

## تأثیر بازی در فضای باز طبیعی و سرپوشیده بر رشد اجتماعی و ادراکی کودکان پیش دبستانی

### زهرا فتحی رضائی<sup>۱</sup>، کوثر عباس پور<sup>۲</sup>، سیدحجت زمانی ثانی<sup>۳</sup>

۱. استادیار رفتار حرکتی، دانشگاه تبریز (نویسنده مسئول)

۲. دانشجوی دکتری رفتار حرکتی، دانشگاه تبریز

۳. استادیار رفتار حرکتی، دانشگاه تبریز

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۷/۲۹

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۱/۲۸

#### چکیده

رشد همه ابعاد وجودی کودک از حرکت سرچشمه می‌گیرد. فراهم‌سازهای محیطی به‌عنوان یک عامل تحریک‌کننده برای استفاده بیشتر از فرصت‌ها مطرح هستند و باعث گسترش تغییرات رشدی می‌شوند. پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر بازی در دو فضای باز طبیعی و سرپوشیده بر رشد اجتماعی و ادراکی کودکان پیش دبستانی انجام شد. در این مطالعه از روش نیمه تجربی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون، با روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد. نمونه آماری پژوهش ۳۰ نفر از کودکان پیش دبستانی ۴/۵ تا ۶/۵ ساله بودند که ۱۵ نفر از آن‌ها در مدرسه طبیعت (فضای باز طبیعی) و ۱۵ نفر دیگر در مهد کودک (فضای سرپوشیده) ثبت‌نام کرده بودند. برای سنجش رشد اجتماعی از مقیاس بلوغ اجتماعی واینلند (۱۹۵۳) و برای ارزیابی رشد ادراکی از آزمون یکپارچگی بینایی-حرکتی بیری-بوکتینیکا (۱۹۶۱) استفاده شد. نتایج تحلیل واریانس مرکب نشان داد که فعالیت در فضای باز و سرپوشیده بر رشد اجتماعی و ادراکی کودکان تأثیر مثبت و معناداری داشت، اما بازی در طبیعت اثر بیشتری بر رشد اجتماعی و ادراکی کودکان نسبت به فضای سرپوشیده داشت؛ به طوری که ۸۴ درصد از تغییرات در بهره اجتماعی کودکان و ۸۸ درصد از تغییرات در یکپارچگی بینایی-حرکتی آن‌ها ناشی از فعالیت در فضای باز و طبیعت بود؛ بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت محیط طبیعی نسبت به محیط سرپوشیده بهبود بیشتری در رشد اجتماعی و ادراکی کودکان دارد؛ براین اساس، پیشنهاد می‌شود در دوران حساس کودکی، کودکان در فضاهای طبیعی فعالیت بیشتری داشته باشند.

**واژگان کلیدی:** بازی آزادانه، طبیعت، رشد اجتماعی، رشد ادراکی، کودکان پیش دبستانی.

1. Email: zahra.fathirezaie@gmail.com

2. Email: kosar.abbaspour@gmail.com

3. Email: hojjatzamani8@gmail.com

### مقدمه

رشد انسان دارای ابعاد گوناگون حرکتی، شناختی، عاطفی، اجتماعی و جسمانی است که تحت تأثیر عوامل فردی، محیطی و تکلیفی قرار دارد و مهم‌ترین بخش آن در مرحله کودکی شکل می‌گیرد (۲). (۱) براساس مدل قیود نیوول، رفتار حرکتی در نتیجه تغییر افراد، تغییرات محیطی و محدودیت‌های تکلیف ایجاد می‌شود (۳). پیازه در نظریه رشد شناختی خود بر این باور بود که افراد راه‌حلی را برای حل مشکلات در تعامل با محیط کشف می‌کنند. طبق نظریه رشد شناختی پیازه، کودک دریافت‌کننده مثبت رویداد نیست، اما به‌نظر می‌رسد به دنبال کسب تجربه باشد. پیازه فرایندهای رشدی را به‌مثابه تعامل بالیدگی بیولوژیک و تجربه محیطی مشاهده کرد (۴). کپارت به‌عنوان یک روان‌شناس بالینی در نظریه ادراکی-حرکتی خود بیان می‌کند که رشد ادراک و رشد شناخت پایگاه مشترک حرکتی دارند؛ به‌طوری‌که کودک برای رسیدن به رشد کامل باید به مرحله تعمیم حرکتی رسیده باشد. از آنجا که رشد جسمانی، عقلانی و شناختی کودک در سنین کودکی بیشترین سرعت را دارد، تجارب حرکتی کودک در این سن، زیربنای آگاهی‌های بعدی اوست (۱). نظریه مهم دیگری که درک درخور توجهی را از عوامل تعیین‌کننده رشد حرکتی ارائه می‌دهد، دیدگاه بوم‌شناختی است. دیدگاه بوم‌شناختی گیبسون<sup>۴</sup> با تکیه بر نظریه ادراک و عمل، اهمیت چگونگی ادراک و عمل افراد در محیط را در قالب فراهم‌سازها نشان می‌دهد. براساس دیدگاه گیبسون، ادراک یک تجربه است و زمانی که ادراک و عملکرد حرکتی با یکدیگر همراه باشند، کودک در نقش یک جست‌وجوگر فعال ظاهر می‌شود؛ بنابراین، ما نمی‌توانیم ادراک را جدا از حرکت مطالعه کنیم (۵).

یکی از مسائل مهم در زمینه رشد کودکان، تغییراتی است که در جوامع کنونی رخ می‌دهد. رشد سریع جمعیت شهری و سبک زندگی امروزی به‌خصوص در کشورهای در حال توسعه، بر ارتباط مستقیم کودکان با طبیعت تأثیر می‌گذارد (۶). پدیده قطع ارتباط با جهان طبیعی به ایجاد تغییراتی در کیفیت زندگی کودکان منجر شده است که تأثیرات نامطلوبی بر نیازهای رشد کودکان دارد (۷)؛ زیرا، زمان بازی برای کودکان کاهش یافته و شیوه زندگی آن‌ها به شکل غیرفعال درآمده است (۸، ۹)؛ این در حالی است که بازی وسیله‌ای است که از طریق آن انگیزش، رفاه، آسایش و شادی کودکان افزایش می‌یابد (۱۰) و روشی است که کودک در رفتارهای خود و برقراری ارتباط به تعادل می‌رسد (۱۲)، (۱۱). پژوهش‌های زیادی در زمینه اهمیت بازی در روند رشد سالم کودکان انجام شده‌اند؛ زیرا، بازی

- 
1. Newell
  2. Kephart
  3. Ecological-Approach
  4. Gibson
  5. Affordances

به‌عنوان یک فعالیت طبیعی و قانع‌کننده باعث بهبود رشد شناختی، فیزیکی، اجتماعی و عاطفی می‌شود و شرایط لازم را برای رشد کودکان و یادگیری آن‌ها فراهم می‌کند (۱۴، ۱۳، ۱۰). از طریق بازی، کودک می‌تواند آزمایش، حل مشکلات، تفکر خلاقانه، همکاری با دیگران را تجربه کند و دانش عمیقی را در مورد خود و جهان پیرامون خود به‌دست آورد (۹). وجود شرایط مناسب محیطی، خانوادگی و اجتماعی در طی سال‌های اولیه و کیفیت مراکز آموزشی کودکان خردسال تأثیر بسزایی بر جلوگیری از مشکلات جسمی و روانی دارد (۱۵). شرایط و ویژگی‌های محیط نیز بر کیفیت و نوع بازی و حتی رفتار کودکان تأثیر می‌گذارد؛ یعنی فضایی که براساس نیازهای رشدی کودک طراحی می‌شود می‌تواند فرصت‌هایی را برای مهارت‌های رشدی کودکان فراهم کند و همکاری و دیگر تعاملات اجتماعی آن‌ها را افزایش دهد؛ به‌طوری‌که بین فعالیت‌های کودکان و ویژگی‌های فضایی محیط ارتباط وجود دارد (۱۷، ۱۶، ۲)؛ بنابراین، محیطی که کودک در آن قرار دارد، فرصتی ارزشمند است که بتواند عملکردهای حرکتی، جوانب رشدی و فرصت بازی‌های گوناگون را برای کودک ایجاد کند (۱۸). در سال‌های اخیر، مطالعات روی کودکان نشان داده است که طبیعت به‌عنوان محیطی غنی از تجربیات متنوع به رشد کودکان کمک می‌کند (۱۲، ۶). محرک‌ها و ویژگی‌های خاصی که در محیط طبیعی و فضای باز وجود دارد، فرصت‌هایی را فراهم می‌کنند که به‌سختی می‌توان در فضای بسته و سرپوشیده آن‌ها را یافت. طبیعت به‌عنوان یک محیط باز، به‌طور مداوم در حال تغییر است و کودکان در آن آزادی، بازی‌های متنوع و ارتباط با عناصر طبیعی را تجربه می‌کنند (۱۰، ۹). این محیط کودکان را قادر می‌کند که دلبستگی‌ها و نیازهایشان را از طریق فعالیت مبتنی بر بازی دنبال کنند و حس استقلال، خودسازمان‌دهی، مشارکت و اختیار را در خود ایجاد کنند و بیشتر از محیط دیگری اجتماعی شوند (۱۹، ۳). حضور کودکان در فضای باز و طبیعت به کاهش استرس دوران کودکی، علائم اختلال نقص توجه، افسردگی، اختلال اضطراب و افزایش اعتمادبه‌نفس که از فاکتورهای اجتماعی هستند، مرتبط است. قرار گرفتن در محیط طبیعی با هماهنگی حرکتی بهتر و ظرفیت‌های توجه بیشتر بین کودکان همراه است (۲۰، ۷، ۳). بازی کودکان در طبیعت می‌تواند زبان و مهارت‌های مشترک را بهبود بخشد، خلاقیت را تقویت کند و پیشرفت ذهنی، احساسی، اجتماعی، معنوی و فیزیکی کودک را تسهیل کند (۱۷، ۷). علاوه‌براین، اثرهای مثبت قرارگرفتن در معرض فضاها سبز بر رفتار اجتماعی تأثیرگذارند. این یافته‌ها نشان می‌دهند که ظرفیت ابتکار سبزشسازی تعاملات مثبت اجتماعی را تقویت می‌کند و به‌نوبه خود، انجام‌شدن فعالیت‌های فیزیکی بیشتری را در مدارس افزایش می‌دهد (۲۲، ۲۱). چرایی و

چگونگی اعمال کودک از طریق بازی آموخته می‌شود. کودکان در سنین کودکی اولیه، مرحله رشدی تفکر پیش‌عملیاتی پیاژه را نشان می‌دهند که به یک دوره انتقالی از رفتار خودپسندی به رفتارهای بنیادین اجتماعی شده منجر می‌شود. همچنین، در این دوره فعالیت‌های متعددی ضروری‌اند که به‌طور ویژه برای ارتقای کارکرد ادراکی-حرکتی طراحی شده‌اند (۲۳).

داودل و همکاران (۲۴) مطالعه‌ای با این هدف انجام دادند که چگونه فرصت‌های ارتباط با طبیعت بر بازی کودکان و رفتارهای اجتماعی آن‌ها تأثیر می‌گذارد. آن‌ها دو مدرسه دوره ابتدایی با محیط‌های متفاوت را برای مطالعه انتخاب کردند و ۱۲ شرکت‌کننده را در مدت ۱۲ هفته مطالعه کردند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که محیط طبیعی بازی تخیلی کودکان را افزایش می‌دهد، روابط مثبتی بین افراد ایجاد می‌کند و درنهایت، محیط‌زیست مکانی برای یادگیری شناخته می‌شود؛ بنابراین، با توجه به اینکه طبیعت غنی‌ترین محیط برای رشد انسان است، در این پژوهش درصدد یافتن پاسخ برای این سؤال هستیم که آیا بین دو محیط بازی (محیط طبیعی و سرپوشیده) در رشد اجتماعی و ادراکی کودکان پیش‌دبستانی تفاوت وجود دارد؟ کدام محیط باعث بهبود بیشتری در عوامل ذکرشده می‌شود؟

### روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع نیمه‌تجربی است که به‌صورت میدانی و با هدف کاربردی انجام شد. این پژوهش با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون در دو گروه اجرا شد. کودکان پیش‌دبستانی ۴/۵ تا ۶/۵ ساله شهر تبریز جامعه آماری این پژوهش را تشکیل دادند. با توجه به اینکه این رده سنی براساس مدل ساعت شنی گالاهو<sup>۲</sup> «دوره حرکات بنیادی»، براساس نظریه شناختی پیاژه «دوره پیش‌عملیاتی» و براساس پژوهش‌ها «دوره اولیه کودکی» نامیده می‌شود، اساس این دوره بازی و کسب تجارب ادراکی، شناختی و حرکتی است. در این پژوهش، با توجه به انتخاب دو محیط متفاوت بازی و فعالیت کودکان (محیط طبیعی باز و محیط سرپوشیده)، از روش نمونه‌گیری هدفمند، براساس هدف‌گیری افراد شرکت‌کننده از جمعیت موردبررسی بر مبنای دانش و قضاوت پژوهشگران پژوهش حاضر برای نمونه‌گیری استفاده شد. نمونه آماری پژوهش کودکان پیش‌دبستانی بودند که در گروه اول، ۱۵ نفر از ۳۳ کودک ثبت‌نام‌کننده در مدرسه طبیعت<sup>۳</sup> به‌عنوان گروه فعال در فضای باز طبیعی به‌صورت تصادفی انتخاب شدند. در گروه دوم نیز ۱۵ نفر از ۳۰ کودک ثبت‌نام‌کننده در مهدکودک، به‌عنوان گروه فعال در فضای سرپوشیده به‌صورت تصادفی انتخاب شدند؛ بطوری‌که امکان بازی در فضای آزاد را نداشتند.

- 
1. Dowdell
  2. Gallahue's hourglass model
  3. Nature School

هر دو گروه فعالیت‌ها و بازی‌های خود را به صورت ۱۲ جلسه چهارساعته در مدت یک ماه در محیط‌های مشخص شده خود انجام دادند.

گروه اول پژوهش، بازی‌ها و فعالیت‌های خود را به صورت بازی خودانگیخته و آزاد براساس تمایلات خود کودک در فضای طبیعی مدرسه طبیعت در مدت مشخص شده انجام می‌دادند. مدرسه طبیعت فضایی طبیعی باغ مانند به وسعت حدود چهار هزار مترمربع بود که شامل فضاهایی برای انجام دادن فعالیت‌های گوناگونی از قبیل ماسه‌بازی، بازی‌های تعادلی، آب‌بازی، تعامل با حیوانات، نجاری، رنگ‌آمیزی و نقاشی در فضای طبیعی و آزاد بود (شکل شماره ۱). در مدرسه طبیعت فضاهای خاصی نیز وجود داشت که شامل فضای طبیعی، فضای ماجراجویی، فضای بازی فعال، فضای بازی‌های آرام و فضای خلوت و سکون بود که به منظور ترویج و ترغیب بازی در طبیعت ایجاد شده‌اند. همچنین، در این فضاها عناصر طبیعی مانند ماسه، خاک، آب، چوب، موجودات زنده، سنگ، آتش و... وجود داشت. گروه دوم پژوهش نیز کودکان ثبت‌نام‌کننده در مهدکودک (به صورت پیش‌دبستانی) بودند که کودکان همه فعالیت‌ها و بازی‌های خود را در مهدکودک در فضایی سرپوشیده براساس برنامه‌ریزی مربیان و به صورت غیرکاوشرانه انجام می‌دادند. این فعالیت‌ها شامل آموزش نقاشی، برنامه‌های درسی و کاردستی بود که این فعالیت‌ها را مربی در کلاس‌هایی به مساحت ۵۰ مترمربع و ۴۰ مترمربع با چیدمان میز و صندلی یا کفپوش به آن‌ها آموزش می‌داد.

برای سنجش متغیرهای وابسته پژوهش که شامل رشد اجتماعی و ادراکی است، به ترتیب از آزمون‌های مقیاس بلوغ اجتماعی واینلند<sup>۱</sup>(۲۵) و یکپارچگی بینایی- حرکتی بیری-بوکنیکا<sup>۲</sup>(۲۶) استفاده شد. **مقیاس بلوغ اجتماعی واینلند:** برای جمع‌آوری اطلاعات در مورد رشد اجتماعی کودکان از مقیاس بلوغ اجتماعی واینلند (۲۵) استفاده شد. ادگار<sup>۳</sup> در سال ۱۹۵۳ این مقیاس را ساخت و سپس در سال ۱۹۶۵ در آن تجدیدنظر شد. مقیاس بلوغ اجتماعی واینلند یکی از مقیاس‌های اندازه‌گیری توانایی‌های رشد یابنده است و میزان مسئولیت‌پذیری و توانایی فرد را در تأمین نیازهای عملی می‌سنجد. درباره اجرای پرسش‌نامه رشد اجتماعی واینلند باید گفت که والدین، پرستار، خواهر و برادر و به‌طور کلی، هر فردی که کودک را به خوبی بشناسد، می‌تواند به پرسش‌نامه پاسخ دهد. برای اجرای پرسش‌نامه رشد اجتماعی واینلند از یک مرحله قبل از سن تقویمی آزمودنی شروع به اجرای آزمون می‌کنیم. اگر آزمودنی به تمام سؤال‌های سن مربوط به خود پاسخ صحیح دهد، به مرحله بعد می‌رویم و اگر آزمودنی

- 
1. Vineland Social Maturity Scale
  2. The Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration
  3. Edgar

حتی به یک مورد از سؤال‌های سن مربوط به خود پاسخ اشتباه دهد، دوباره به یک مرحله قبل برمی‌گردیم. بدین‌صورت ادامه می‌دهیم تا جایی که آزمودنی به تمام سؤال‌های یک مرحله (یا یک سن)، پاسخ اشتباه دهد. در این آزمون اگر کودک توانایی انجام‌دادن فعالیت را داشته باشد، نمره یک و در صورتی که نتواند آن فعالیت را انجام دهد یا معذوری داشته باشد، نمره صفر دریافت می‌کند. همچنین، اگر کودک گاهی بتواند عملی را انجام دهد و زمانی دیگر نتواند، نمره نیم به او تعلق می‌گیرد. در انتهای آزمون، براساس نمره خام، بهره اجتماعی فرد به دست می‌آید. این مقیاس گستره سنی تولد تا ۲۵ سالگی را دربرمی‌گیرد و شامل ۱۱۷ مقیاس است، اما نتایج مطالعات نشان می‌دهد که روایی و پایایی آن در سنین کمتر از قوت بیشتری برخوردار است. آناستازی و براهنی (به نقل از ۲۵) روایی این مقیاس را ۰/۸۱ و پایایی آن را ۰/۷۳ گزارش کرده‌اند.

آزمون رشدی یکپارچگی بینایی- حرکتی بیری- بوکتیکا: بیری و بوکتیکا (۲۶) در سال ۱۹۶۱ این آزمون را ساختند که برای ارزیابی یکپارچگی بینایی- حرکتی افراد در دامنه سنی دو تا ۱۰۰ سال استفاده می‌شود. یکپارچگی بینایی- حرکتی توانایی یکپارچگی مهارت‌های پردازشی اطلاعات بینایی و حرکتی است و سطحی از ادراک است که مسئول فرایند پذیرش و شناخت محرک‌های بینایی و حرکات هماهنگ انگشتان دست است. یکپارچگی بینایی- حرکتی برای مهارت‌های یادگیری مانند دست‌نویسی، تایپ‌کردن، پرتاب‌کردن و دریافت‌کردن ضروری است. این آزمون یک فرم استاندارد آزمایشی است و فرم بلند آن شامل ۲۴ شکل بیری، سه شکل مقدماتی به صورت مستقیم کپی و ترسیم‌شده و سه شکل نشانه‌گذاری و خط‌کشی از مجموع ۳۰ آیتم است. برای صحیح هر شکل یک امتیاز به فرد تعلق می‌گیرد و برای نادرست هر شکل امتیازی در نظر گرفته نمی‌شود. پایایی بین گروه‌های سنی متفاوت شامل پایایی آزمون-بازآزمون ۰/۸۸ و پایایی ارزیاب ۰/۹۳ گزارش شده است. دامنه پایایی این آزمون بین ۰/۹-۰/۹۸ است و با توجه به اعتبار هم‌زمان، به‌طور نسبی با آزمون‌های خرده‌مقیاس آزمون رشدی ادارک بینایی ارتباط دارد (۲۶).

بعد از ثبت نام کودکان در مدرسه طبیعت و مهدکودک، در صورت نداشتن اختلال رفتاری، حرکتی و جسمانی به‌عنوان آزمودنی در پژوهش حاضر شرکت کردند. در واقع، معیار ورود کودکان به مطالعه، داشتن سلامت جسمی و حرکتی و نداشتن اختلالات رفتاری بود. برای رعایت ملاحظات اخلاقی، قبل از اجرای پژوهش، اولیای کودکان به صورت رسمی دعوت شدند و در جریان فعالیت‌های کودکان قرار گرفتند. همچنین، تأکید شد که اطلاعات شخصی شرکت‌کننده‌ها همچون نام و نام خانوادگی آن‌ها به صورت محرمانه باقی می‌ماند. به کودکان نیز قبل از اجرای پژوهش اطلاعات کافی داده شد و همگی به صورت داوطلبانه و با رضایت آگاهانه در پژوهش مشارکت کردند. در ابتدای پژوهش، از هر دو گروه

## 1. Social Quotient (SQ)

به‌عنوان پیش‌آزمون، آزمون‌های مربوط به متغیرهای وابسته پژوهش (یکپارچگی بینایی-حرکتی و رشد اجتماعی) گرفته شد. ابتدا گروه اول بعد از ثبت‌نام در مدرسه طبیعت، متغیرهای وابسته را در فضایی مناسب انجام دادند و اطلاعات مربوط به آن‌ها ثبت شد. گروه اول یعنی گروه فعالیت در فضای باز، فعالیت‌های خود را در فضای مدرسه طبیعت به مدت ۱۲ جلسه چهارساعته انجام دادند. مدرسه طبیعت فضایی به وسعت چهار هزار مترمربع است که شامل فضاهایی برای انجام دادن فعالیت‌های متفاوتی از قبیل ماسه‌بازی، شن‌بازی، بازی‌های تعادلی، آب‌بازی، تعامل با حیوانات، نجاری، رنگ‌آمیزی و نقاشی در فضای طبیعی و آزاد است. این گروه از کودکان شرکت‌کننده در پژوهش حاضر، تمامی این فعالیت‌ها را براساس تمایل خود و به شکل آزادانه انجام دادند. در این فضا، کودکان برای بررسی شیوه‌های متفاوت بودن، احساس کردن، رفتار کردن و تعامل با دیگران آزادی داشتند. آن‌ها دارای فضای جسمانی، ذهنی، عاطفی و احساسی بودند، می‌توانستند مکان و فضای بیشتری داشته باشند، با دیگران تعامل و روابط متقابل برقرار کنند، به کثیف کردن محیط اطراف خود توجه نکنند و سروصدا کنند. در مجموع، آن‌ها کنترل کمتر بزرگسالان بر خود را احساس می‌کردند (۲۲، ۱۰).



شکل ۱- تصاویری از فضاهای بازی کودکان در مدرسه طبیعت (فضای باز طبیعی)

گروه دوم پژوهش نیز کودکان ثبت‌نام‌کننده در مهدکودک (به‌صورت پیش‌دبستانی) بودند که بعد از تکمیل و انجام‌دادن فعالیت در پیش‌آزمون، فعالیت‌های خود را در فضای سرپوشیده مهدکودک به‌مدت ۱۲ جلسه چهارساعته انجام دادند که برای هرکدام زمان خاص و محدودی در نظر گرفته شده بود. فعالیت کودکان در مهدکودک شامل آموزش نقاشی، برنامه‌های درسی و کاردستی براساس برنامه‌ریزی مربیان مهدکودک و به‌صورت تکلیفی و مستقیم بود. بعد از اتمام ۱۲ جلسه، دوباره از دو گروه آزمون‌های مرتبط با متغیرهای وابسته به‌عنوان پس‌آزمون گرفته شد. تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی انجام گرفت. آمار توصیفی اطلاعاتی را در مورد میانگین، درصدها و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش فراهم کرد. در ادامه با استفاده از آزمون شاپیرو-ویلک<sup>۱</sup> به بررسی طبیعی بودن داده‌ها پرداخته شد. از روش آماری تحلیل واریانس مرکب  $2 \times 2$  در سطح معناداری ۰/۰۵، با نرم‌افزار اس.پی.اس.اس. نسخه ۲۳ برای بررسی فرضیه‌های پژوهش استفاده شد.

## نتایج

قبل از انجام تحلیل‌های آماری برای بررسی طبیعی بودن توزیع داده‌ها از آزمون آماری شاپیرو-ویلک استفاده شد. بعد از تأیید طبیعی بودن توزیع داده‌ها، برای بررسی وجود یا نبود تفاوت در پیش‌آزمون‌های متغیرهای وابسته از آزمون تی مستقل<sup>۳</sup> استفاده شد. سپس، با توجه به نبود تفاوت معنادار در پیش‌آزمون‌ها، برای بررسی تفاوت بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون در دو گروه (مدرسه طبیعت و مهدکودک) از روش آزمون تحلیل واریانس مرکب  $2^4$  (گروه)  $2 \times 2$  (پیش‌آزمون و پس‌آزمون) برای متغیرهای وابسته استفاده شد. در جدول شماره یک، میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای وابسته شامل بهره اجتماعی و یکپارچگی بینایی-حرکتی در هر دو گروه در پیش‌آزمون و پس‌آزمون ارائه شده است.

- 
1. Shapiro-Wilk
  2. SPSS
  3. Independent T-test
  4. Mixed ANOVA



جدول ۱- میانگین و انحراف استاندارد بهره اجتماعی و یکپارچگی بینایی-حرکتی

بهره اجتماعی	یکپارچگی بینایی-حرکتی			
۴۳	۱۱/۴۷	میانگین	پیش آزمون	
۱۲/۴۹	۳/۱۰	انحراف استاندارد		مدرسه طبیعت
۸۲/۶۶	۱۹/۲۰	میانگین	پس آزمون	(تعداد = ۱۵)
۲۱/۵۵	۴/۳۰	انحراف استاندارد		
۴۰/۶۶	۱۱/۸۰	میانگین	پیش آزمون	مهد کودک (تعداد = ۱۵)
۱۰/۷۰	۴/۰۱	انحراف استاندارد		
۵۲/۴۰	۱۳/۲۷	میانگین	پس آزمون	
۱۶/۷۱	۳/۹۲	انحراف استاندارد		

بررسی بهره اجتماعی: نتایج به دست آمده از آزمون تی مستقل در پیش آزمون دو گروه (فضای باز و سرپوشیده) نشان داد که تفاوت معناداری بین دو گروه در بهره اجتماعی وجود نداشت ( $df = 28$ ,  $t = 0.55$ ,  $P = 0.32$ ). با توجه به نتایج تحلیل واریانس مرکب  $2 \times 2$  اثر اصلی گروه، تفاوت معناداری بین دو گروه (فضای باز و سرپوشیده) مشاهده شد ( $F_{(1,28)} = 15.72$ ,  $P = 0.0001$ ,  $\text{partial } \eta^2 = 0.36$ ). همچنین اثر اصلی تمرین (پیش آزمون و پس آزمون) تفاوت معناداری را نشان داد ( $\text{partial } \eta^2 = 0.82$ ). در ادامه، نتایج تعامل دو اثر اصلی گروه در تمرین نیز تفاوت معناداری را نشان داد ( $F_{(1,28)} = 126.80$ ,  $P = 0.0001$ ,  $\eta^2 = 0.57$ ). در ادامه با توجه به معنادار بودن هر دو اثر اصلی و تعامل آنها، در جدول شماره دو به بررسی دوبه دوی متغیرها پرداختیم.

جدول ۲- مقایسه دوبه دوی گروهها در پیش آزمون و پس آزمون بهره اجتماعی

شرایط تمرین	گروه (i)	گروه (j)	تفاوت میانگین (i-j)	خطای استاندارد	سطح معناداری
فضای باز طبیعی	پیش آزمون	پس آزمون	-۳۹/۶۷	۳/۲۳	*.۰۰۰۱
فضای سرپوشیده	پیش آزمون	پس آزمون	-۱۱/۷۳	۳/۲۳	*.۰۰۰۱

\* $P \leq 0.05$

نتایج مقایسه دوبه دوی فضاهای فعالیت کودکان، در فضای باز این یافته‌ها را نشان داد: ( $0.84 = \text{partial } \eta^2$ ,  $P = 0.0001$ ,  $F_{(1,28)} = 151.01$ ) و برای فضای سرپوشیده بدین صورت بود: ( $0.32 = \text{partial } \eta^2$ ,  $P = 0.0001$ ,  $F_{(1,28)} = 13.21$ ). با توجه به نتایج می‌توان گفت فعالیت در فضای باز باعث بهبود بهره اجتماعی کودکان می‌شود؛ به طوری که ۸۴ درصد از تغییرات در بهره اجتماعی کودکان

به دلیل فعالیت در فضای باز و طبیعت است؛ درحالی که فعالیت در فضای سرپوشیده ۳۲ درصد از تغییرات بهره اجتماعی کودکان را تبیین می‌کند؛ براین اساس، می‌توان گفت فضای باز و طبیعی اثر بیشتری بر بهره اجتماعی کودکان نسبت به فضای سرپوشیده دارد.

**بررسی یکپارچگی بینایی-حرکتی:** نتایج آزمون تی مستقل برای دو گروه (فضای باز و سرپوشیده) در پیش‌آزمون تفاوت معناداری را بین دو گروه در یکپارچگی بینایی-حرکتی نشان داد ( $df = 28$ ),  $t = -0.26$ ,  $p = 0.80$ . با توجه به نتایج تحلیل واریانس مرکب  $2 \times 2$ ، اثر اصلی گروه نشان داد که تفاوت معناداری بین دو گروه (فضای باز و سرپوشیده) مشاهده شد ( $\text{partial } \eta^2 = 0.13$ ,  $P = 0.048$ ), همچنین، اثر اصلی تمرین (پیش‌آزمون و پس‌آزمون) تفاوت معناداری را نشان داد ( $F_{(1,28)} = 4.28$ ), همچنین، اثر اصلی تعامل دو اثر اصلی گروه در ( $\text{partial } \eta^2 = 0.84$ ,  $P = 0.0001$ ,  $F_{(1,28)} = 147.30$ ). در ادامه، نتایج تعامل دو اثر اصلی گروه در تمرین نیز تفاوت معناداری را نشان داد ( $\text{partial } \eta^2 = 0.71$ ,  $P = 0.0001$ ,  $F_{(1,28)} = 68.34$ ). در ادامه با توجه به معناداربودن هر دو اثر اصلی و تعامل آن‌ها، در جدول شماره چهار به بررسی دوبه‌دوی متغیرها پرداختیم.

جدول ۴- مقایسه دوبه‌دوی گروه‌ها در پیش‌آزمون و پس‌آزمون یکپارچگی بینایی-حرکتی

شرایط تمرین	گروه (i)	گروه (j)	تفاوت میانگین (i-j)	خطای استاندارد	سطح معناداری
فضای باز طبیعی	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	-۷/۷۳	۰/۵۴	*۰/۰۰۰۱
فضای سرپوشیده	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	-۱/۴۷	۰/۵۴	*۰/۰۱۱

\* $P \leq 0.05$

با توجه به نتایج، مقادیر تفاوت به‌دست‌آمده در فضای باز چنین نشان می‌دهد: ( $\text{partial } \eta^2 = 0.88$ ),  $P = 0.0001$ ,  $F_{(1,28)} = 214.19$  و برای فضای سرپوشیده بدین صورت است: ( $\text{partial } \eta^2 = 0.20$ ),  $P = 0.013$ ,  $F_{(1,28)} = 6.96$ . با توجه به نتایج می‌توان گفت فعالیت در فضای باز باعث بهبود یکپارچگی بینایی-حرکتی کودکان می‌شود؛ به‌طوری که ۸۸ درصد از تغییرات در یکپارچگی بینایی-حرکتی کودکان به دلیل فعالیت در فضای باز و طبیعت است؛ درحالی که ۲۰ درصد از تغییرات در یکپارچگی بینایی-حرکتی کودکان به فعالیت در فضای سرپوشیده مربوط است؛ براین اساس، می‌توان گفت فعالیت در فضای باز و آزادانه به‌طور چشمگیری باعث بهبود یکپارچگی بینایی-حرکتی کودکان نسبت به فضای سرپوشیده می‌شود.

## بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر، بررسی تأثیر بازی در دو فضای باز طبیعی و سرپوشیده بر رشد اجتماعی و ادراکی کودکان پیش‌دبستانی بود. نتایج این پژوهش در زمینه رشد اجتماعی نشان داد که فعالیت در فضای باز و سرپوشیده بر رشد اجتماعی کودکان تأثیر مثبت و معنادار دارد. در واقع، هر دو محیط باعث بهبود رشد اجتماعی کودکان شد. در بررسی نتایج بهره اجتماعی، فعالیت در فضای باز باعث بهبود بهره اجتماعی کودکان شد؛ به طوری که ۸۴ درصد از تغییرات در بهره اجتماعی کودکان ناشی از فعالیت در فضای باز و طبیعت است و در مقابل، فعالیت در فضای سرپوشیده ۳۲ درصد از تغییرات بهره اجتماعی کودکان را تبیین می‌کند؛ بنابراین، فضای باز و طبیعی اثر بیشتری بر بهره اجتماعی کودکان نسبت به فضای سرپوشیده دارد. نتایج این پژوهش با مطالعات دیمنت و بل<sup>۱</sup> (۲۱)، ایوانز<sup>۲</sup> (۲۷) و گابلس<sup>۳</sup> و همکاران (۲۸) همسوست و با مطالعات بیٹی<sup>۴</sup> (۲۹) و نوسی و شیم<sup>۵</sup> (۳۰) ناهم‌سوست. ایوانز (۲۷) به فعالیت‌های کودکان در فضای باز به‌عنوان بخشی از فرایند رشد آن‌ها توجه کرد و بیان کرد که حتی خود کودکان نیز به‌منظور بهبود روابط اجتماعی و توانایی‌هایشان، فعالیت در فضای باز را ترجیح می‌دهند. همچنین دیمنت و بل (۲۱) نشان دادند که طراحی و ویژگی‌های محیط بازی کودکان بر فرصت‌های تحصیلی، مهارت‌های اجتماعی و یادگیری کودکان تأثیر می‌گذارد؛ در نتیجه، وجود فضای سبز و طبیعی، وسیله‌ای برای افزایش تحرک و کیفیت بازی کودکان است و موجب ارتقای سلامت جسمی، اجتماعی و شناختی می‌شود. همچنین، در زمینه ارتقای سلامت جامعه، ابعاد اجتماعی افراد با ابعاد جسمی و فیزیکی آن‌ها همراه است. اگر فضای بازی اجتماعی، سرگرم‌کننده، صلح‌آمیز و پویا (مانند طبیعت) باشد و کودکان احساس امنیت کنند، علاقه آن‌ها به بازی و انجام دادن فعالیت بدنی افزایش می‌یابد. گابلس و همکاران (۲۸) نیز با بررسی ابعاد اجتماعی کودکان مشاهده کردند که حضور کودکان در محیط طبیعی و پویا باعث افزایش فعالیت آن‌ها می‌شود که در پی آن همراه با افزایش فعالیت، تعاملات و روابط اجتماعی کودکان افزایش می‌یابد؛ زیرا، در فضای آزاد و طبیعی فرصت بازی با کودکان دیگر و انجام دادن فعالیت‌های خودانگیزنده فراهم است. در مدرسه طبیعت امکان تعامل خودانگیزنده، کنجکاوانه و سرخوشانه کودکان با طبیعت، دنیای

- 
1. Dymont & Bell
  2. Evans
  3. Gubbels
  4. Beaty
  5. Nucci & Young-Shim
  6. Nature School

پیرامون خود و کودکان دیگر وجود دارد (۳۱). گری<sup>۱</sup> و همکاران (۸) دریافتند که برقراری ارتباط با دیگران و لذت بردن از آن، هدف کلی رشد مهارت‌های اجتماعی است و زمانی که کودکان در محیطی فعالیت می‌کردند که دارای فراهم‌سازها و امتیازات محیطی بیشتری بود، روند اجتماعی شدن آن‌ها بهبود یافت. همچنین، براساس پژوهش آن‌ها، زمان صرف‌شده در محیط طبیعی و حمایت اجتماعی از طرف دوستان، قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده فعالیت بدنی کودکان بود. براساس نظریه اجتماعی-شناختی<sup>۲</sup>، یکی از مواردی که بر خودتنظیمی<sup>۳</sup> افراد اثرگذار است، محیط زندگی و چگونگی فعالیت آن‌هاست؛ به طوری که بندورا<sup>۴</sup> بیان کرد یادگیری خودتنظیمی به وسیله فرایندهای فردی به دست می‌آید که این فرایندها تحت تأثیر رویدادهای محیطی و رفتاری قرار می‌گیرند (۳۳، ۳۲، ۷). بازی خلاق در محیط طبیعی فرصت‌های بسیاری را برای رشد مهارت‌های اجتماعی پدید می‌آورد. کودکان در استفاده از مواد طبیعی فرصت‌های فراوان برای سهیم شدن دیگران در کشفیات خود، مذاکره با آن‌ها، حل مسئله، بازی و لذت بردن با دوستان دارند. علاوه بر این، فرصت‌های بسیار برای تمرین رفتارهای اجتماعی اولیه مانند کمک، مذاکره، به اشتراک گذاشتن و همکاری با دیگران خواهند داشت؛ براین اساس، محیط بازی آزاد در طبیعت به عنوان رویدادی محیطی می‌تواند بر ابعاد یادگیری اجتماعی کودکان اثرگذار باشد (۳۴).

همچنین نتایج این پژوهش با نتایج مطالعات بیٹی (۲۹) و نوسی و شیم (۳۰) ناهمسو بود؛ به طوری که آن‌ها افزایش رشد اجتماعی از طریق فعالیت بدنی و ورزش را اندک دانسته‌اند که احتمال این عدم همخوانی ممکن است مربوط به نوع فعالیت‌ها، محیط انجام آن‌ها (ساختاریافته) و جامعه مورد نظر تحقیق باشد.

ولز و ایوانز<sup>۵</sup> (۳۵) میزان وجود عناصر طبیعی در داخل و خارج از خانه کودکان روستایی را اندازه‌گیری کردند. آن‌ها دریافتند کودکانی که در اطراف خانه‌شان طبیعت بیشتری دارند، در مقایسه با کسانی که طبیعت کمتری را تجربه می‌کنند، از نظر معیارهای اختلال رفتاری، اضطراب و افسردگی در وضعیت بهتری قرار دارند. همچنین، این افراد در مقایسه با همتایانشان حس مثبت بیشتری به خود دارند. ولز و ایوانز گزارش کردند در زمینه مقاومت کودکان در برابر استرس یا بحران‌ها، حتی بین کودکان روستایی که همگی تا اندازه‌ای از طبیعت برخوردارند، باز هم کسانی که از فضای سبز غنی‌تری

- 
1. Gray
  2. Social-Cognitive Theory
  3. Self-Regulated
  4. Bandura
  5. Social acquisitions
  6. Wells & Evans

برخوردارند، در وضعیت بهتری قرار دارند. یکی از دلایل این موضوع می‌تواند این باشد که فضای سبز میزان تعامل اجتماعی را افزایش می‌دهد و حمایت اجتماعی را بیشتری برای کودک فراهم می‌آورد. رشد کودک شامل عرصه‌های سازشی، زیباشناختی، اجتماعی، شناختی، هیجانی و فیزیکی است. فرم‌ها، رنگ‌ها و شکل‌های جالبی که به‌سادگی در مواد طبیعی نظیر گیاه، خاک، آب، شن و ... دیده می‌شوند، تحریکات دیداری و ادراکی را فراهم می‌آورند. در واقع، برای کودکان فعالیت در فضای باز بخشی جدایی‌ناپذیر از تجربیات روبه‌رشد آن‌ها را فراهم می‌کند (۱۹). در همین راستا، نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که فعالیت در فضای باز و سرپوشیده باعث بهبود یکپارچگی بینایی-حرکتی کودکان شد؛ به‌طوری‌که ۸۸ درصد از تغییرات در یکپارچگی بینایی-حرکتی کودکان به‌دلیل فعالیت در فضای باز و طبیعت بود؛ در حالی که ۲۰ درصد از تغییرات در یکپارچگی بینایی-حرکتی کودکان مربوط به فعالیت در فضای سرپوشیده بود. یکپارچگی بینایی-حرکتی یک متغیر مهم در عملکرد کودکان است؛ به‌ویژه هنگامی که کودکان سعی دارند از چیزی تقلید کنند و همانند آن را انجام دهند. این متغیر به‌عنوان توانایی هماهنگ کردن اطلاعات بصری با یک برونداد حرکتی است که اجازه می‌دهد کودک اجزا را به‌خوبی درک کند (۳۶). در مجموع، مطالعات نشان می‌دهند که تجربه، فرهنگ، جنسیت، محیط و عوامل اجتماعی-اقتصادی در اوایل دوران کودکی به عملکرد یکپارچگی بینایی-حرکتی کمک می‌کنند (۳۷). همچنین، رشد ادراکی و رشد یکپارچگی بینایی-حرکتی ممکن است دوطرفه باشد و بر یکدیگر تأثیر بگذارند؛ به‌طوری‌که اختلال یا تأخیر در رشد آن‌ها سبب پدید آمدن مشکل کپی-برداری از حروف و اعداد می‌شود (۳۸). تاکنون پژوهش‌هایی در زمینه تأثیر محیط و نوع فعالیت بر رشد یکپارچگی بینایی-حرکتی در کودکان انجام نشده‌اند؛ باوجود این، دایسون<sup>۱</sup> (به نقل از ۳۹) معتقد است که مهارت‌های حرکتی ظریف به بیشترین تقابل توانایی‌های شناختی، ادراکی و حرکتی نیازمندند و محدودیت در یکی از این حوزه‌ها ممکن است بر پیشرفت دیگری تأثیر بگذارد. هندرسون<sup>۲</sup> (به نقل از ۳۹) نیز بیان می‌کند که مهارت‌های حرکتی و ادراکی اغلب به‌طور مستقیم و غیرمستقیم به یکدیگر مربوط می‌شوند. در مجموع، باید خاطر نشان کرد در دوره کودکی اولیه، کودکان در بازی آزاد درگیر دو تکلیف مهم هیجانی-اجتماعی هستند که شامل حس خودمختاری و خلاقیت است. خودمختاری از طریق رشد استقلال حاصل می‌شود و ممکن است در قالب لذت کودک از خیر گفتن به همه سؤال‌های مستقیم دیده شود. حس خلاقیت در حال توسعه کودک کم‌سن در کنجکاوی،

- 
1. Aesthetic
  2. Dydson
  3. Henderson

جست‌وجو و رفتار بسیار فعال او دیده می‌شود که در فضای باز طبیعی و فعالیت آزادانه کودکان در این فضا ایجاد می‌شود؛ زیرا، کودکان به‌واسطه دلایل خودشان و فقط برای لذت‌بردن از دانستن و حس کردن آنچه قادر به انجام آن هستند، به تجربه‌کردن‌های جدیدی مانند بالا رفتن، پریدن، دویدن، پرتاب کردن اشیاء و ... مشغول می‌شوند؛ به‌طوری‌که ادراکات و تخیلات واضح کودکان، پریدن از بلندترین ارتفاعات، صعود از مرتفع‌ترین کوه‌ها، پرش از رودخانه‌های عریض و سریع‌تر دویدن از هر جانور وحشی را برای آن‌ها امکان‌پذیر می‌کند؛ بنابراین، می‌توان اظهار کرد که بازی آزاد به‌عنوان یک ابزار حیاتی است که ساختارهای شناختی بالاتر را به‌تدریج در کودکان توسعه می‌دهد (۲۳).

این پژوهش نیز مانند هر پژوهش دیگری محدودیت‌هایی دارد که با توجه به نمونه‌گیری هدفمند و شرایط دو فضا، می‌توان در پژوهش‌های آینده با روش نمونه‌گیری تصادفی این محدودیت را کنترل کرد. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده جنسیت نیز به‌عنوان متغیر تأثیرگذار لحاظ شود. از محدودیت دیگر این پژوهش، امکان وجود سوگیری والدین در پاسخ‌گویی به سؤال‌های مقیاس تحول اجتماعی بود که در پژوهشی دیگر می‌توان این پرسش‌نامه توسط مربیان و والدین، هر دو تکمیل شود.

به‌طور کلی، می‌توان گفت یافته‌های حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که میزان تأثیر نوع محیط بر رشد اجتماعی و رشد ادراکی کودکان متفاوت است؛ به‌طوری‌که بازی در طبیعت و محیط طبیعی تأثیر بیشتری بر رشد اجتماعی و رشد ادراکی داشت. محیط مؤلفه‌ای ضروری برای انسان است و محیط اطراف کودکان نقش مهمی در رشد و پیشرفت آن‌ها دارد. به‌محض اینکه انسان در رحم مادر خود شروع به رشد می‌کند، به محیط‌زیست حساس می‌شود و بعد از تولد نیز محرک‌هایی که از محیط دریافت می‌کند، بر رشد و یادگیری جسمی، شناختی، اجتماعی و عاطفی کودک تأثیر می‌گذارد؛ بنابراین، این امکان وجود ندارد که انسان را به‌عنوان موجودیت جداگانه از محیط در نظر بگیریم؛ زیرا، محیط بر او و فعالیت‌هایش تأثیر می‌گذارد تا این‌گونه رفتار خود را شکل دهد؛ بنابراین، محیط و رفتار به هم مرتبط هستند. کودکان نیز در فعالیت‌های فضای باز با توجه به شرایط محیطی و اهدافشان فعالیت می‌کنند (۴۰). یک نقطه‌قوت مهم در تدارکات فضای باز این است که موقعیت‌ها و فرصت‌های بسیاری را برای تجربه و احساس دنیای واقعی به کودکان عرضه می‌کند و آنچه را بزرگسالان می‌آموزند، یاد می‌دهد. در محیط‌های آموزشی باید بیشترین استفاده از این جنبه با ایجاد فرصت‌های بازی‌های مرتبط به‌وجود آید (۱۰). از طرفی، به‌دلیل آنکه یکی از ابعاد اساسی در تعلیم و تربیت کودکان، تحول اجتماعی است و نبود مهارت‌های اجتماعی در کودکان آنان را به انواع اختلال‌های رفتاری سوق می‌دهد و حتی بر بازخورد آنان به همسالان و کارکرد تحصیلی تأثیر می‌گذارد، دستیابی به بازخوردهای مثبت، مستلزم ایجاد شرایط و امکانات مناسب محیطی است تا در آینده کودکانی توانمند تحویل جامعه داده شود.

## تشکر و قدردانی

از تمامی کودکان و والدین آنها و همچنین مسئولان مدرسه طبیعت و مهدکودک که ما را در انجام هرچه بهتر این پژوهش یاری کردند، سپاس و قدردانی فراوان می‌نماییم. این مقاله از پایان‌نامه کارشناسی ارشد خانم کوثر عباس‌پور برگرفته شده که در رشته رفتار حرکتی گرایش رشد حرکتی دانشگاه تبریز انجام شده است.

## منابع

1. Ghasemi A, Maghsoodi M, Daneshfar A. Comparison of motor and cognitive development between typically developing preschool children and children born low birth weight. *Mot Behav*. 2017;9(27):129-40. (In Persian).
2. Nesbitt KT, Fuhs MW, Farran DC. Stability and instability in the co-development of mathematics, executive function skills, and visual-motor integration from prekindergarten to first grade. *Early Child Res Q*. 2019; 46:262-74.
3. Araújo D, Brymer E, Brito H, Withagen R, Davids K. The empowering variability of affordances of nature: Why do exercisers feel better after performing the same exercise in natural environments than in indoor environments? *Psychol Sport Exerc*. 2019; 42:138-45.
4. Pretty J, Rogerson M, Barton J. Green mind theory: How brain-body-behaviour links into natural and social environments for healthy habits. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14(7):706.
5. Fajen JR, Riley MA, Turvey MT. Information, affordances, and the control of action in sport. *Int J Sport Psychol*. 2009;40(1):79-107.
6. Freeman C, Tranter, P. Children and their urban environment: Changing worlds. London: Routledge; 2012. p. 19-25.
7. Wang X, Woolley H, Tang Y, Liu HY, Luo Y. Young children's and adults' perceptions of natural play spaces: A case study of Chengdu, southwestern China. *Cities*. 2018; 72:173-80.
8. Gray C, Gibbons R, Larouche R, Sandseter, E, Bienenstock A, Brussoni M, Power M. What is the relationship between outdoor time and physical activity, sedentary behaviour, and physical fitness in children? A systematic review. *Int J Environ Res Public Health*. 2015;12(6):6455-74.
9. Bento G, Dias G. The importance of outdoor play for young children's healthy development. *Porto Biomed J*. 2017;2(5):157-60.
10. White J. Playing and learning outdoors: Making provision for high quality experiences in the outdoor environment with children 3-7. 2nd ed. London: Routledge; 2013.
11. Momeni Kh, Kahrizi S. The Effectiveness of sand play therapy on the reduction of the aggression in preschool children. *Developmental Psychology: Iranian Psychologists*. 2015;11(42):147-57. (In Persian).

12. Azlina W, Zulkiflee AS. A pilot study: The impact of outdoor play spaces on kindergarten children. *Procedia Soc Behav Sci*. 2012; 38:275-83.
13. D'Angour A. Plato and Play: Taking education seriously in ancient Greece. *Am J Play*. 2013;5(3):293-307.
14. Brussoni M, Olsen LL, Pike I, Sleet DA. Risky play and children's safety: Balancing priorities for optimal child development. *Int J Environ Res Public Health*. 2012;9(9):3134-48.
15. Abri S, Hajyousefi A, Hajbabayi H, Rahgozar M. Comparison of social development between 3-6 years old children who use rural child care center services and who don't. *Social Welfare*. 2011;11(41):343-68. (In Persian).
16. Czalczynska-Podolska M. The impact of playground spatial features on children's play and activity forms: An evaluation of contemporary playgrounds' play and social value. *J Environ Psychol*. 2014; 38:132-42.
17. Christiana RW, Battista RA, James JJ, Bergman SM. Pediatrician prescriptions for outdoor physical activity among children: A pilot study. *Prev Med Rep*. 2017;5: 100-5.
18. Woolley H, Lowe A. Exploring the relationship between design approach and play value of outdoor play spaces. *Landsc Res*. 2013;38(1):53-74.
19. Aziz AA, Ahmad AS. Low cost flats outdoor space as children social environment. *Procedia Soc Behav Sci*. 2012; 38:243-52.
20. Gill T. The benefits of children's engagement with nature: A systematic literature review. *Child Youth Environ*. 2014;24(2):10-34.
21. Dymont JE, Bell AC. Grounds for movement: Green school grounds as sites for promoting physical activity. *Health Educ Res*. 2007;23(6):952-62.
22. Luchs A, Fikus M. A comparative study of active play on differently designed playgrounds. *J. Adventure Educ. Outdoor Learn*. 2013;13(3):206-22.
23. Gallahue, DL., Ozmun, JC., & Goodway, J. *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults*. Boston: Mcgraw-Hill; 2006.
24. Dowdell K, Gray T, Malone K. Nature and its influence on children's outdoor play. *J. Adventure Educ. Outdoor Learn*. 2011;15(2):24-35.
25. Sadeghi F, Safavi Sh, Nezakat Al-Hoseini M. Effect of perceptual-motor exercise on social growth in educable mentally low ability children. *Mot Behav*. 2017;9(28): 37-52. (In Persian).
26. Doney R, Lucas BR, Watkins RE, Tsang TW, Sauer K, Howat P, et al. Visual-motor integration, visual perception, and fine motor coordination in a population of children with high levels of fetal alcohol spectrum disorder. *Res Dev Disabil*. 2016;55: 346-57.
27. Evans GW. Child development and the physical environment. *Annu Rev Psychol*. 2006;57: 423-51.
28. Gubbels JS, Kremers SP, Van Kann DH, Stafleu A, Candel MJ, Dagnelie PC, et al. Interaction between physical environment, social environment, and child characteristics in determining physical activity at child care. *Health Psychol*. 2011;30(1):84-90.
29. Beatty LA. Psychological factors and academic success of visually impaired college students. *AER J*. 1994;26(3):131-9.



30. Nucci C, Young-Shim K. Improving socialization through sport: An analytic review of literature on aggression and sportsmanship. *Physical Educator*. 2005;62(3): 123-9.
31. Azad F. Educating environment through nature school and its impact on children's personality, personal and social. [Unpublished master's thesis]: [University of Tehran]. Tehran, Iran; 2016.
32. Bandura A. Self-efficacy mechanism in human agency. *Am. Psychol*. 1982;37(2):122-47.
33. Sandseter EB. Affordances for risky play in preschool: The importance of features in the play environment. *Early Child Educ J*. 2009;36(5):439-46.
34. Kuh LP, Ponte I, Chau C. The impact of a natural plays cape installation on young children's play behaviors. *Child Youth Environ*. 2013;23(2):49-77.
35. Wells NM, Evans GW. Nearby nature: A buffer of life stress among rural children. *Environ. Behav*. 2003;35(3):311-30.
36. Feder KP, Majnemer A. Handwriting development, competency, and intervention. *Dev Med Child Neurol*. 2007;49(4):312-7.
37. Cui Y, Zhu Y, Laukkanen H, Rabin J. Evaluation of visual-motor integration skills in preschool and elementary school-aged Chinese children. [Unpublished PhD dissertation]: [Pacific University]. Forest Grove: Portland; 2004.
38. Ng M, Chui M, Lin L, Fong A, Chan D. Performance of the visual-motor integration of preschool children in Hong Kong. *Hong Kong J Occup Ther*. 2015; 25:7-14.
39. Hadavandkhani F, Bahrami H, Behnia F, Farahbod M, Salehi M. The Association of Visual-motor Integration with Handwriting in Students with Mentally Retardation. *Research on Exceptional Children*. 2007;6(4):839-54. (In Persian).
40. Acar H. Learning environments for children in outdoor spaces. *Procedia Soc Behav Sci*. 2014; 141:846-53.

#### استناد به مقاله

فتحی رضائی زهرا، عباس پور کوثر، زمانی ثانی سیدحجت. تأثیر بازی در فضای باز طبیعی و سرپوشیده بر رشد اجتماعی و ادراکی کودکان پیش دبستانی. تابستان ۱۳۹۹؛ ۱۲(۴۰): ۲۰-۱۰۳. شناسه دیجیتال: 10.22089/mbj.2019.7298.1796

Fathi Rezaie Z, Abbaspour K, Zamani Sani H. The Effect of Play in Natural Outdoor and Indoor Space on the Social and Perceptual Development of Preschool Children. *Motor Behavior*. Summer 2020; 12 (40):103-20. (In Persian). Doi: 10.22089/mbj.2019.7298.1796

## The Effect of Play in Natural Outdoor and Indoor Space on the Social and Perceptual Development of Preschool Children

Z. Fathi Rezaie<sup>1</sup>, K. Abbaspour<sup>2</sup>, S. H. Zamani Sani<sup>3</sup>

1. Assistant Professor of Motor Behavior, University of Tabriz (Corresponding Author)
2. PhD Student of Motor Behavior, University of Tabriz
3. Assistant Professor of Motor Behavior, University of Tabriz

Received: 2019/04/17

Accepted: 2019/09/20

---

---

### Abstract

The growth of all aspects of the child's existential origins arises. Environmental affordances are considered as a provocative factor to exploit opportunities and promote developmental change. The purpose of this study was to investigate the effect of play in two space, natural outdoor and indoor space on the social and perceptual development of preschool children. For this purpose, semi-experimental research design with pretest-posttest design and two homogeneous groups was used by convenient method. Statistical sample of research were 30 pre-school children aged 4/5-6/5 that 15 of them at the Natural School (natural outdoor space) and 15 in kindergarten (indoor space) registered. To measure social development, the Vineland Social Maturity Scale and to assess perceptual development, the Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration was used. Results of mixed ANOVA showed that activity in outdoor and indoor, had a positive and significant effect on the social and perceptual development of children, but playing in nature had a greater effect on the social and perceptual development of children than indoor space. So that 84% of changes in social age and 88% of changes in their visual-motor Integration were due to outdoor activities. Therefore, the natural environment has a greater improvement in the social and perceptual development of children.

**Keywords:** Freely Play, Nature, Social Development, Perceptual Development, Preschool Children.

---

---

- 
1. Email: zahra.fathirezaie@gmail.com
  2. Email: kosar.abbaspour@gmail.com
  3. Email: hojjatzamani8@gmail.com