



## Investigation of the Impact of the Green Approach on Playgrounds on Children's Achievements

### ARTICLE INFO

#### Article Type

Descriptive Study

#### Authors

Azadi F.<sup>1</sup> MSc,  
Suzanchi K.<sup>\*1</sup> PhD,  
Ansari M.<sup>1</sup> PhD

#### How to cite this article

Azadi F, Suzanchi K, Ansari M. Investigation of the Impact of the Green Approach on Playgrounds on Children's Achievements. *Modares Mechanical Engineering*. 2019;9(2): 125-134.

### ABSTRACT

**Aims** soil, plant in playgrounds on children's achievements. Achievements of the presence of the child in the natural environment include nature's ability to promote cultivating skills, enhance mental and cognitive skills, facilitate learning, and rehabilitation of the relationship between child and nature. Meanwhile, later two ones, as factors that are only achieved through the placement of a child in a green environment, is chose to be one of the child's achievements. Although the way through which the child is accessed to these two important issues is explored.

**Instrument & Methods** The statistical population of the study consisted of psychologists and parents of children aged 5-12 years old in Tehran who were asked to fill in the questionnaire.

**Findings** The results indicate that the green approach in the playground has a positive and significant effect on the achievements of children. Results also show that the impact of the designed playground on the achievements of children is more than the impact of the pristine playground on achievements of children.

**Conclusion** Despite the presence of the game in the historical experience of mankind and its role in the growth of the child, also considering the impact of children's attendance in the natural playground, today we can observe a decrease in the quality of playgrounds and ignorance of green approach in playgrounds. The results indicate that the designed playground with a green approach has a significant effect on children's achievements.

**Keywords** Nature; Child; Education; Green approach

<sup>1</sup>Architecture Department, Art Faculty, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

#### \*Correspondence

Address: Tarbiat Modares University, Nasr Bridge, Jalal-Al-Ahmad Highway, Tehran, Iran. Postal Code: 1411713116  
Phone: +98 (21) 82883755  
Fax: +98 (21) 82883705  
suzanchi@modares.ac.ir

#### Article History

Received: February 13, 2019

Accepted: April 10, 2019

ePublished: September 21, 2019

### CITATION LINKS

[1] Technopoly: the surrender of culture to Technology [2] Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder [3] The Effect of Family-Centered Nature Therapy on Interactions Between Parent and Child With Autism Spectrum Disorder [4] Nature as a moderator of stress in urban children [5] Recognizing the role of nature in educational spaces [6] Fundamentals of children playground design based on innovation model [7] Effect of frequency and mode of contact with nature on children's self-reported ecological behaviors [8] The ever-present origin [9] The geography of childhood: why children need wild places [10] Wildlands for children: consideration of the value of natural environments in landscape planning [11] Affordances of children's environments: a functional approach to environmental description [12] Making sense of place: children's understanding of large-scale environments [13] The hidden curriculum of school grounds [14] The great outdoors. Restoring children's rights to play outside [15] Eden in a vacant lot: special places, species and kids in the community of life [16] Children's Outdoor Environment [17] Dreams and creativity [18] A Pattern Language [19] Groups, teams, and creativity: the creative potential of idea-generating groups [20] Collaborative-creativity [21] The natural environment as a play ground for children [22] Exploring water with young children [23] Learning through play [24] Growing with children: the early childhood years [25] Make-believe: games and activities for imaginative play [26] Multi- dimensional constructs research method

## بررسی تأثیر رویکرد سبز در زمین‌های بازی بر دستاوردهای کودکان

فرزانه آزادی MSc

گروه معماری، دانشکده هنر، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

کیانوش سوزنچی\* PhD

گروه معماری، دانشکده هنر، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

مجتبی انصاری PhD

گروه معماری، دانشکده هنر، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

### چکیده

**اهداف:** هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر رویکرد سبز (آب، خاک و گیاه) زمین‌های بازی بر دستاوردهای کودکان بود. دستاوردهای حضور کودک در فضای طبیعی شامل ارتقای مهارت‌های پرورشی، ذهنی و شناختی، تسهیل‌کنندگی آموزش و قابلیت احیای ارتباط کودک و طبیعت است. در این بین تسهیل‌کنندگی آموزش و احیا ارتباط گسسته‌شده کودک و طبیعت به‌عنوان فاکتورهایی که تنها با قرارگیری کودک در محیطی با رویکرد سبز حاصل می‌شود، از دستاوردهای کودک انتخاب شده و چگونگی دستیابی کودک به این دو مهم مورد بررسی قرار گرفته است.

**ابزار و روش‌ها:** جامعه آماری پژوهش شامل روان‌شناسان و والدین کودکان ۵ تا ۱۲ ساله در تهران بودند که اطلاعات آنها با استفاده از پرسش‌نامه جمع‌آوری شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها از روش‌های تجزیه و تحلیل عاملی تاییدی و مدل‌یابی معادلات ساختاری بهره گرفته شد.

**یافته‌ها:** نتایج حاکی از آن است که رویکرد سبز در زمین بازی بر دستاوردهای کودکان تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد. همچنین نتایج نشان دادند که میزان تأثیر زمین بازی طراحی‌شده بیشتر از زمین بازی بکر و طبیعی بر دستاوردهای کودکان است.

**نتیجه‌گیری:** علی‌رغم حضور بازی در تجربه تاریخی بشر و نقش آن در رشد کودک، همچنین آگاهی از تأثیر قرارگیری کودک در فضای بازی طبیعی، امروزه شاهد کاهش کیفیت فضاهای بازی و بی‌توجهی به رویکرد سبز در آن هستیم. براساس یافته‌های این تحقیق می‌توان نتیجه گرفت استفاده از زمین بازی طراحی‌شده با رویکرد سبز تأثیر معنی‌داری بر دستاورد کودکان خواهد داشت.

**کلیدواژه‌ها:** رویکرد سبز، کودک، طبیعت، آموزش

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۱/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱/۲۱

\*نویسنده مسئول: suzanchi@modares.ac.ir

### مقدمه

تجربه بالارفتن از درخت، غلت خوردن روی تپه‌ها، بالارفتن از صخره‌ها، ساختن کلوچه‌های گلی، بستن مسیر عبور آب، پنهان شدن در میان علفزار، کاشتن دانه‌های گیاه در دل زمین، پریدن روی انبوهی از برگ‌ها و غیره به مانند تجربه حضور در فضای باز طبیعی است. در حقیقت مناطق بازی با رویکرد سبز پاسخی است برای کودکانی که بیشتر وقت خود را در برج‌ها و ساختمان‌های سر به فلک کشیده می‌گذرانند. امروزه که با سلطه رسانه‌ها مرز بین کودکی و بزرگسالی در حال فروریختن است<sup>[۱]</sup>، نبود فضا و زمین بازی مناسب برای کودکان و آپارتمانی‌شدن محل زندگی، موجب بروز

مشکلاتی از قبیل کم‌تحركی کودکان، افسردگی، لجبازی و غیره می‌شود. کم‌تحركی کودکان موجب از بین رفتن تعادل روحی شده و کودکانی که به دلایل مختلف تعادل روحی ندارند به تدریج به خستگی مزمن مبتلا می‌شوند. بنابراین کودک کم‌تحرك به دنبال تخلیه‌نشدن انرژی دچار مشکلات روانی شده و در آینده نسلی چاق، افسرده، بی‌اعتنا به طبیعت و محیط زیست، کم‌تحرك، لجباز و بی‌روحیه به جامعه وارد می‌شود. امروزه حضور کودک در طبیعت اغلب به‌صورت بسیار محدود اتفاق می‌افتد و همین حضور محدود بدون در نظر داشتن نیازهای خاص او و قابلیت‌های محیط طبیعی برای برآوردن آن نیازها صورت می‌گیرد. در کتاب ریچارد لویو با عنوان "آخرین کودک جنگل": کودکان‌مان را از اختلال کمبود و دوری از طبیعت نجات دهیم" مطالعات اولیه‌ای در مورد کودک و طبیعت که پس از آن منجر به یک پژوهش گسترده در این زمینه می‌شود، انجام شده است. او در این کتاب در مورد دلایل از بین رفتن رابطه کودکان و طبیعت و جست‌وجوگر نبودن کودکان امروز بحث کرده و دلایل به‌وجود آمدن این بحران را از دست دادن فضاهای باز طبیعی در شهرها و جایگزین کردن آن با جذابیت‌های فضای داخلی مانند بازی‌های کامپیوتری و تلویزیون معرفی می‌کند<sup>[۲]</sup>.

یکی از راه‌های برقراری ارتباط کودکان با طبیعت و برخورداری از دستاوردهای حاصل از آن، بازی در فضای طبیعی مانند جنگل و چمنزار و غیره، یا زمین بازی دارای عناصر طبیعی است. با قراردادن کودک در این فضا می‌توان شرایط مناسبی را برای افزایش خلاقیت کودک، تشویق او به اکتشاف، تثبیت اعتماد به نفس و تشویق کودک به پایدار ساختن جهان طبیعی فراهم نمود. مطالعه این جنبه‌ها حاکی از آن است که طبیعت قابلیت‌های زیادی برای پرورش مهارت‌های کودک در اختیار دارد و می‌تواند به‌عنوان ابزاری برای آموزش و بستر مناسبی برای رشد مهارت‌های فیزیکی و ذهنی کودک و همچنین برقراری دوباره ارتباط قطع‌شده کودک و طبیعت مورد استفاده قرار گیرد. به علاوه قرارگیری کودک در فضای باز طبیعی موجب ایجاد آرامش روحی، طراوت و حس تعلق کودک نسبت به فضای شهر می‌شود. چگونگی استفاده از رویکرد سبز (خاک، گیاه، آب و غیره) و روش‌های رویایی کودک با این عناصر می‌تواند بر کیفیت مهارت‌ها و دستاوردهای کودک و سلامت آنها تأثیرگذار باشد. بنابر موارد اشاره‌شده و مسایل و مشکلات ایجادشده برای کودکان، این پژوهش درصدد است که میزان تأثیر زمین‌های بازی با رویکرد سبز را بر دستاوردهای کودکان بررسی و مورد مطالعه قرار دهد. همچنین پاسخ به این سؤال که رویکرد سبز در کدام حالت (طراحی‌شده، بکر) تأثیر بیشتری بر دستاوردهای کودکان دارد، از مواردی است که در این پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرد.

### پیشینه پژوهش

طبیعت در بخش عمده‌ای از تاریخ تکامل انسان یکی از مهم‌ترین زمینه‌هایی بوده که کودک طی سال‌های حساس و تأثیرگذار بلوغ خود با آن سروکار داشته است. شاید گزافه نباشد اگر بگوییم که

بیشتری را در طبیعت به‌عنوان یک کودک صرف می‌کنند در دوران کودکی و بزرگسالی از طرفداران محیط زیست خواهند بود. براساس این تعاریف علاوه بر نیاز انسان به طبیعت، طبیعت نیز برای بقا به انسان نیازمند است این ارتباط را برای نجات انسان و زمین است. **تسهیل آموزش کودک:** واضح است که تمرکز و تحقیق روی زمین بازی طبیعی و آموزش از طریق آن موضوع پراهمیتی است که محققین بسیاری، آن را مورد بررسی قرار داده‌اند. این محققین زمین‌های بازی طبیعی را یکی از عوامل رشد و پیشرفت کودک دانسته و کلید دستیابی به آن را استفاده از عناصر طبیعی در ساخت وسایل بازی، استفاده از فضاهای بازی تکمیل‌نشده و انعطاف‌پذیر و وسایل بازی چندمنظوره می‌دانند [14-17].

قرارگرفتن در محیط طبیعی نقش مهمی در رشد شناختی کودکان از طریق بهبود هوشیاری کودک، استدلال و مهارت‌های مشاهده‌ای وی ایفا می‌کند [15]. همچنین محیط‌های طبیعی به کودکان اجازه دستکاری کردن و تغییر چیزهایی از دنیای اطرافشان را می‌دهد. به‌عنوان مثال می‌توان به محیط‌های گیاهی که کودکان می‌توانند در آنجا قلعه‌هایی بسازند یا در محیط‌های شنی که می‌توانند خاک‌ها را کنده و ساختارهایی را تشکیل دهند، اشاره نمود. پیازمه معتقد است: "کودکان باید بتوانند خود آزمایش کنند، شخصاً تحقیق نمایند. باید بتوانند چیزهایی برای خودشان بسازند. این موضوعات در آینده به اشخاص توانایی خلاقیت خواهد داد" [16].

#### زمین بازی طبیعی بکر

منظور از زمین بازی بکر و طبیعی تجربه فیزیکی و واقعی عناصر طبیعی و موجود زنده است. با این وجود در ارتباط مستقیم تنها تجربیاتی مورد نظر است که عمدتاً بیرون از خانه و مستقل از محیط‌های انسان‌ساخت رخ دهد، به عبارت دیگر گیاهان، جانوران، و زیستگاه‌هایی که تا حد زیادی جدا از کنترل و دخالت دائم انسانی عمل می‌کنند. ارتباط با طبیعت بکر به تجربیاتی گفته می‌شود که برنامه‌ریزی نشده باشند و سازماندهی خاصی برای آنها صورت نگرفته باشد [13]. این زمین بازی می‌تواند فضاهای زیادی را از قبیل قسمتی از یک جنگل یا تکه‌ای از چمن‌زار، کنار یک رودخانه یا اطراف یک برکه یا حتی تکه‌ای از یک فضای ره‌اشده را شامل شود که کودک در آن به انجام فعالیت‌هایی نظیر بازی، کشف، جست‌وجو و به‌طور کلی مجموعه‌ای از فعالیت‌های خودانگیخته مشغول می‌شود.

#### زمین بازی طراحی‌شده با استفاده از عناصر طبیعی

در این نوع از زمین بازی طراحان تلاش می‌کنند تا با بهره‌گیری از امکانات عناصر طبیعی به‌صورت هدفمند دستاوردهای کودکان را در ارتباط با عناصر طبیعی افزایش دهند. وقتی از امکان بازی با آب، کاشت گیاه توسط خود کودک، بازی با نور و سایه، بازی با شن و مانند آن یاد می‌کنیم، هدف "بازی‌سازی عناصر طبیعی" با قابلیت ارتقا توانایی کودکان است، علاوه بر آن، در ارتقای انگیزش و آژانسازی هیجان‌ات کودک نیز موثر خواهد بود و بستر مناسبی برای مشارکت کودک در فعالیت‌های گروهی فراهم خواهد کرد. همچنین بازی به خیال‌پردازی کودک کمک می‌کند و قدرت خلاقیت کودکان

تجربه مستقیم و غیرمستقیم طبیعت یکی از تاثیرگذارترین عناصر رشد فیزیکی، عاطفی، ادراکی و حتی اخلاقی انسان بوده و احتمالاً در آینده نیز چنین خواهد بود [3]. اهمیت ارتباط کودک و طبیعت به اندازه‌ای است که بسیار از پژوهش‌گران مانند کورالیزا که در تحقیق خود تحت عنوان "طبیعت تعدیل‌کننده استرس در فضای کودکان" موضوع استرس را مورد بررسی قرار داده و نتیجه می‌گیرد که نزدیکی به طبیعت تاثیرات منفی حاصل از استرس را در کودکان کاهش می‌دهد [4]. از دیگر پژوهشگران در این باب می‌توان به مظفر و همکاران اشاره کرد که در مقاله‌ای با عنوان "بازشناسی نقش طبیعت در فضای آموزشی" فضاهای آموزشی سنتی را بررسی کرده و می‌گوید حضور طبیعت در فضاهای آموزشی تامین‌کننده سه دسته از نیازهای کودکان است. این نیازها شامل نیازهای آموزشی، نیازهای پرورشی (رشد اجتماعی و رشد فیزیکی) و نیازهای روحی و احساسی است. او در آخر به ارایه راهکارهای طراحی برای تامین این نیازها با استفاده از عناصر طبیعی می‌پردازد [5]. همچنین شفایی و دیگران در پژوهشی با عنوان "اصول طراحی فضاهای آموزشی کودکان براساس مدل خلاقیت" فاکتورهای لازم برای برانگیختن کنجکاوی کودکان را بررسی می‌کنند و در آخر یکی از عوامل موثر برای پرورش خلاقیت کودک را استفاده از عناصر طبیعی و استفاده از ویژگی انعطاف‌پذیری آن اعلام می‌کند [6]. کلاود و همکاران نیز در مقاله‌ای با عنوان "تاثیر تکرار رابطه کودک و طبیعت بر رفتار زیست‌محیطی او" عنوان می‌کنند که تشویق کودک برای تماس بیشتر با طبیعت می‌تواند ابزار مناسبی برای تبدیل آنها به انسان‌های طرفدار محیط زیست، مورد استفاده قرار گیرد [7].

#### ادبیات موضوع

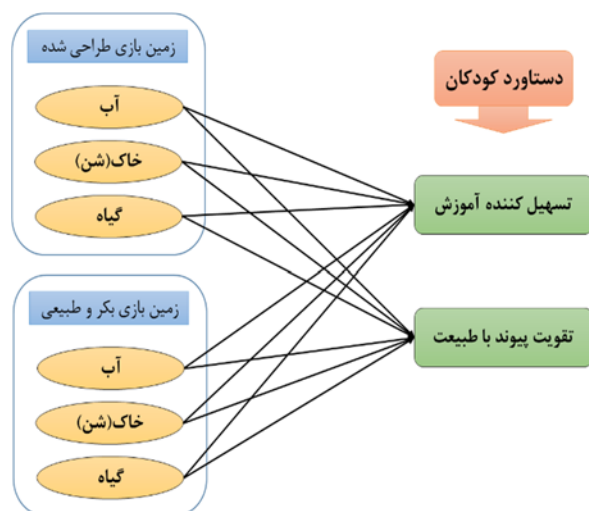
**دستاوردهای کودکان در زمین بازی با رویکرد سبز:** استفاده از رویکرد سبز در طراحی زمین بازی دستاوردهای متعددی برای کودکان در بر دارد که در این بین دو مورد از دستاوردها که تنها در زمین بازی با رویکرد سبز قابل دستیابی است، مورد بررسی قرار می‌گیرد.

**احیای ارتباط گسسته‌شده کودک و طبیعت:** جبر دربارہ چگونگی ارتباط انسان و جهان پیرامون بحث کرده است. جهان با ارتباط آن با عناصر موجود در جهان بسیار مرتبط است. بر مبنای این استدلال وقتی کودک مورد همدردی قرار می‌گیرد او نیز آمادگی دارد تا با جهان پیرامون خود با همدردی روبه‌رو شود. این اصل بدان معنا است که هم کودک نیاز به فرصت‌های یگانگی با طبیعت دارد و هم محیط‌های طبیعی نیازمند حفاظت هستند [8]. باید راه‌هایی بیابیم تا به کودکان امکان دهیم در جایی فراتر از آسفالت و سنگفرش خیابان قدم بزنند، به گیاهان و زمین دسترسی داشته باشند، بتوانند در آن تونل بزنند، بالا و پایین بروند یا حتی زمین بخورند [9]. با یک چنین تلاش هماهنگی است که کودک خواهد توانست در بهترین شرایط ممکن بین خود و دنیای طبیعی پیوند برقرار کرده و خود را با آن یکی بداند [3]. همچنین محققان دریافته‌اند کودکانی که زمان

**خاک:** کودک با قرارگیری در کنار تپه‌های خاک می‌تواند خودش را در نقش کارگران ساختمانی، کوهنورد، شکارچی و کشاورز تصور کند. با توجه به این نکته که کندن زمین کار سخت و پر زحمتی است، کودکی که از پس انجام این کار برآید، احساس قدرت و غرور می‌کند<sup>[25]</sup>، این ویژگی‌ها به رشد ذهنی کودک کمک شایانی خواهد کرد. همچنین بازی با شن یا خاک موجب تقویت انواع حرکات فیزیکی از قبیل حفرکردن، پرکردن، خالی‌کردن شده و زمینه را برای انجام بازی‌های خلاقانه فراهم می‌کند. کودکان نیاز دارند تا آزادانه به گودال‌های خاک و شن رفته و در آن به جست‌وجو و تجربه بپردازند و بیاموزند که چگونه در گودال‌بازی، به‌طور مستقل عمل کرده و وسایل جانبی بازی را انتخاب کنند. همچنین می‌آموزند به‌عنوان عضوی از یک گروه وسایل جانبی موجود در گودال‌بازی را در کنار دیگری استفاده کرده و به او نیز اجازه استفاده دهند و این گونه به خواسته دیگران احترام بگذارند<sup>[23]</sup>.

#### مدل مفهومی و فرضیه‌های پژوهش

مدل مطرح‌شده در این پژوهش، محقق‌ساخته است. این مدل به بررسی روابط بین متغیرهای مستقل (زمین بازی طراحی‌شده و زمین بازی بکر و طبیعی) و متغیرهای وابسته (تسهیل آموزش کودکان و تقویت پیوند با طبیعت) پراخته است. در شکل ۱ روابط فرضیه‌ای مرتبط با این مطالعه مشخص شده‌اند. مدل پیشنهادی بر این باور است که هر یک از عناصر طبیعی موجود در زمین‌های بازی طبیعی و طراحی‌شده بر دستاوردهای کودکان تاثیر دارد. همچنین لازم به ذکر است که با توجه به اهمیت بازی کودک در طبیعت و دستاوردهای متعدد کودک در ارتباط با آن، قابلیت ارتقای مهارت‌های پرورشی و مهارت‌های ذهنی و شناختی با توجه به گستردگی و فراگیربودن این فاکتورها در انواع زمین‌های بازی (سنتی، طبیعی و مدرن) از بین فاکتورهای مورد بررسی حذف شده و تنها به بررسی فاکتورهای تسهیل‌کنندگی آموزش و احیای ارتباط گسسته‌شده کودک و طبیعت که از دستاوردهای خاص قرارگیری کودک با طبیعت است، پرداخته شد.



شکل ۱) مدل مفهومی پژوهش

نیز به خیال‌پردازی آنها وابسته است<sup>[17, 18]</sup> و نیز مشارکت کودکان در فعالیت‌های گروهی در رشد خلاقیت کودک موثر است<sup>[19, 20]</sup>. برای ارتقای خلاقیت می‌توان از "بازی‌سازی عناصر طبیعی" و قابلیت‌های آن استفاده نمود. به‌طور مثال با ایجاد فضای امن و مناسبی برای بازی با مواد طبیعی مانند شن، خاک و آب یا فضایی برای کاشت گیاهان توسط خود کودک، می‌توان زمینه بازی کودک و مشارکت او را در بازی‌های گروهی فراهم نمود<sup>[6]</sup>.

#### عناصر طبیعی در رویکرد سبز

در طراحی زمین بازی با رویکرد سبز عناصر طبیعی متعددی از قبیل گیاه، خاک، باد، نور و آب مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این بین سه عنصر جداناپذیر و اصلی برای طراحی این زمین‌ها بررسی شده است.

**گیاه:** قرارگیری انواع گیاهان مانند درختان و درختچه‌ها در فضای بازی گزینه‌های بسیاری برای بازی کودکان فراهم می‌کند. اینگونه و جاستین به این نتیجه رسیدند که شکل ظاهری گیاهان با نحوه بازی کودکان رابطه مستقیم دارد. درختچه‌ها با قرارگیری در قسمت‌های مختلف زمین بازی به‌صورت پراکنده فضایی برای پنهان‌شدن، پناه‌گرفتن و فضایی برای انجام بازی‌های گروهی فراهم می‌آورد. در میان گیاهان می‌توان به سروهای رونده و پرچین‌شده که نظر کودکان را برای انجام بازی‌های فیزیکی (چگونه به داخل آن وارد شوم یا از آن خارج شوم) برمی‌انگیزد یا فضای مناسبی را برای بازی‌های گروهی (ایجاد فضایی به‌صورت خانه) فراهم می‌آورد. همچنین برخی از گیاهان برای بالارفتن کودک مناسب هستند که این موضوع به شکل و فرم شاخه‌ها و همچنین انعطاف‌پذیری و اندازه آنها، بستگی دارد. برای مثال درخت صنوبر به‌دلیل داشتن شاخه‌های متراکم، برای پنهان‌شدن مناسب‌تر است تا بالارفتن از آن. حضور درختان کاج که شاخ و برگ کمتری دارند، فضای مناسبی برای کودکان برای دویدن، دنبال هم کردن و غیره را فراهم می‌آورد. بازی در میان گیاهان باعث خلاق‌تر شدن کودک می‌شود<sup>[21]</sup>.

**آب:** آب‌بازی موجب تسکین عصبانیت‌های کودک شده و کودک از طریق آب‌بازی از ناراحتی‌ها، فشارها و تنش‌ها رهایی یافته و احساس آرامش می‌کند. با توجه به همه ویژگی‌ها، آب این عنصر طبیعی نه‌تنها برای کودک جذاب است بلکه تاثیرات آن برای محقق نیز جذاب بوده به‌طوری که آن را به‌صورت گسترده‌ای مورد مطالعه قرار داده‌اند<sup>[22]</sup>. همچنین بازی با این عنصر طبیعی و نشاط‌آور باعث بیشتر شدن شناخت کودک از آب شده و رفتار اشیای مختلف را در آن تجربه می‌کند<sup>[23]</sup>. کودکان عاشق آب‌بازی هستند. از آب‌بازی خسته نمی‌شوند. با آب‌بازی تنش‌های خود را کاهش داده و آرامش می‌یابند. آب‌بازی به آنها احساس قدرت می‌دهد، کنجکاوی آنها برانگیخته شده و از نظر عاطفی ارضاکنده است، زیرا آب به آنها اجازه می‌دهد شلوغ‌کاری کنند: مانند شلب‌شلب کردن و دست‌وپازدن در آب، قطره‌قطره ریختن آب، تکان دادن آب با انگشتان دست‌ها و پاها. همگی این حرکات در افزایش تجارب کودک نقش مهمی دارند<sup>[24]</sup>.

۱۲) عنصر طبیعی گیاه موجود در زمین بازی بکر و طبیعی بر تقویت پیوند کودک با طبیعت تاثیر معنی‌داری دارد.

### مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نظر هدف، از نوع پژوهش‌های کاربردی است؛ و نتایج آن برای معماران و طراحان زمین بازی کاربرد دارد. از نظر روش، در زمره پژوهش‌های توصیفی-پیمایشی است؛ زیرا عناصر و متغیرهای پژوهش و نحوه ارتباط بین آنها را در چارچوب مشخص، توصیف می‌کند. همچنین از نظر مکانی، این پژوهش از نوع میدانی بوده؛ زیرا داده‌های پژوهش با حضور در جامعه و نمونه آماری و با استفاده از ابزار پرسش‌نامه، گردآوری شده و از لحاظ بعد زمان، مقطعی است. جامعه آماری پژوهش شامل روان‌شناسان کودک و والدین کودکان ۵ تا ۱۲ ساله تهران بودند. با توجه به نامحدود بودن اعضای جامعه، برای برآورد حجم نمونه از فرمول کوکران (برای جامعه نامحدود) استفاده شد که بنابر آن تعداد نمونه منتخب در سطح اطمینان ۹۵٪ برابر با ۳۸۴ نفر به صورت تصادفی انتخاب و پرسش‌نامه بین آنها توزیع شد و در تحلیل آماری مورد استناد قرار گرفت. برای گردآوری اطلاعات از ابزار پرسش‌نامه محقق‌ساخته استفاده شد. در این پرسش‌نامه از طیف لیکرت برای پاسخ‌گویی به سئوالات استفاده شده که شامل پنج گزینه است که گزینه‌های کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم را در بر می‌گیرد. برای اطمینان کامل در مورد روایی پرسش‌نامه از روایی صوری و شاخص KMO و آزمون بارتلت بهره گرفته شد. بدین‌صورت که در روایی صوری، پرسش‌نامه حاضر قبل از توزیع ابتدا به‌منظور روان‌سازی جملات و کلمات به تایید اساتید ادبیات و روان‌شناسان کودک و تعدادی از والدین کودکان ۵ تا ۱۲ سال رسید و اصلاحات لازم لحاظ شد. همچنین طبق جدول ۱ مقدار شاخص KMO برابر ۰/۸۷۶ و میزان آزمون بارتلت ۱۰۷/۱۰۳ با درجه آزادی ۲۸ به دست آمد که در سطح معنی‌داری ۰/۰۰۰ و با احتمال ۹۹٪ مورد تایید قرار گرفت.

بنابراین با توجه به مدل مفهومی و مبانی نظری فرضیه‌های پژوهش به‌صورت زیر ارائه می‌شود:

### فرضیه اصلی:

۱) زمین بازی طراحی‌شده بر دستاوردهای کودکان تاثیر معنی‌داری دارد.

۲) زمین بازی بکر و طبیعی بر دستاوردهای کودکان تاثیر معنی‌داری دارد.

### فرضیه‌های فرعی:

۱) عنصر طبیعی آب استفاده‌شده در زمین بازی طراحی‌شده بر تسهیل آموزش کودک تاثیر معنی‌داری دارد.

۲) عنصر طبیعی آب استفاده‌شده در زمین بازی طراحی‌شده بر تقویت پیوند کودک با طبیعت تاثیر معنی‌داری دارد.

۳) عنصر طبیعی خاک (شن) استفاده‌شده در زمین بازی طراحی‌شده بر تسهیل آموزش کودک تاثیر معنی‌داری دارد.

۴) عنصر طبیعی خاک (شن) استفاده‌شده در زمین بازی طراحی‌شده بر تقویت پیوند کودک با طبیعت تاثیر معنی‌داری دارد.

۵) عنصر طبیعی گیاه استفاده‌شده در زمین بازی طراحی‌شده بر تسهیل آموزش کودک تاثیر معنی‌داری دارد.

۶) عنصر طبیعی گیاه استفاده‌شده در زمین بازی طراحی‌شده بر تقویت پیوند کودک با طبیعت تاثیر معنی‌داری دارد.

۷) عنصر طبیعی آب موجود در زمین بازی بکر و طبیعی بر تسهیل آموزش کودک تاثیر معنی‌داری دارد.

۸) عنصر طبیعی آب موجود در زمین بازی بکر و طبیعی بر تقویت پیوند کودک با طبیعت تاثیر معنی‌داری دارد.

۹) عنصر طبیعی خاک (شن) موجود در زمین بازی بکر و طبیعی بر تسهیل آموزش کودک تاثیر معنی‌داری دارد.

۱۰) عنصر طبیعی خاک (شن) موجود در زمین بازی بکر و طبیعی بر تقویت پیوند کودک با طبیعت تاثیر معنی‌داری دارد.

۱۱) عنصر طبیعی گیاه موجود در زمین بازی بکر و طبیعی بر تسهیل آموزش کودک تاثیر معنی‌داری دارد.

جدول ۱) روایی و پایایی پرسش‌نامه و توزیع نرمال

نتیجه	آزمون نرمال بودن (کولموگوروف-اسمیرنوف)			آزمون KMO و بارتلت			متغیر	تعداد گویه	آلفای کرونباخ	توزیع نرمال
	سطح معنی‌داری	انحراف استاندارد	میانگین	سطح معنی‌داری	درجه آزادی	بارتلت				
توزیع نرمال	۰/۳۰۶	۰/۸۷۴	۳/۱۰۵	۰/۰۰۰	۱۰	۶۷۱/۵۵۳	۰/۸۴۸	۰/۸۳۹	۵	آب
توزیع نرمال	۰/۱۰۱	۰/۸۱۷	۳/۳۳۸	۰/۰۰۰	۶	۹۵۲/۶۲۸	۰/۷۸۱	۰/۸۳۶	۴	خاک (شن)
توزیع نرمال	۰/۰۸۱	۰/۸۸۳	۳/۱۹۱	۰/۰۰۰	۶	۹۲۲/۷۶۴	۰/۷۱۵	۰/۸۶۰	۴	گیاه
توزیع نرمال	۰/۲۱۳	۰/۸۳۹	۳/۴۷۱	۰/۰۰۰	۱۰	۱۱۶۳/۱۴۴	۰/۸۷۵	۰/۹۰۱	۵	آب
توزیع نرمال	۰/۷۰۱	۰/۸۶۴	۳/۴۵۹	۰/۰۰۰	۶	۸۵۶/۳۹۸	۰/۸۳۲	۰/۸۸۵	۴	خاک (شن)
توزیع نرمال	۰/۱۴۰	۰/۹۵۱	۳/۲۴۸	۰/۰۰۰	۶	۹۶۸/۳۷۷	۰/۸۱۶	۰/۸۹۶	۴	گیاه
توزیع نرمال	۰/۱۲۷	۰/۷۲۳	۳/۴۴۲	۰/۰۰۰	۶	۳۰۵/۱۶۶	۰/۷۳۹	۰/۷۳۲	۴	تسهیل‌کننده آموزش
توزیع نرمال	۰/۲۲۱	۰/۷۹۵	۳/۴۱۹	۰/۰۰۰	۶	۳۳۸/۹۰۵	۰/۷۴۹	۰/۷۴۸	۴	تقویت پیوند با طبیعت
توزیع نرمال	۰/۲۰۰	۰/۴۷۳	۳/۳۴۳	۰/۰۰۰	۲۸	۱۰۷/۱۰۳	۰/۸۱۸	۰/۸۸۷	۳۴	کل پرسش‌نامه

توصیفی از میانگین، فراوانی، مد، واریانس و انحراف معیار استفاده شد و در بخش آمار استنباطی از تحلیل عاملی تاییدی و مدل‌یابی معادلات ساختاری بهره گرفته شده است.

**تحلیل عاملی تاییدی:** آزمون تحلیل عاملی روی متغیرهای پژوهش با ۳۴ شاخص (گویه) به منظور بررسی روابط بین متغیرهای نهفته و متغیرهای آشکار مدل اجرا شد. همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود این گویه‌ها شامل (q1-q34) هستند. برآورد پارامتر استاندارد شده نشان می‌دهد که تمامی شاخص‌های مربوط به متغیرهای تحقیق که از مقادیر T (بیشتر از ۱/۹۶) و بار عاملی (بیشتر از ۰/۴) برخوردارند در سطح اطمینان ۹۹٪ مورد تایید هستند و برای متغیرهای تحقیق شاخص‌های مناسبی محسوب می‌شوند [26] (شکل ۲).

همچنین در این پژوهش برای سنجش پایایی پرسش‌نامه از آلفای کرونباخ و آزمون اسپلیت‌هاف (دو نیمه‌کردن) استفاده شد. میزان آلفای کرونباخ در این تحقیق ۰/۸۸۷ و آزمون دو نیمه‌کردن نیز برابر با ۰/۹۴۰ به دست آمد، این نتایج نشان داده‌اند که پرسش‌نامه مورد استفاده از پایایی قابل قبولی برخوردار است. در نهایت در این پژوهش به منظور بررسی ادعای مطرح شده در مورد توزیع داده‌های یک متغیر کمی از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف (KS) استفاده شد. اطلاعات جدول ۱ نشان می‌دهد که با توجه به این که سطح معنی‌داری به دست آمده برای هر یک از متغیرها که بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است، می‌توان داده‌ها را با اطمینان بالایی نرمال فرض کرد.

### یافته‌ها

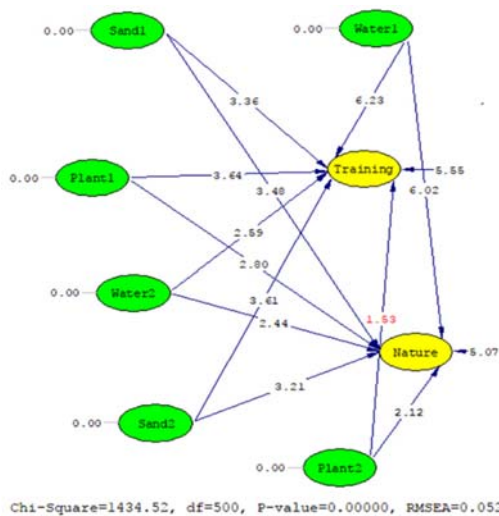
در این تحقیق به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات در بخش آمار

جدول ۲) نتایج آزمون تحلیل عاملی تاییدی متغیرهای پژوهش

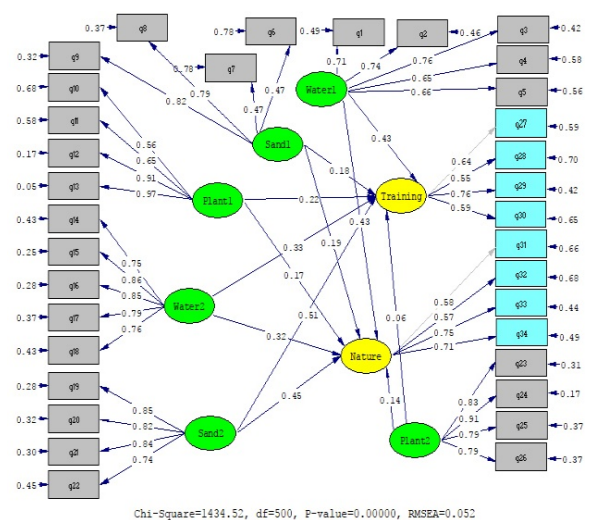
متغیر مورد مطالعه	بار عاملی	sig
<b>آب (زمین بازی طراحی شده)</b>		
۱ کودک (من) در بازی با آب موجود در زمین‌های بازی طراحی شده (دریاچه مصنوعی طراحی شده) در مقایسه با زمین بازی بکر و طبیعی شادتر است.	۰/۷۱	۰/۰۰۰۰
۲ وجود آب در زمین بازی طراحی شده در مقایسه با زمین بازی طبیعی و بکر (رودخانه و غیره) فرصت یادگیری و آموزش بیشتری (نسبت به گیاه و خاک) ایجاد می‌کند.	۰/۷۴	۰/۰۰۰
۳ کودک با آب‌بازی در دریاچه طراحی شده در پارک‌ها نسبت به آب‌بازی در فضاهای طبیعی بکر (مثل آب‌بازی در رودخانه طبیعی کم‌عمق) احساس آرامش بیشتری می‌کند.	۰/۷۶	۰/۰۰۰
۴ کودک با آب‌بازی در دریاچه و آبشار طراحی شده در پارک‌ها نسبت به آب‌بازی در فضاهای طبیعی بکر (مثل آب‌بازی در رودخانه طبیعی کم‌عمق) از ناراحتی و تنش‌ها رهایی می‌یابد.	۰/۶۵	۰/۰۰۰
۵ بازی با آب در زمین‌های بازی طراحی شده در مقایسه با زمین‌های طبیعی و بکر موجب کاهش احساس امنیت کودکان می‌شود.	۰/۶۶	۰/۰۰۰
<b>خاک (زمین بازی طراحی شده)</b>		
۶ بازی با شن یا خاک در زمین‌های بازی طراحی شده در مقایسه با زمین‌های طبیعی و بکر باعث تقویت انواع حرکات فیزیکی می‌شود.	۰/۴۷	۰/۰۰۰
۷ کودکان با بازی با شن در زمین‌های بازی طراحی شده در مقایسه با زمین‌های بازی طبیعی و بکر می‌آموزند که چگونه از قوه تخیل و خلاقیت ذهن خود استفاده کنند.	۰/۴۷	۰/۰۰۰
۸ شن بازی در زمین‌های بازی طراحی شده در مقایسه با زمین‌های بازی طبیعی و بکر موقعیت مناسبی را برای کنجکاوی و پرسشگری کودکان فراهم می‌کند.	۰/۷۹	۰/۰۰۰
۹ وجود خاک در زمین‌های بازی طراحی شده در مقایسه با زمین‌های بازی طبیعی و بکر فرصت آموزش و یادگیری بیشتری (نسبت به عناصر آب و گیاه) ایجاد می‌کند.	۰/۸۲	۰/۰۰۰
<b>گیاه (زمین بازی طراحی شده)</b>		
۱۰ بالارفتن از خانه‌های درختی و درختان با تنه کوتاه زمین بازی طراحی شده بسیار هیجان‌انگیزتر از بالارفتن از درختان در زمین‌های بازی بکر و طبیعی است.	۰/۵۶	۰/۰۰۰
۱۱ وجود گیاه (درخت، بوته و غیره) در زمین‌های بازی طراحی شده در مقایسه با زمین‌های بازی طبیعی و بکر فرصت یادگیری و آموزش بیشتری (نسبت به آب و خاک) ایجاد می‌کند.	۰/۶۵	۰/۰۰۰
۱۲ وجود گیاهان در زمین‌های بازی طراحی شده در مقایسه با زمین‌های بازی طبیعی و بکر حس جست‌وجوگری و تجربه را در کودکان به وجود می‌آورد.	۰/۹۱	۰/۰۰۰
۱۳ وجود گیاهان در زمین‌های بازی طراحی شده در مقایسه با زمین‌های بازی طبیعی و بکر موجب ایجاد شرایط مناسب برای ارتباط نزدیک کودکان با گیاهان می‌شود.	۰/۹۷	۰/۰۰۰
<b>آب (زمین بازی بکر و طبیعی)</b>		
۱۴ کودک (من) در بازی با آب (در دریاچه طبیعی و آبشار و غیره نسبت به دریاچه مصنوعی طراحی شده) شادتر است.	۰/۷۵	۰/۰۰۰
۱۵ وجود آب در زمین بازی طبیعی و بکر (رودخانه و غیره) در مقایسه با زمین بازی طراحی شده فرصت یادگیری و آموزش بیشتری (نسبت به گیاه و خاک) ایجاد می‌کند.	۰/۸۶	۰/۰۰۰
۱۶ کودک با آب‌بازی در فضاهای طبیعی بکر (مثل آب‌بازی در رودخانه طبیعی کم‌عمق) نسبت به آب بازی در دریاچه طراحی شده در پارک‌ها احساس آرامش بیشتری می‌کند.	۰/۸۵	۰/۰۰۰
۱۷ کودک با آب‌بازی در فضاهای طبیعی بکر (مثل آب‌بازی در رودخانه طبیعی کم‌عمق) نسبت به آب‌بازی در دریاچه و آبشار طراحی شده در پارک‌ها از ناراحتی و تنش‌ها بیشتر رهایی می‌یابد.	۰/۷۹	۰/۰۰۰
۱۸ بازی با آب در زمین‌های طبیعی و بکر در مقایسه با زمین‌های بازی طراحی شده باعث کاهش احساس امنیت کودکان می‌شود.	۰/۷۶	۰/۰۰۰

sig	بار عاملی	متغیر مورد مطالعه
<b>خاک (زمین بازی طراحی شده)</b>		
۰/۰۰۰	۰/۸۵	۱۹ بازی با شن یا خاک در زمین‌های بازی بکر و طبیعی در مقایسه با زمین‌های بازی طراحی شده برای کودک جذاب‌تر است.
۰/۰۰۰	۰/۸۲	۲۰ کودکان با بازی با شن در زمین‌های بازی بکر و طبیعی در مقایسه با زمین‌های بازی طراحی شده می‌آموزند که چگونه از قوه تخیل و خلاقیت ذهن خود استفاده کنند.
۰/۰۰۰	۰/۸۴	۲۱ شن بازی در زمین‌های بازی بکر و طبیعی در مقایسه با زمین‌های بازی طراحی شده موقعیت مناسبی را برای کنجکاوی و پرسشگری کودک فراهم می‌کند.
۰/۰۰۰	۰/۷۴	۲۲ وجود خاک در زمین‌های بازی بکر و طبیعی در مقایسه با زمین‌های بازی طراحی شده فرصت آموزش و یادگیری بیشتری (نسبت به عناصر آب و گیاه) ایجاد می‌کند.
<b>گیاه (زمین بازی طراحی شده)</b>		
۰/۰۰۰	۰/۸۳	۲۳ بالارفتن از درختان در زمین‌های بازی بکر و طبیعی بسیار هیجان‌انگیزتر از بالارفتن از خانه‌های درختی و درختان با تنه کوتاه در زمین بازی طراحی شده است.
۰/۰۰۰	۰/۹۱	۲۴ وجود گیاه (درخت، بوته و غیره) در زمین‌های بازی بکر و طبیعی در مقایسه با زمین‌های بازی طراحی شده فرصت یادگیری و آموزش بیشتری (نسبت به آب و خاک) ایجاد می‌کند.
۰/۰۰۰	۰/۷۹	۲۵ وجود گیاهان در زمین‌های بازی بکر و طبیعی در مقایسه با زمین‌های بازی طراحی شده حس جست‌وجوگری و تجربه را در کودکان به وجود می‌آورد.
۰/۰۰۰	۰/۷۹	۲۶ وجود گیاهان در زمین‌های بازی بکر و طبیعی در مقایسه با زمین‌های بازی طراحی شده موجب ایجاد شرایط مناسب برای ارتباط نزدیک کودک با گیاهان می‌شود.
<b>تسهیل کننده آموزش</b>		
۰/۰۰۰	۰/۶۴	۲۷ ارتباطات تجربی برقرار شده با دنیای واقعی بیرون از کلاس، خانه و غیره بر رشد دانش و فهم کودک کمک می‌کند.
۰/۰۰۰	۰/۵۵	۲۸ عناصر طبیعی (آب، خاک و گیاه) زمین‌های بازی بستر مناسبی برای کاهش خشونت کودک فراهم می‌آورد.
۰/۰۰۰	۰/۷۶	۲۹ عناصر طبیعی استفاده شده در زمین بازی موجب افزایش مهارت‌های فیزیکی و اجتماعی کودکان می‌شود.
۰/۰۰۰	۰/۵۹	۳۰ عناصر طبیعی استفاده شده در زمین بازی موجب تقویت قوه تخیل و خلاقیت کودکان می‌شود.
<b>تقویت پیوند با طبیعت</b>		
۰/۰۰۰	۰/۵۸	۳۱ عناصر طبیعی (آب، خاک و گیاه) موجود در فضاهای بازی موجب شناخت بهتر کودک از طبیعت می‌شود.
۰/۰۰۰	۰/۸۷	۳۲ با بازی در محیط‌های طبیعی کودکان هماهنگی بیشتری در مهارت‌های تعادلی پیدا کرده و با انجام بازی‌های آزادانه ارتباط بیشتری با طبیعت برقرار می‌کنند.
۰/۰۰۰	۰/۷۵	۳۳ با وجود عناصر طبیعی در زمین‌های بازی و برقراری پیوند بین کودکان و عناصر طبیعی، علاقه کودکان به طبیعت افزایش می‌یابد.
۰/۰۰۰	۰/۷۱	۳۴ قرارگیری کودک در زمین بازی ساخته شده با استفاده از عناصر طبیعی باعث می‌شود تا کودک احترام بیشتری به طبیعت قایل شود.

۰/۰۰۰ و ریشه میانگین مجذور خطای تقریبی (RMSEA) برابر ۰/۰۵۲ بود. همچنین مقادیر شاخص‌های برازش RFI, NFI, CFI, NNFI و GFI به ترتیب برابر ۰/۹۵، ۰/۹۲، ۰/۹۱، ۰/۹۴ و ۰/۸۲ به دست آمد که گویای برازش عالی مدل است (شکل‌های ۳ و ۴).



شکل ۳) مدل یابی معادلات ساختاری آزمون فرضیه‌های فرعی (آماره T)

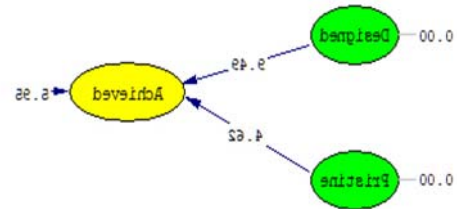


شکل ۴) مدل اصلاحی تحلیل عاملی متغیرهای پژوهش (تخمین استاندارد)

مدل یابی معادلات ساختاری: مدل ساختاری با استفاده از نرم‌افزار لیزرل ۸/۸ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و شاخص‌های آرایه شده توسط نرم‌افزار نشان داد که مدل تناسب قابل قبولی داشته است. مجذور کای معادل ۱۴۳۴/۵۲ با ۵۰۰ درجه آزادی در سطح معنی‌داری

عناصر طبیعی آب، خاک و گیاه در طراحی زمین بازی بکر و طبیعی و زمین بازی طراحی شده در دستاوردهای کودکان تاثیر مثبت و معنی داری می گذارد. در این میان در فرضیه فرعی یازدهم ضریب استاندارد مسیر گیاه (زمین بازی بکر و طبیعی) و تسهیل آموزش مقدار ۰/۰۶ و (T=۱/۵۳<۱/۹۶) است. بنابراین می توان با احتمال ۹۵٪ نتیجه گرفت که فرضیه فرعی یازدهم رد می شود. یعنی وجود عنصر طبیعی گیاه در زمین بازی بکر و طبیعی بر تسهیل آموزش کودک تاثیر مثبت و معنی داری ندارد.

همچنین در فرضیه اصلی اول ضریب استاندارد مسیر زمین بازی طراحی شده و دستاوردهای کودکان مقدار ۰/۶۵ و (T=۹/۴۹>۱/۹۶) است. بنابراین می توان با احتمال ۹۹٪ نتیجه گرفت که فرضیه اصلی اول تایید می شود. یعنی طراحی زمین بازی برای کودکان با استفاده از عناصر طبیعی (آب، خاک و گیاه) بر دستاوردهای کودکان به میزان ۶۵٪، تاثیر مثبت و معنی داری می گذارد و در نهایت در فرضیه اصلی دوم ضریب استاندارد مسیر زمین بازی بکر و طبیعی و دستاوردهای کودکان مقدار ۰/۳۹ و (T=۴/۶۲>۱/۹۶) است. بنابراین می توان با احتمال ۹۹٪ نتیجه گرفت که فرضیه اصلی دوم تایید می شود. زمین بازی بکر و طبیعی بر دستاوردهای کودکان به میزان ۳۹٪، تاثیر مثبت و معنی داری می گذارد.



شکل ۴) مدل پابی معادلات ساختاری آزمون فرضیه اصلی (آماره T)  
Chi-Square=923.22, df=422, P-value=0.00000, RMSEA=0.028

**بحث**

با توجه به الگوی تحلیل مسیر و مقادیر جدول ۳، ضریب استاندارد مسیر آب (زمین بازی طراحی شده) و تسهیل آموزش (فرضیه فرعی اول) مقدار ۰/۴۳ و (T=۶/۲۳>۱/۹۶) است. بنابراین می توان با احتمال ۹۹٪ نتیجه گرفت که فرضیه فرعی اول تایید می شود. یعنی استفاده از عنصر طبیعی آب در طراحی زمین بازی بر تسهیل آموزش کودک تاثیر مثبت و معنی داری می گذارد. به عبارتی با یک واحد تغییر در میزان استفاده از عنصر طبیعی آب در طراحی زمین بازی، می توان شاهد افزایش ۰/۴۳ واحدی در تسهیل آموزش کودکان بود. همچنین با توجه به داده های جدول ۳ سایر فرضیه های فرعی به جز فرضیه فرعی یازدهم به احتمال ۹۹٪ تایید می شوند، یعنی استفاده از

جدول ۳) خلاصه ضرایب مسیر مدل معادلات ساختاری

مسیر	ضریب استاندارد شده	آماره T	سطح معنی داری
آب (زمین بازی طراحی شده)	۰/۴۳	۶/۲۳	۰/۰۰۰
آب (زمین بازی طراحی شده)	۰/۴۳	۶/۰۲	۰/۰۰۰
خاک (زمین بازی طراحی شده)	۰/۱۸	۳/۳۶	۰/۰۰۰
خاک (زمین بازی طراحی شده)	۰/۱۹	۳/۴۸	۰/۰۰۰
گیاه (زمین بازی طراحی شده)	۰/۲۲	۳/۶۴	۰/۰۰۰
گیاه (زمین بازی طراحی شده)	۰/۱۷	۲/۸۰	۰/۰۰۰
آب (زمین بازی بکر و طبیعی)	۰/۳۳	۲/۵۹	۰/۰۰۰
آب (زمین بازی بکر و طبیعی)	۰/۳۲	۲/۴۴	۰/۰۰۰
خاک (زمین بازی بکر و طبیعی)	۰/۵۱	۳/۶۱	۰/۰۰۰
خاک (زمین بازی بکر و طبیعی)	۰/۴۵	۳/۲۱	۰/۰۰۰
گیاه (زمین بازی بکر و طبیعی)	۰/۰۶	۱/۵۳	۰/۴۳
گیاه (زمین بازی بکر و طبیعی)	۰/۱۴	۲/۱۲	۰/۰۰۰
زمین بازی طراحی شده	۰/۶۵	۹/۴۹	۰/۰۰۰
زمین بازی بکر و طبیعی	۰/۳۹	۴/۶۲	۰/۰۰۰

بر دستاوردهای کودکان تاثیر بیشتری در مقایسه با زمین بازی بکر و طبیعی دارد.

**نتیجه گیری**

گروه های فعال برای تامین امکان بازی برای کودکان شهری معتقدند، کودک حق دارد به فضاهای بازی امن و ارزان به آسانی دسترسی داشته باشد مکان هایی که در آن می تواند آزادانه بازی کند، با طبیعت در آمیزد، محیط پیرامون را کشف کند و در کنار همسالان و دوستان به یادگیری بپردازد. از آنجایی که رویکرد سبز بهترین

به طور کلی یافته ها و نتایج پژوهش نشان می دهد که از میان عناصر طبیعی موجود در طبیعت و استفاده شده در طراحی زمین بازی، عنصر آب به شکل طراحی شده و هدمند در زمین بازی تاثیر بیشتری بر آموزش و تقویت پیوند کودک با طبیعت در مقایسه با شکل بکر دارد. عنصر خاک به شکل طراحی شده تاثیر کمتری بر آموزش و تقویت پیوند کودک با طبیعت در مقایسه با شکل بکر دارد. عنصر گیاه در زمین بازی به شکل طراحی شده تاثیر بیشتری بر آموزش و تقویت پیوند کودک با طبیعت در مقایسه با شکل بکر دارد. همچنین در نهایت نتایج نشان داد که زمین بازی طراحی شده



با رویکرد ارتباط با طبیعت است که با راهنمایی استاد گرانقدر دکتر کیانوش سوزنچی و مشاوره دکتر انصاری به انجام رسیده است. با سپاس فراوان از همراهی و هدایت استاد محترم دکتر کیانوش سوزنچی که بدون حمایت ایشان انجام پژوهش میسر نبود.

**تاییدیه اخلاقی:** نویسندگان مقاله با عنوان "بررسی تاثیر رویکرد سبز در زمین‌های بازی بر دستاوردهای کودکان" با اعلام موافقت خود مبنی بر ارسال این مقاله به نشریه نقش جهان، مطالعات نظری و فناوری‌های نوین معماری و شهرسازی تعهد می‌نماییم که مقاله مذکور در زمان ارسال برای نشریه در هیچ نشریه ایرانی و غیرایرانی در حال بررسی دیگری ارسال نشده و خانم فرزانه آزادی را از نویسندگان به‌عنوان نویسنده رابط معرفی نموده و وکالت تام ایشان در کلیه امور مرتبط با این مقاله به‌ویژه انجام اصلاحات احتمالی نزد نشریه نقش جهان، مطالعات نظری و فناوری‌های نوین معماری و شهرسازی را می‌پذیریم.

**تعارض منافع:** موردی از سوی نویسندگان گزارش نشد.  
**سهم نویسندگان:** فرزانه آزادی (نویسنده اول)، نگارنده مقدمه/پژوهشگر اصلی/تحلیلگر آماری/نگارنده بحث (۵۰٪)؛ کیانوش سوزنچی (نویسنده دوم)، روش‌شناس/پژوهشگر کمکی/نگارنده بحث (۴۰٪)؛ مجتبی انصاری (نویسنده سوم)، پژوهشگر کمکی (۱۰٪)

**منابع مالی:** هزینه‌های مرتبط با این مطالعه به عهده نویسندگان بوده است.

#### منابع

- 1- Postman N. Technopoly: the surrender of culture to Technology. Tabatabaei S, translator. 1<sup>st</sup> Edition. Tehran: Soroush; 1993. [Persian]
- 2- Louv R. Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder. J Leis Stud Recreat Educ. 2005;21(1), pp 136-137
- 3- Ramshini M, Hasanzadeh S. The Effect of Family-Centered Nature Therapy on Interactions Between Parent and Child With Autism Spectrum Disorder. Iranian Rehabilitation Journal. 2018;16(4): 379-386.
- 4- Corraliza JA, Collado S, & Bethelmy L. Nature as a moderator of stress in urban children. Proc Soc Behav Sci. 2012;253-63.
- 5- Mozaffar F, Mehdizadeh Seraj F, Mirmoradi SS. Recognizing the role of nature in educational spaces. J Technol Educ. 2009;4(1)37-46. [Persian]
- 6- Shafaei M, Madani R. Fundamentals of children playground design based on innovation model. J Technol Educ. 2010;4(3):215-22. [Persian]
- 7- Collado S, Corraliza JA, Staats H, Ruiz M. Effect of frequency and mode of contact with nature on children's self-reported ecological behaviors. J Environ Psychol. 2015;41:65-73.
- 8- Gebser J. The ever-present origin. Athens: Ohio University Press; 1985.

گزینه برای تحریک حواس کودک است، می‌توان از ویژگی‌های آن برای طراحی زمین بازی کودک به‌رمند شد. با نگاهی به تجربیات موجود، می‌توان دو مسیر عمده را برای فراهم‌آوردن امکان بازی در محیط تشخیص داد؛ اول خلق فضای بازی با استفاده از عناصر طبیعی برای انجام بازی‌های هدفمندتر برای کودک، دوم خلق فضای بازی طبیعی، بکر و دست‌نخورده، برای تأمین برخی از نیازهای روحی و روانی، توانایی‌ها و مهارت‌های فیزیکی و اجتماعی و آموزش به کودک و درنهایت بازسازی ارتباط کودک و طبیعت. در حالت کلی زمین‌های بازی طبیعی (طراحی‌شده و بکر) قادر به تأمین سه دسته نیازهای مشخص کودکان هستند. این نیازها شامل نیازهای آموزشی و پرورش خلاقیت، نیازهای پرورشی (رشد اجتماعی و رشد فیزیکی) و نیازهای ذهنی و روحی و و نزدیکی به طبیعت است. که در این بین ایجاد ارتباط دوباره با طبیعت و آموزش از طریق طبیعت از فاکتورهای مهمی هستند که تنها در زمین بازی با رویکرد سبز برای کودک امکان‌پذیر است.

با توجه به بررسی انجام‌شده می‌توان نتیجه گرفت که عنصر طبیعی آب به شکل طراحی‌شده، بر احیا دوباره رابطه کودک و طبیعت و همچنین آموزش به کودک تاثیر بیشتری نسبت به شکل بکر و طبیعی آن در طبیعت خواهد داشت. طراحان می‌توانند با استفاده از ویژگی‌های منحصر به فرد این عنصر مانند صدا، حرکت و انعکاس، توجه کودک را به بازی کردن با آب جلب کرده و از طریق بازی کردن به او آموزش دهند. همچنین طراحان می‌توانند از فرم‌های طبیعی مانند رودخانه یا برکه برای برقراری این ارتباط با کودک استفاده کنند ولی استفاده از این فرم‌ها نیز به شکل هدفمند بوده و بر افزایش دستاوردهای کودکان تاکید خواهد داشت. در این بررسی عنصر طبیعی خاک یا شن نیز در دو شکل متفاوت در زمین بازی مورد مطالعه قرار گرفته است که با توجه به داده‌های آماری میزان دستاورد کودکان در ارتباط با این عنصر طبیعی در شکل بکر و دست‌نخورده بیشتر بوده است. کودکان با قرارگیری در فضاهای خاکی و شنی به‌صورت بکر و طبیعی ارتباط بهتری با این عنصر برقرار خواهند کرد. همچنین عنصر طبیعی گیاه نیز در به شکل بکر نسبت به شکل طراحی‌شده بر دستاوردهای کودک تاثیر کمتری داشته و کودکان با آن ارتباط کمتری برقرار می‌کنند. بنابر بررسی‌های انجام‌شده و درنهایت می‌توان نتیجه گرفت که زمین‌های بازی طراحی‌شده با استفاده از عناصر طبیعی (آب، خاک و گیاه) بر میزان دستاوردهای کودکان (ارتباط با طبیعت و آموزش) تاثیر بیشتری نسبت به زمین‌های بازی بکر و دست‌نخورده دارند. طبق نتایج حاصل از پژوهش به طراحان و معمارانی که در زمینه زمین بازی کودک فعالیت دارند پیشنهاد می‌شود تا با رویکرد سبز از عناصر طبیعی آب، خاک و گیاه به‌ویژه آب، به‌صورت هدفمند برای افزایش ارتباط کودک و طبیعت و آموزش از طریق آن استفاده نمایند.

**تشکر و قدردانی:** این نوشتار بخشی از پایان‌نامه دوره کارشناسی‌ارشد خانم فرزانه آزادی با عنوان طراحی زمین بازی

San Diego: Academic Reess; 1999. p. 597-606.

18- Alexander C, Ishikawa S, Silverstein M, Jacobson M, Fiksdahl-King I, Angel S. A Pattern Language. New York: Oxford University Press; 1977.

19- Paulus PB. Groups, teams, and creativity: the creative potential of idea-generating groups. *Appl Psychol Int Rev*. 2000;49(2):237-62.

20- Mamykina L, Candy L, Edmonds E. Collaborative-creativity. *Commun ACM*. 2002;45(10):96-9.

21- Fjotroft I. The natural environment as a play ground for children. The impact of outdoor play activities in pre-primary school children. *Early Child Educ J*. 2001;29(2):111-7.

22- Chalufour I, Worth K. Exploring water with young children. St. Paul, MN: Redleaf Press; 2005.

23- O'Neill D, McAlister L. Learning through play. Gracehill: Gracehill Primary School NEELB; 2015.

24- Bragg J. Growing with children: the early childhood years. Azimi P, translator. 1<sup>st</sup> Edition. Tehran: Asia Publication; 1999. [Persian]

25- Singer DG. Make-believe: games and activities for imaginative play. Alizadeh H, translator. 1<sup>st</sup> Edition. Tehran: Javane Roshd; 2009. [Persian]

26- Hanafizade P, Rahmani A. Multi- dimensional constructs research method. Tehran: Termeh. 2010. [Persian]

9- Nabhan GP, Trimble S. The geography of childhood: why children need wild places. Boston: Beacon Press; 1994.

10- Hart R. Wildlands for children: consideration of the value of natural environments in landscape planning. *LANDSCHAFT + STADT*. 1982;14(1):34-9.

11- Heft H. Affordances of children's environments: a functional approach to environmental description. *Children's Environ. Quarterly*. 1988;5(3):29-37.

12- Matthew MH. Making sense of place: children's understanding of large-scale environments. Hemel Hempstead, Hertfordshire: Harvester Wheatsheaf; 1992.

13- Titman W. Special places, special people. The hidden curriculum of school grounds. G.B. [Great Britain]: World Wide Fund for Nature; 1994.

14- Rivkin MS. The great outdoors. Restoring children's rights to play outside. Washington DC: National Association for the Education of Young Children; 1995.

15- Pyle R. Eden in a vacant lot: special places, species and kids in the community of life. In: Kahn P, Kellert SR, editors. *Children and nature: psychological, sociocultural, and evolutionary*. Cambridge: MIT Press; 2002.

16- Bjorklid P. *Children's Outdoor Environment*. Lund: Gleerup; 1982.

17- Krippner S. Dreams and creativity. In: Runco MA, Pritzker SR, editors. *Encyclopedia of creativity*. Volume 1.