر به افزایش توان رفتاری آنان می‌گردد.
حوزه معماری	رضوی‌پور، مظفر و طالبی	۱۳۹۹	طراحی مراکز آموزشی برای کودکان کم‌توان بایستی که بر شش اصل شبیه‌سازی فضای مدرسه به اجتماع، شبیه‌سازی مدرسه به خانه، ایجاد فعالیت‌های مشارکتی، بازی‌سازی، سهولت و توجه به رنگ، فرم و بافت سطوح استوار باشد. توجه به این مؤلفه‌ها افزون بر ایجاد حس امنیت و آرامش در ذهن آنان زمینه‌های رشد انگیزشی این کودکان را نیز فراهم می‌آورد.

## ۱-۲- مبانی نظری

به‌طورکلی کم‌توانی ذهنی نوعی اختلال بوده که از دوران رشد فرد شروع شده و با ایجاد نقصان و کاستی در کارکرد انطباقی و هوشی فرد در زمینه‌های عملی، اجتماعی و مفهومی ادامه می‌یابد (American Psychiatric Association, 2022). کودکان با نقصان توان ذهنی در مواجهه با واکنش‌ها، ویژگی‌های خاصی از خود بروز می‌دهند، زیرا که آنان رشد فکری کاملی نداشته و از نظر شخصیتی نارس و نابالغ می‌باشند؛ لذا نیازمند توجه خاص، آموزش و خدمات فوق‌العاده‌ای هستند (شاپوریان، ۱۳۹۲). ازجمله مشکلات پیش‌رو برای این قشر از افراد جامعه می‌توان به مشکلات آموزشی اشاره نمود (نیازی و سیادتیان، ۱۴۰۲). ضعف در فرآیند یادگیری و آموزش، مشکلات حافظه و تمرکز، سرعت کم در پردازش اطلاعات، کاستی‌های زبانی و مهارت‌های حرکتی اندک سبب شده تا سیر معمول آموزش در مدارس عادی برای کودکان کم‌توان ذهنی ناکارآمد بوده و نیازمند فضاهای آموزشی ویژه‌ای باشند (White, Cosier & Wang, 2023).

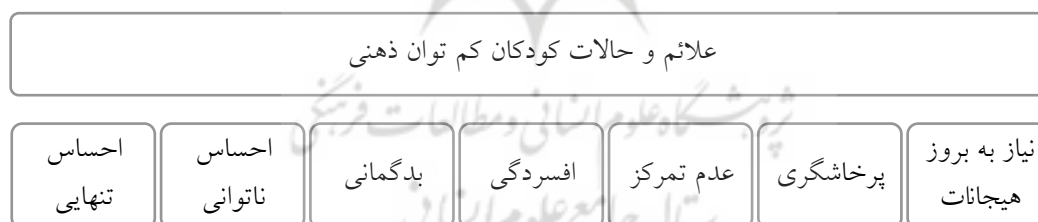
افزون بر مشکلات آموزشی، کودکان کم‌توان ذهنی با محدودیت‌ها و اختلالات هیجانی و اجتماعی بسیاری نیز مواجه هستند که ازجمله اختلالات هیجانی پیش‌رو می‌توان به افسردگی، اضطراب و عزت‌نفس پایین اشاره نمود (وطن‌خواه، حافظی و جوهری‌فرد، ۱۴۰۲). کج خلقی و عصبی بودن، سرپیچی و نافرمانی، ناآرامی حین بلع، بی‌هدفی در انجام فعالیت‌ها، پرخاشگری و دوقطبی بودن و عدم استمرار در بازی و سایر افعال ازجمله مصائب اجتماعی در فرآیند رشد این کودکان به شمار می‌رود (Glasson, Buckley, Chen, )

Leonard, Epstein, Skoss et al., 2020). لذا در جدول ۲ شماری از مشکلات نام برده از دیدگاه صاحب‌نظران این حوزه بیان گردیده است.

جدول ۲. مشکلات کودکان کم توان ذهنی از منظر صاحب‌نظران و اندیشمندان. منبع: نگارندگان

نام	مشکلات و حالات
Emerson (2003)	عدم بهره‌مندی از کفایت‌های لازم برای مواجهه با انتظارات اجتماعی.
Kumar, Singh & Akhtar (2009)	تعامل همراه با پرخاشگری و رفتارهای نامناسب.
Lee, Patel & Scior (2023)	عزت‌نفس و اعتماد به نفس پایین
Gresham, Van, & Cook (2006)	شکست در مدرسه و عملکرد تحصیلی پایین.
Matson, & Boisjoli (2007)	گوشه‌گیری و انزوای اجتماعی.
Green, Berkovits, & Baker (2015)	استرس و اضطراب بیش از حد
Stewart, Martin, Fazi, Oldridge, Piper & Rhodes (2022)	افسردگی

شایان ذکر است که رفع اختلالات و مشکلات کودکان، موجب بهبود روابط شخصی با همسالان و بزرگسالان، کاهش رفتارهای بزهکارانه، افزایش یکپارچه‌سازی افراد، افزایش ظرفیت برای تمرکز بر فعالیت‌های تحصیلی، کاهش مشکلات رفتاری و افزایش خودکارآمدی اجتماعی و سازش یافتگی اجتماعی می‌شود (محمودی، مصباح و رضایی شریف، ۱۴۰۲). از این رو ایجاد فضاهای آموزشی متناسب با نیازهای این کودکان و آموزش به آن‌ها قادر است تا حد بسیار زیادی آسیب‌ها و خطرات اجتماعی وارده به این کودکان را تقلیل دهد (Suchyadi, Ambarsari & Sukmanasa, 2018). لذا در ادامه به بررسی ویژگی‌های محیطی فضاهای آموزشی برای کودکان کم توان ذهنی می‌پردازیم.



شکل ۱. بیشترین علائم و حالات کودکان کم توان ذهنی، منبع: نگارندگان با اقتباس از خاک‌زند و همکاران، ۱۳۹۳

## ۲-۲- روانشناسی محیط کودکان

روانشناسی محیط شاخه‌ای از روانشناسی بوده که به بررسی و ارزیابی ارتباطات، تلاقی تجارب و رفتار انسان با ابعاد گوناگون محیط فیزیکی و اجتماعی می‌پردازد (بیرجندی‌نژاد و عبدمجیری، ۱۴۰۱). در واقع دانش روانشناسی محیط همواره سعی در ایجاد رابطه‌ای نظام‌مند میان انسان و محیط داشته (همان) و در این میان ویژگی‌های محیطی به‌عنوان تأثیرگذارترین عامل بر آموزش و یادگیری و در نهایت رشد کودک شناخته شده و بایستی که الگوهای انسان‌محور با توجه به محدودیت‌ها، توانایی‌های جسمی، حرکتی و فکری کودکان مد نظر قرار گرفته شده و با توجه به آن، طراحی مکان‌ها و فضاهایی برای رشد و تکامل کودک صورت گیرد (شیرمبک، ۱۳۷۷). از جمله مؤلفه‌های مهم در طراحی محیط می‌توان به تأثیر روانشناسی رنگ، فرم و مصالح اشاره نمود که هر یک به تنهایی و یا در ترکیب با یکدیگر می‌توانند حالات روحی متفاوتی را در کودکان علی‌الخصوص کودکان کم توان ایجاد نمایند.

### ۲-۳- رنگ در محیط‌های آموزشی کودکان کم‌توان ذهنی

جایگاه رنگ در زندگی کودکان از اهمیت بالایی برخوردار است؛ لذا توجه به رنگ به‌عنوان ابزاری در خدمت رشد فکری کودکان، امری ضروری و الزامی است (ریاضی‌هراتمه و قاسمی‌سیجانی، ۱۳۹۷). رنگ‌ها، باعث ایجاد تجربه‌های هیجانی متفاوتی از جمله شادی، خنده، غم، اندوه، آرامش و ... در کودکان می‌شوند. در کودکان کم‌توان ذهنی این حالات از شدت بیشتری برخوردار بوده و با استفاده از این مؤلفه در فضاهای آموزشی این کودکان افزون بر تفکیک فضایی کلاس‌های درس می‌توان میزان زیادی از استرس و نگرانی‌های آن‌ها در مواجهه با فعالیت‌ها و اقدامات ناخواسته را تقلیل داد (Kabot & Reeve, 2010). همچنین استفاده از رنگ‌ها در فضاهای آموزشی کودکان کم‌توان ذهنی بایستی که متناسب با روحیات و ویژگی‌های آن‌ها روی دهد؛ به‌نحوی که از میزان آشفتگی ذهنی، مشکلات روحی و روانی، استرس و اضطراب و پرخاشگری آن‌ها کاسته و بر میزان تمرکز و یادگیری این کودکان بیفزاید (مجاهدی، قاسمی‌سیجانی، فروزنده و بهرامی‌پور، ۱۳۹۳).

### ۲-۴- فرم در محیط‌های آموزشی کودکان کم‌توان ذهنی

از دیگر مؤلفه‌های محیطی مؤثر در طراحی فضاهای آموزشی برای کودکان کم‌توان ذهنی تأثیر فرم فضا بر این کودکان است. اشکال فیزیکی در محیط پیرامونی کودک تأثیرات بسزایی در حواس و یادگیری او می‌گذارد، لذا می‌توان از طریق فرمی معین، اطلاعات و مفاهیم خاصی را بازگو نمود (امانی، خزاعی و حامد، ۱۳۹۷). برای نمونه در مطالعه جیانگ، گورن، گالی و چاتوپادهای<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) این‌گونه بیان شده است که اشکال و فرم‌های منحنی تداعی‌گر نرمی، فرم‌های زاویه‌دار تداعی‌گر سختی‌ها و فرم‌های ساده احساس امنیت و آرامش بیشتری را ایجاد می‌نمایند که این مهم در طراحی فضاهای آموزشی کودکان کم‌توان ذهنی هرچه به فرم‌های ساده و منحنی‌گون‌تر در ابعاد و مقیاس کوچک‌تر نزدیک باشد، کنترل فعالیت‌های آن‌ها بسیار مؤثرتر بوده و میزان تمرکز و یادگیری آنان را دوچندان می‌نماید (قاسم پور و مظاهریان، ۱۳۹۴).

جدول ۳. تأثیرات روان‌شناختی فرم بر انسان. منبع: نگارندگان با اقتباس از محمودی، ۱۳۹۰

نوع فرم	احساس برانگیزاننده
بی‌قاعده	خیال‌پردازی
مقعر	برانگیزش و دعوت‌کننده
محدب	پس‌زننده
نرم و قوس‌دار	نرمی و آرامش، خلاقیت
گوشه‌دار و شکسته	سخت
گسترش‌یافته افقی	راحتی و پویایی
ایستا	بدعت و پیچیدگی
ساده	تقارن و تعادل

### ۲-۵- مصالح در محیط‌های آموزشی کودکان کم‌توان ذهنی

از دیگر عوامل مهم و تأثیرگذار بر رشد انگیزشی کودکان کم‌توان ذهنی در محیط‌های آموزشی، می‌توان به تنوع مصالح و جزئیات در مبلمان و اجزاء موجود در فضا و همچنین استفاده از مصالح طبیعی اشاره نمود (شفیع‌پورپوردشاهی، کیانی و طباطباییان، ۱۳۹۷).

از این رو وجود مصالح با ویژگی‌های متنوع همچون سطوح خشن و نرم، شفاف و مات، سبک و سنگین در کف و جداره‌ها به طوری که کودکان بتوانند آن‌ها را از نزدیک احساس و لمس کرده و با آن درگیر شوند (کوپایی، نقی‌زاده و حبیب، ۱۳۹۷)، قوه فکری آنان را رشد می‌دهد. نکته مهم پیرامون بهره‌گیری از مصالح در فضای کلاس‌های درسی کودکان کم‌توان ذهنی، نوع مصالح انتخابی بوده که بایستی افزون بر ایجاد آرامش روانی در کودک منجر به سهولت حرکت در فضا، دسترسی و جهت‌یابی شده تا که استقلال فردی آنان تقویت گردد (رضوی‌پور و همکاران، ۱۳۹۹). بدین منظور شایسته است در طراحی محیطی این قبیل از فضاها، از بافت‌های نرم، قابل شستشو و غیر لغزنده برای کف و همچنین فرم‌های ساده و کم تزئین استفاده شود. به‌علاوه بهره‌گیری از عناصر طبیعی نظیر گیاه، آب‌وخاک در قالب تراس‌ها، بالکن‌ها و یا پاسیوهایی در ارتباط با کلاس‌های درسی بر میزان تمرکز و آرامش این کودکان افزوده و تشویش‌های ذهنی آنان را تقلیل می‌دهد (همان).

### ۳- روش‌شناسی

هدف پژوهش حاضر به جهت امکان تعمیم نتایج از نوع توسعه‌ای-کاربردی بوده و پارادایم تحقیق نیز به جهت وابستگی این مهم به شناسایی محتوای تأثیرگذار بر روند رشد انگیزشی کودکان کم‌توان ذهنی در فضاهای آموزشی از جنبه کیفی برخوردار است. روند پژوهش حاضر، با روش تحقیق توصیفی-تحلیلی میسر گردیده است. در مورد پژوهی تحقیق پیش‌رو نیز استنادات صورت گرفته بر ویژگی‌های رفتاری کودکان کم‌توان ذهنی متکی بر قراین گردآوری شده از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و دیدگاه صاحب‌نظران مشرف به بحث است. این اطلاعات متأثر از بررسی‌ها و مشاهدات میدانی از رفتار کودکان استثنائی در فضاهای آموزشی بوده. به این ترتیب به‌واسطه مشاهدات صورت پذیرفته می‌توان اعتبار و پایایی درونی تحقیق را تبیین نمود. با عنایت به آنچه که بیان گردید، دیاگرام ذیل به قصد جمع‌بندی مباحث و همچنین چشم‌اندازی بر فرآیند پژوهش ارائه گردیده است (شکل ۲).

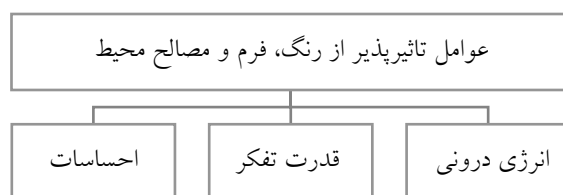


شکل ۲. چارچوب نظری پژوهش، منبع: نگارندگان

### ۴- یافته‌ها

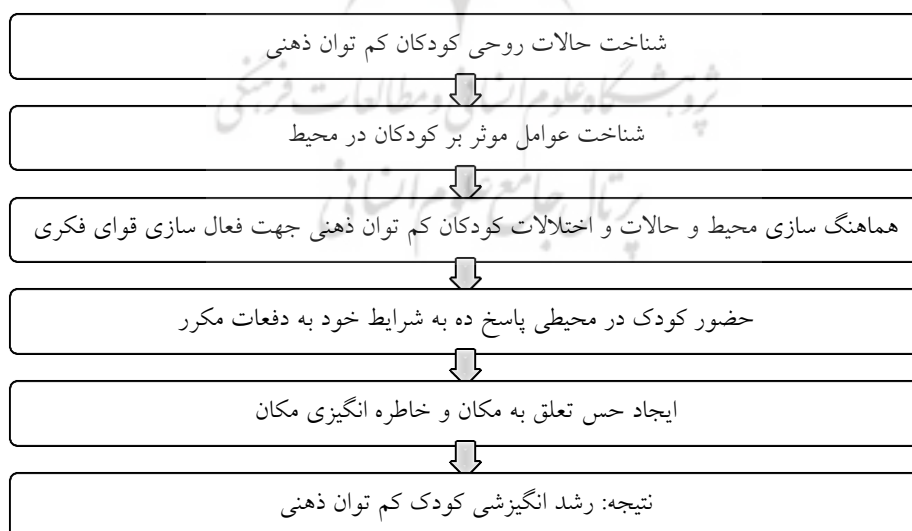
با توجه به آنچه که تاکنون پیرامون فضای کالبدی مطلوب برای کودکان کم‌توان ذهنی بیان گردید، در این بخش به ارائه راهکارهای طراحی خواسته و متناسب با نیازهای این کودکان می‌پردازیم. بدین ترتیب با ایجاد محیطی معمارانه و روان‌شناسانه، فضا را با نیازهای یک کودک کم‌توان ذهنی تلفیق کرده و در آن مشکلات رفتاری، تنش‌ها و آسیب‌ها را حل نموده و در بهبود و بالا بردن توان این

کودکان و همچنین رشد انگیزشی آنان تلاش می‌شود. لذا فراهم نمودن محیطی که این کودکان هیجان، خشم، شادی و دیگر احساسات خود را بتوانند در آن تخلیه نمایند، به خودی‌خود منجر به کاهش فشارهای عصبی و خشونت آن‌ها می‌گردد.



شکل ۳. عوامل تأثیرپذیر از رنگ، فرم و مصالح محیط بر کودکان کم‌توان ذهنی. منبع: نگارندگان

کودکان کم‌توان ذهنی در ابتدا بایستی که از طریق احساس هماهنگی و آرامش در محیط، حس تعلق به فضا را ادراک نمایند. بدین ترتیب اگر حس تعلق را نوعی احساس این‌همانی با فضا تعریف کنیم، عواملی نظیر رنگ، مصالح و فرم منجر به تداعی خاطرات خوش در ذهنیت این کودکان می‌گردد و قادر است در برقراری ارتباط پایدار میان آن‌ها با فضا نقش مؤثری داشته باشد. در حقیقت مؤلفه‌های نام برده بر کیفیت سطح بلوغ ذهنی و رفتاری کودکان کم‌توان ذهنی تا حد بسیار زیادی مؤثر است. توجه در به‌کارگیری این سه مؤلفه در طراحی فضاهای آموزشی برای این کودکان افزون بر تأثیر روانی چشم‌گیر بر روی ذهنیت و فعلیت این کودکان، اثر مستقیم بر روی فعالیت‌های مغزی آن‌ها داشته و قادر است ضمن فعال نمودن قوه تفکر آن‌ها، خلق و خوی آنان را نیز تغییر داده و بدین طریق منجر به رفع برخی از اختلالات و یا افزایش مشکلات روحی و روانی آنان نیز گردد. از سوی دیگر این مهم با تأثیر بر میزان انگیزه کودکان، میزان انرژی درونی آن‌ها را نیز تغییر می‌دهد (شکل ۳). در این میان، میزان حضور مکرر این گروه از کودکان در محیطی که درصدد رفع نیازها و برطرف سازی اختلالات آن‌هاست، می‌تواند ضمن تثبیت این تغییرات منجر به خاطره‌انگیزی مکان و القای حس آرامش و اعتماد به کودک شده، به‌طوری‌که حس تعلق به مکان در وی ایجاد گردیده و به‌راحتی درکی از خود و محیط پیرامونی‌اش به دست آورد. بدین ترتیب تمایل کودک جهت حضور در محیط‌های این‌چنینی افزایش می‌یابد؛ چراکه محیط پاسخگوی افکار او بوده و به‌طور غیرمستقیم موجب رشد فکری و انگیزشی وی نیز می‌گردد. (شکل ۴).



شکل ۴. فرایند رشد انگیزشی کودکان کم‌توان ذهنی بر پایه روان‌شناسی محیط. منبع: نگارندگان

## ۵- بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف شناخت و ارائه راهکارهایی در راستای بهبود کیفیت فضاهای آموزشی کودکان کم‌توان ذهنی جامعه با تکیه بر دانش روانشناسی محیط جهت ارتقاء رشد انگیزشی این کودکان، صورت گرفت. یافته‌های پژوهش حاضر در راستای شناسایی تأثیر



عوامل فیزیکی مانند رنگ، فرم و جنس مصالح بر نحوه رفتار و روحیه کودکان کم‌توان ذهنی است. در این میان رنگ‌ها می‌توانند تأثیرات مثبتی بر حالات رفتاری کودکان کم‌توان بگذارند. استفاده از رنگ‌ها در محیط‌های آموزشی این کودکان می‌تواند هم آن‌ها را آرام نموده و میزان فعالیتشان را کنترل کند و یا بالعکس. مهم‌ترین اثربخشی رنگ در این کودکان بالا بردن توجه و تمرکز آن‌ها در کلاس‌های درس است و می‌بایست با توجه به اختلالات هر کودک کم‌توان ذهنی، رنگ‌های متناسب با روحیات وی را علاوه بر مبلمان و فضای داخلی کلاس‌ها بلکه در انتخاب مصالح مصرفی نیز برگزید. به‌عنوان نمونه، اغلب کودکان با نقصان در توان ذهنی، دارای علائمی چون اغتشاش ذهنی، آشفتگی روحی و پرخاشگری می‌باشند، بدین منظور می‌توان از رنگ آبی که آرامش‌بخش است و رنگ سفید که رنگی ملایم است در فضاهای آموزشی استفاده نمود.

جدول ۴. راهکارهای طراحی برای حالات استخراج‌شده کودکان کم‌توان ذهنی (با استناد به مدارک مطالعاتی) منبع: نگارندگان

حالات	راهکارها
	<b>رنگ، فرم، مصالح</b>
<b>نیاز به بروز هیجانان</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ طراحی فضاهای بزرگ انعطاف‌پذیر و چند عملکردی با استفاده از رنگ‌های شاد و محرک (زرد، قرمز، نارنجی) برای آزاد گذاردن آن‌ها در زمان‌های بازی و ورزش جهت تخلیه هیجانی.</li> <li>▪ استفاده از رنگ‌های متنوع و محرک در نورپردازی‌های فضا.</li> <li>▪ تزئین سقف اتاق‌های بازی با فرم‌های بی‌قاعده جهت افزایش خیال‌پردازی و بروز هیجانان.</li> </ul>
<b>افسردگی</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ طراحی محیط‌های محرک با استفاده از اشیایی با فرم‌های گوناگون برای جلب‌توجه کودکان کم‌توان. ذهنی به‌منظور برقراری ارتباطی مؤثر با آنان و عدم درخودفرورفتگی.</li> <li>▪ استفاده از رنگ‌های گرم و پرانرژی در دیوارها و کف‌سازی‌ها ماهیتی برون‌گرا و طبیعی.</li> </ul>
<b>عدم تمرکز</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ در نظر گرفتن کلاس‌های آموزشی کوچک به جهت تمرکز بیشتر.</li> <li>▪ استفاده از فرم‌های ساده.</li> </ul>
<b>پر خاشگری</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ استفاده از فرم‌های نرم و منحنی با رنگ‌های سفید و آبی جهت ایجاد حس آرامش.</li> <li>▪ استفاده رنگ‌های ملایم و آرامش‌بخش در اتاق‌های خواب.</li> <li>▪ تزئین راهروها با نقاشی‌های طبیعت آسمان و دریا به دلیل رنگ آبی آن‌ها و فرم‌های گسترش‌یافته افقی.</li> </ul>
<b>بدگمانی</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ رنگ‌آمیزی دیوارهای فضاهای عمومی به رنگ‌های روشن.</li> <li>▪ استفاده از مصالح چوب، آجر و شیشه به‌منظور کاهش احساس عدم امنیت.</li> </ul>
<b>احساس تنهایی</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ استفاده از پنجره‌های محافظت‌شده بزرگ درون اتاق جهت بهره‌گیری از تماشای رنگ‌ها و فرم‌های طبیعی.</li> <li>▪ استفاده از فرم‌های منحنی و عروسکی برای تخت‌ها و سایر مبلمان‌ها.</li> <li>▪ تزئین دیوارهای اتاق با عکس‌هایی از گیاهان و حیوانات با فرم‌ها و اشکال گوناگون و رنگ‌های طبیعی.</li> </ul>
<b>احساس ناتوانی</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ استفاده متریکال‌های آموزشی با مصالح متنوع و فرم‌های انعطاف‌پذیر جهت فعال‌سازی قوای فکری.</li> <li>▪ طراحی حیاط‌های نیمه محصور با استفاده از گیاهان (فرم‌ها و رنگ‌های موجود در طبیعت) جهت درک و یادگیری هرچه بهتر.</li> </ul>

همچنین استفاده از رنگ‌های تیره، میزان یادگیری آنان را کاهش می‌دهد. فرم‌ها و اشکال معماری ذهن کودکان را به خود جلب می‌نماید، لذا این عامل معماری نه‌تنها در فرم کالبدی بنا می‌تواند حائز اهمیت باشد، بلکه در طراحی و چیدمان داخلی تأثیر بسزایی دارد. یکی از شایع‌ترین حالاتی که در کودکان کم‌توان ذهنی وجود دارد افسردگی و عدم ارتباط با محیط پیرامون آن‌ها می‌باشد، که بخشی از آن متأثر از فرم فضا و ساختار شکلی محیط است و استفاده فرم‌های منحنی، ملایم و آرامش‌بخش می‌تواند رویکرد متناسب

و مطابق با روحیات آن‌ها باشد. افزون بر این تنوع مصالح مصرفی در یک فضا، تأثیر بسزایی بر روان کودک کم‌توان ذهنی دارد. برای مثال استفاده از مصالحی مانند شیشه و چوب در فضا می‌تواند شفافیت و آرامش آن‌ها را دوچندان نموده و هم‌چنین تجربه لمس مصالحی از دل طبیعت، اهمیت بسیاری در برطرف سازی و رفع بسیاری از اختلالات این کودکان دارد.

در یک بررسی کلی می‌توان چنین نتیجه گرفت که طراحی معماری محیط‌های آموزشی کودکان کم‌توان ذهنی، تأثیر قابل‌ملاحظه‌ای بر رفتار و حالات آنان دارد و این دسته از کودکان جهت پیشرفت و استفاده حداکثری از ظرفیت‌هایشان نیاز به محیط‌هایی دارند که کیفیت ویژه‌ای مخصوص ناتوانی‌های آن‌ها ارائه نماید. این‌گونه محیط‌ها، کودکان ناتوان را به رشد انگیزشی و پیشرفت سوق می‌دهند. در پژوهش حاضر، ویژگی‌ها و حالات رفتاری و اجتماعی کودکان کم‌توان ذهنی در راستای پاسخ‌دهی به آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت و همچنین راهکارهای طراحی محیطی فضاهای آموزشی در راستای رفع این اختلالات و افزایش انگیزش آنان بیان شد. در نهایت می‌توان بیان نمود که در راستای رشد هرچه بیشتر این کودکان همچنان مطالعات گسترده‌تر و تخصصی‌تری لازم می‌باشد.

## ۶- منابع

- ۱- امانی، ملاحظ؛ خزاعی، سمیه؛ و حامد، ساناز (۱۳۹۷). تأثیر رنگ و فرم تصاویر بر مشکلات رفتاری کودکان ۴ تا ۵ سال. پرستاری کودکان، ۴(۳)، ۶۴-۷۱.
- ۲- بیرجندی‌نژاد، مریم؛ و عبدمجیری، امین (۱۴۰۱). اصول انتظام شکلی سردر ورودی خانه در معماری گذشته بر پایه سه نظریه روانشناسی محیط (مطالعه موردی سه خانه سنتی شاخص در شهر مشهد مقدس). پژوهشنامه خراسان بزرگ، ۱۳(۴۸)، ۶۹-۸۸.  
**doi:10.22034/JGK.2022.308505.0**
- ۳- پوررجب، معصومه؛ بابااحمدی‌میلانی، ستار؛ و سخایی، غلامحسین (۱۳۹۸). بهبود رفتارهای سازشی و عزت‌نفس در کودکان کم‌توان ذهنی از طریق آموزش داستان‌های اجتماعی. پیشرفت‌های نوین در روانشناسی، علوم تربیتی و آموزش‌وپرورش، ۲(۱۳)، ۸۳-۹۶.
- ۴- جمالی‌پاقلعه، زیور؛ جمالی‌پاقلعه، سمیه؛ جدیدی‌فیقان، مهناز؛ و نظری‌بدیع، مرضیه (۱۳۹۳). تأثیر آموزش مهارت‌های زندگی بر سازگاری اجتماعی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دختر نوجوان. دانش و پژوهش در روانشناسی کاربردی، ۱۵(۴)، ۱۲۱-۱۲۹.
- ۵- حبیبی، سید محسن؛ عزتیان، شهره؛ و محقق‌نسب، عنایت‌اله (۱۳۹۷). آموزه‌های مشارکت کودکان در فرایند طراحی فضای شهری دوستدار کودک (مطالعه موردی: شهر سده لنجان). مطالعات شهری، ۸(۲۹)، ۱۱۱-۱۲۰.
- ۶- خاک‌زند، مهدی؛ آقابزرگی، کوروش؛ و کدخدای، محمدرضا (۱۳۹۳). دستیابی به مؤلفه‌های معماری فضاهای آموزشی ویژه کودکان کم‌توان ذهنی آموزش پذیر. معماری و شهرسازی ایران، ۱۵(۱)، ۷۵-۸۱.  
**doi:10.30475/isau.2015.61985**
- ۷- رضوی‌پور، مریم؛ مظفر، فرهنگ؛ و طالبی، زینب (۱۳۹۹). اصول کیفی طراحی فضاهای داخلی مدارس استثنائی (با تأکید بر ارتقاء مهارت سازشی کودکان آهسته گام). اندیشه معماری، ۴(۷)، ۷۸-۹۳.  
**doi:10.30479/AT.2020.11340.1293**
- ۸- ریاضی‌هراتمه، زهرا؛ و قاسمی‌سیبجانی، مریم (۱۳۹۷). کاربرد رنگ در فضاهای آموزشی برای کودکان دارای اتیسم. مطالعات در دنیای رنگ، ۸(۴)، ۳۹-۵۰.  
**dor:20.1001.1.22517278.1397.8.4.5.8**
- ۹- شاپوریان، رضا (۱۳۹۲). نقش تربیتی انجمن اولیا و مربیان ایران. تهران: مکتب امام.
- ۱۰- شفیعی‌پوریوردشاهی، پریا؛ کیانی، مصطفی؛ و طباطباییان، مریم (۱۳۹۷). نقش طراحی فضای بازی در پرورش خلاقیت کودکان. معماری و شهرسازی آرمان‌شهر، ۱۱(۲۳)، ۵۳-۶۳.

- ۱۱- شیرمبک، ایگون (۱۳۷۷). ایده و فرم معماری: اصول طراحی در معماری معاصر. ترجمه سید محمود مدنی و سعید آقایی. تهران: هنر و معماری.
- ۱۲- قاسم‌پور، فاطمه؛ و مظاهریان، حامد (۱۳۹۴). تأثیر معماری بر درمان کودکان با اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی. هویت شهر، ۲۳-۳۵، (۲۴)۹.
- ۱۳- کوپایی، گلرخ؛ نقی‌زاده، محمدتقی و حبیب، فرح (۱۳۹۷). ارزیابی نحوه تأثیر مؤلفه‌های کالبدی بر ارتقاء خلاقیت کودکان در فضاهای بازی پارک‌های شهری. معماری و شهرسازی ایران، ۱۹(۱)، ۲۱-۳۱. doi:10.30475/isau.2018.68576
- ۱۴- مجاهدی، هاجر؛ قاسمی‌سیجانی، مریم؛ فروزنده، الهام؛ و بهرامی‌پور، منصوره (۱۳۹۳). معماری و اتیسم. چاپ سوم. اصفهان: دانشگاه آزاد واحد خوراسگان.
- ۱۵- مجیدی، فاطمه (۱۳۹۴). بهبود کیفی طراحی فضاهای آموزشی بر پایه نیازهای دانش‌آموزان معلول جسمی‌حرکتی (نمونه مطالعه‌شده: مدرسه طه اصفهان). مطالعات ناتوانی، ۵(۱۱)، ۸۴-۹۸. doi:20.1001.1.23222840.1394.5.0.23.7
- ۱۶- محمودی، جعفر؛ مصباح، ایمان؛ و رضایی‌شریف، علیرضا (۱۴۰۲). اثربخشی رویکرد مبتنی بر شفقت بر ناگویی هیجانی و احساس انسجام در مادران دارای فرزند کم‌توان ذهنی. روانشناسی افراد استثنائی، ۱۳(۵۰)، ۲۵۵-۲۸۶. doi:10.22054/jpe.2023.72796.2557
- ۱۷- محمودی، محمد مهدی (۱۳۹۰). طراحی فضاهای آموزشی با رویکرد انعطاف‌پذیری. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- ۱۸- نیازی، محسن؛ و سیادتیان، سید حسین (۱۴۰۲). تجربه زیسته چالش‌های نوجوانان کم‌توانی ذهنی. روانشناسی افراد استثنائی، ۱۳(۵۰)، ۶۹-۱۰۰.
- ۱۹- وطن‌خواه، مژگان؛ حافظی، فریبا؛ و جوهری‌فرد، رضا (۱۴۰۲). اثربخشی روان‌نمایشگری بر مهارت اجتماعی، رفتار سازشی و همدلی دانش‌آموزان پسر کم‌توان ذهنی. سلامت و آموزش در اوان کودکی، ۴(۳)، ۱۰۱-۱۱۰.
- 20- American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorder: fifth edition, text revision, DSM-5-TRTM*, American Psychiatric Association. Washington, DC: Author.
- 21- Bertelli, M., Salvador-Carulla, L., Lassi, S., Zappella, M., Ceccotto, R., Palterer, D., ... & Prodi, P. R. (2013). Quality of life and living arrangements for people with intellectual disability. *Advances in Mental Health and Intellectual Disabilities*, 7(4), 220-231. doi:10.1108/AMHID-03-2013-0027
- 22- Emerson, E. (2003). Prevalence of psychiatric disorders in children and adolescents with and without intellectual disability. *Journal of intellectual disability research*, 47(1), 51-58. doi:10.1046/j.1365-2788.2003.00464.x
- 23- Glasson, E. J., Buckley, N., Chen, W., Leonard, H., Epstein, A., Skoss, R., ... & Downs, J. (2020). Systematic review and meta-analysis: mental health in children with neurogenetic disorders associated with intellectual disability. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 59(9), 1036-1048. doi:10.1016/j.jaac.2020.01.006
- 24- Green, S. A., Berkovits, L. D., & Baker, B. L. (2015). Symptoms and development of anxiety in children with or without intellectual disability. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 44(1), 137-144. doi:10.1080/15374416.2013.873979
- 25- Gresham, F. M., Van, M. B., & Cook, C. R. (2006). Social skills training for teaching replacement behaviors: Remediating acquisition deficits in at-risk students. *Behavioral Disorders*, 31(4), 363-377. doi:10.1177/0198742906031004
- 26- Jiang, Y., Gorn, G. J., Galli, M., & Chattopadhyay, A. (2016). Does your company have the right logo? How and why circular-and angular-logo shapes influence brand attribute judgments. *Journal of Consumer Research*, 42(5), 709-726. doi:10.1093/jcr/ucv049
- 27- Kabot, S., & Reeve, C. E. (2010). *Setting up classroom spaces that support students with autism spectrum disorders*. UTB.
- 28- Kumar, I., Singh, A. R., & Akhtar, S. (2009). Social development of children with mental retardation. *Industrial psychiatry journal*, 18(1), 56.
- 29- Lee, J. Y., Patel, M., & Scior, K. (2023). Self-esteem and its relationship with depression and anxiety in adults with intellectual disabilities: a systematic literature review. *Journal of Intellectual Disability Research*, 67(6), 499-518. doi:10.1111/jir.13025
- 30- Matson, J. L., & Boisjoli, J. A. (2007). Differential diagnosis of PDDNOS in children. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 1(1), 75-84. doi:10.1016/j.rasd.2006.09.001

- 31- Stewart, T. M., Martin, K., Fazi, M., Oldridge, J., Piper, A., & Rhodes, S. M. (2022). A systematic review of the rates of depression in autistic children and adolescents without intellectual disability. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 95(1), 313-344. doi:10.1111/papt.12366
- 32- Suchyadi, Y., Ambarsari, Y., & Sukmanasa, E. (2018). Analysis of Social Interaction of Mentally Retarded Children. *JHSS (Journal of Humanities and Social Studies)*, 2(2), 17-21.
- 33- White, J. M., Cosier, M., & Wang, Q. (2023). Exploring factors related to access to general education contexts for students with intellectual disability: a survey of district special education administrators in one state. *International Journal of Inclusive Education*, 27(1), 35-53. doi:10.1080/13603116.2020.1818140



# Effective Strategies for Promoting Motivation in Children with Intellectual Disabilities Based on Environmental Psychology

Sara Mohammadzade Akbari<sup>1</sup>, Mehdi Hamzehnezhad<sup>2\*</sup>, Raziye Fathi<sup>3</sup>

1. Master of Islamic Architecture Engineering, Imam Reza International University (AS), Mashhad, Iran.

Saramohamadzade1372@gmail.com

2. Doctor of Architecture, Assistant Professor of the Faculty of Architecture and Urban Planning, Iran University of Science and Technology, Iran. (Corresponding Author)

hamzenejad@iust.ac.ir

3. Master of Architectural Engineering, Science and Culture University, Tehran, Iran.

r.fathi.arch@gmail.com

## Abstract

The current research seeks to provide effective solutions on the emotional and motivational development of mentally retarded children based on environmental psychology. The aim of this research is to provide a purposeful environment for the mental and educational development of children with mental disabilities by examining the psychology of the educational environment. Mentally retarded children are physically, intellectually, emotionally and behaviorally different from other people and therefore they need special environments to empower their intelligence. In this research; First, By using study -library documents-, the basics of mentally retarded children and their disorders (conditions), as well as the psychology of the children's environment and the factors affecting the environment, have been studied, and then the relationship between the psychology of the environment and the needs of mentally retarded children has been investigated using descriptive-analytical methods. The current research aims to improve the states and disorders of mentally retarded children through the use of optimal environmental design solutions to cause their motivational growth. The findings showed that factors such as color, materials and form in the space can have a significant effect on the intellectual ability of mentally retarded children. So that by using these factors, optimal design solutions are obtained in order to solve each of their disorders and as a result increase their motivation.

**Keywords:** Mentally retarded children, Motivational Development, Environmental psychology, Educational Spaces.



This Journal is an open access Journal Licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License

(CC BY 4.0)