

جایگاه کودکان مبتکر در فضاهای زیست‌شهری با تأکید بر مؤلفه‌های تعامل، مشارکت‌پذیری و حس‌تعلق به محیط

الهام عطائی*

elham.ataei.ph@gmail.com

زهرة ترابی^۲

سیامک پناهی^۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۷/۱۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۴/۲۳

چکیده

زمینه هدف: طراحی فضاهای زیست‌شهری برای کودکان، به منظور ایجاد مشارکت و تعاملات اجتماعی با محیط و ایده‌پردازی حائز اهمیت است. هدف این پژوهش بررسی جایگاه کودکان آفرینشگر در فضاهای طراحی‌شده شهری می‌باشد و در پی دستیابی به مؤلفه‌هایی در فضای شهری است که حضور‌پذیری و آموزش کودک را همراه داشته باشد.

روش بررسی: در این پژوهش از روش تحلیلی-توصیفی استفاده شده و برای دستیابی به یافته‌های پژوهش و اطلاعات از رفتار کودکان در تجربه فضایی از روش پژوهش پیمایشی (زمینه‌ای) استفاده گردیده است، چرا که تأثیر فضا و محیط بر رفتار، تأثیری متقابل بوده و یکی از ابزارهایی است که می‌توان محیط و مؤلفه‌های آن را مورد سنجش قرار داد. لذا در این پژوهش با مقایسه تطبیقی بین ویژگی‌ها و اتفاقات شکل گرفته در نمونه‌های مورد مطالعه و فضاهای شهری تلاش گردید که مؤلفه‌های کلیدی برای طراحی فضاهای شهری متناسب با پویایی و آفرینشگری کودکان به دست آید.

یافته‌ها: در این پژوهش که بر پایه تلفیق نظریات مرتبط با موضوع و با در نظر گرفتن فضایی مناسب و دارای مؤلفه‌های کالبدی مورد نظر از جمله تنوع در مصالح و جزئیات بصری و انعطاف‌پذیری عناصر و فضاها و حضور عوامل طبیعی و تهیه چک‌لیست‌هایی هدفمند جهت سنجش رفتار کودکان انجام شد (جامعه آماری شامل ۹۶ کودک از چهار مهدکودک در سطح شهر) و نگرش مربیان و متخصصین نسبت به عوامل تأثیرگذار کالبدی بررسی گردید و سپس اطلاعات به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار Spss22 تحلیل و رتبه‌بندی شد.

۱- دانشجوی دکتری معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان، زنجان، ایران. * (مسئول مکاتبات)

۲- استادیار گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان، زنجان، ایران

۳- استادیار گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ابهر، ایران

بحث و نتیجه گیری: نتایج پژوهش، نشان دهنده آن است که مهم‌ترین مؤلفه‌های پویای تأثیرگذار بر افزایش خلاقیت کودکان، ایجاد فرصت برای تعاملات مثبت اجتماعی کودکان، دعوت‌کنندگی محیط برای حرکت و جنبش، امکان تحریک حواس کودک در محیط به صورت متعادل، ایجاد فضایی برای نمایش شایستگی‌های فردی در تعامل با محیط، ایجاد حس تعلق به محیط، آموزش احترام و مراقبت از محیط زیست، ایجاد مسیرهایی برای خلاقیت و ایده‌پردازی، مشارکت‌پذیری، ایجاد حس شادی، ایمنی در فضای بازی به عنوان ابزار آموزشی هستند که در طراحی فضاهای شهری کودکان باعث نجات آنان از فضاهای ماشینی و تکراری موجود در پارک‌ها و زمین‌های بازی می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: کودک، شهر، فضای شهری، آموزش و پرورش کودک، خلاقیت.

The position of innovative children in bio-urban spaces with emphasis on the components of interaction, participation and sense of belonging to the environment

Elham Ataei^{1 *}

elham.ataei.ph@gmail.com

Zohre Torabi²

Siamak Panahi³

Admission Date: October 10, 2022

Date Received: July 14, 2021

Abstract

Background and Objective: It is important to design bio-urban spaces for children in order to create participation and social interactions with the environment and ideation. The purpose of this research is to investigate the place of creative children in urban design spaces and it seeks to achieve components in the urban space that include presence and education of the child.

Material and Methodology: In this research, the analytical-descriptive method has been used, and to obtain findings and information on children's behavior in spatial experience, the survey research method has been used, because the effect of environment on behavior is mutual. It is one of the tools that can evaluate the environment and its components.

Findings: In this research, it was sought to find the key components for the design of urban spaces that are suitable for creativity of children by making comparative comparisons between the events and the examples in the study and the urban space. In this research, which is based on the integration of theories related to the subject and considering a suitable space with the desired physical components, including diversity in materials and visual details, flexibility of elements and spaces and preparing targeted checklists to measure children's behavior. It was done (statistical population includes 96 children from four kindergartens) and the attitude of educators towards physical influencing factors was investigated and then the obtained information was analyzed and ranked using Spss22 software.

Discussion and Conclusion: The results of the research show that the most important dynamic components influencing the increase of children's creativity are creating opportunities for positive social interactions of children, inviting the environment for movement, the possibility of stimulating the child's

1- Phd student of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Islamic Azad University, Zanjan Branch, Zanjan, Iran. **(Corresponding Author)*

2- Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Islamic Azad University, Zanjan Branch, Zanjan, Iran.

3- Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Islamic Azad University, Abhar Branch, Iran.

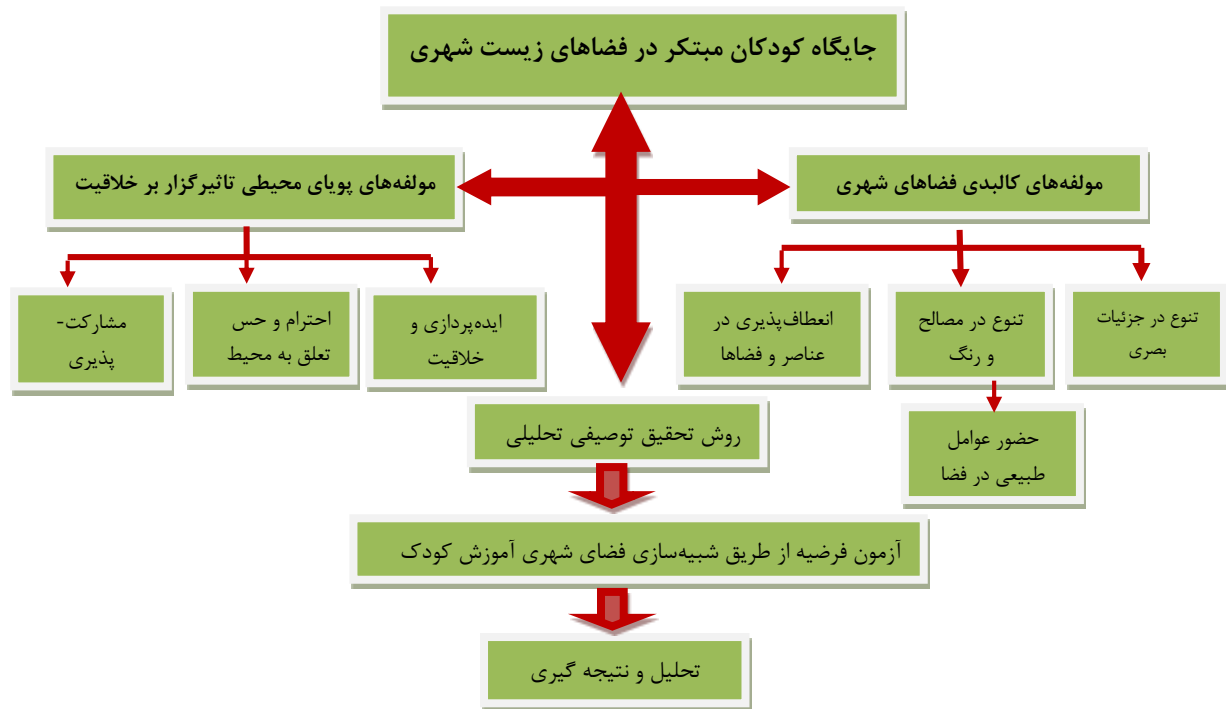
senses in the environment in a balanced way, creating a space for displaying competencies. A person interacting with the environment, creating a sense of belonging to the environment, teaching respect and care for the environment, creating paths for creativity and ideation, participation, creating a sense of happiness, safety in the play space are educational tools that save children in the design of urban spaces. They come from mechanical and repetitive spaces in parks and playgrounds.

Keywords: child, city, urban space, child education, creativity.

مقدمه

بیشترین امکان را برای تبدیل شدن به یک فضای آموزشی غیرمستقیم دارد بنابراین باید به مؤلفه‌های آموزش غیرمستقیم در فضای شهر پرداخت، طراحی فضاهای شهری منعطف و عناصر انعطاف‌پذیر که از لحاظ رنگ و جزئیات هم برای کودکان جذابیت داشته باشند می‌توانند کودکان را به آزمون راه‌های تجربه نشده تشویق کنند و در حین بازی و فعالیت، به آنها آموزش داده شود و برخی جنبه‌های رفتاری آنان مانند همکاری و تعاملات اجتماعی، مشارکت‌پذیری، حس تعلق به محیط زیست و احترام به آن و ایده‌پردازی و خلاقیت در این فضاها که بعنوان ابزار آموزشی از آن استفاده می‌شود تحت تاثیر قرار گیرد. فضاهای شهری اگر بصورت انعطاف‌پذیر طراحی شوند محیطی برای تعاملات اجتماعی کودکان فراهم می‌گردد و کودکان را به بازی و کنجکاوی و خلاقیت تحریک می‌کنند. بر این اساس فرضیه پژوهش شکل می‌گیرد که کودکان در فضای باز ارتباط تنگاتنگ با طبیعت دارند و در فضای شهری تجهیز و طراحی شده، نسبت به کودکانی که این فضاها را تجربه نکرده‌اند، خلاق تر می‌شوند.

آموزش در دنیای کودک به دو بخش قابل تقسیم است؛ الف. آموزش مستقیم: یعنی آموزش با هدفی خاص که در آن کودک باید مفهومی معین را یاد بگیرد و آن را با مفاهیم قبلی ذهن خود مربوط کند و از آن در مسائلی که برایش پیش می‌آید بهره بگیرد. در این آموزش کودک مقید و محدود است. باید مشاهده کند، یاد بگیرد، تمرین کند و در چهارچوب معینی فعالیت داشته باشد. ب آموزش غیرمستقیم؛ در این نوع آموزش هدف وسعت پیدا می‌کند و مفاهیم متعدد می‌شوند، هر کودکی، هر قدر که بخواهد و بتواند، کشف می‌کند و یاد می‌گیرد. محدوده‌ای برای او تعیین نمی‌شود آموزش برایش جنبه بازی و سرگرمی پیدا می‌کند. به‌طور کلی، آموزش غیرمستقیم با روحیه جستجوگر کودک سازگارتر است و او را به شوق بیشتر برای اکتشاف و یادگیری برمی‌انگیزد. در بیان مساله سه محور اصلی داریم: کودکان خلاق، فضاهای زیست شهری و مولفه‌های تاثیرگذار بر خلاقیت همچون مشارکت‌پذیری و حس تعلق و احترام به محیط. کودکان آفرینشگر با استفاده از تخیل و عناصر موجود در محیط و بازی‌های محیطی خلاق فضای خود را می‌سازند. فضای شهر، فضایی پویا و منعطف است و



نمودار ۱- بیان مساله، ماخذ: نگارنده

Diagram 1. Statement of the problem, source: author

۳- روش پژوهش هدف پژوهش، عملی توسعه‌ای است و ماهیت و روش پژوهش، توصیفی تحلیلی است، که در مرحله اول: پرسش آغازین (آیا کودکانی که در فضای طراحی شده شهری تجربه کسب می‌کنند کودکانی خلاق تر می‌شوند؟) مرحله دوم: سوابق و پژوهش‌های صورت گرفته تاکنون مورد مطالعه و خوانش قرار می‌گیرد، مرحله سوم: ساخت مدل تحلیلی که در این پژوهش انتخاب دو مکان برای چهار گروه از کودکان از چهار مهدکودک در سطح شهر مورد آزمون می‌باشد، جامعه آماری ۹۶ کودک از چهار مهدکودک در سطح شهر می‌باشد، مرحله چهارم: مشاهده رفتار کودکان و تهیه چک‌لیست‌های ارزیابی است و در مرحله پنجم: به تحلیل و نتیجه‌گیری پژوهش می‌رسد. در این پژوهش میزان اثربخشی متغیرهای محیطی بر خلاقیت کودکان بررسی می‌گردد. روش مورد استفاده در این پژوهش روش توصیفی-تحلیلی بوده و جهت جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز برای آن از تحقیقات و مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای، میدانی، مصاحبه، مشاهده و شبکه‌های کامپیوتری استفاده شد. این تحقیقات پیرامون بهبود عملکرد فضاهای شهری و محیطی به منظور ارتقای جنبه‌های خلاقیت و رشد کودکان با توجه به اهداف بیان

معیار و سنجش برای تشخیص خلاقیت در این پژوهش قوه تخیل و گفتاری کودکان است که در آزمون پژوهش، اجرای نمایش و نقل یک داستان توسط چند گروه از کودکان که در دو فضای مختلف توسط آنان تجربه شده، انتخاب شده است بنابراین مساله اصلی پژوهش این است که فضاهای طراحی شده شهری که در آنها مولفه‌های کالبدی انعطاف‌پذیری فضاها و عناصر موجود در آن و تنوع در جزئیات بصری و همچنین سرزندگی ناشی از حضور عوامل طبیعی در محیط مورد تأکید واقع شده است حس تعلق به محیط و مشارکت‌پذیری و تعامل در کودکان مبتکر را تحت تاثیر قرار می‌دهند.

۲- فرضیه پژوهش

تجربه زیست‌فضاهای طراحی شده دارای مولفه‌های کالبدی انعطاف‌پذیری در فضاها و عناصر موجود در آن، تنوع در مصالح و جزئیات بصری و عوامل طبیعی برای مشارکت‌پذیری و تعاملات اجتماعی کودکان و بهره‌گیری آنان از عناصر محیطی در جهت تحریک حواس کودکان می‌توانند بر افزایش خلاقیت کودکان تأثیرگذار باشند.

شده می‌باشد. در این پژوهش نمونه‌های طراحی و اجرا شده از نظر عملکرد و جنبه‌های روانشناختی مورد نقد و بررسی قرار گرفته و با استفاده از نتایج به دست آمده، اصول جامعی جهت طراحی این فضاهای مهم بیان خواهد شد.



نمودار ۲ - روش پژوهش، ماخذ: نگارندگان

Diagram 2. Research method, Sours: authors

۴- مروری بر ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش

پژوهش‌ها درباره رفتار کودکان و فضاهای مطلوب نشان داده است که رفتارها با فضاها همبستگی دارند و کودکی مهم‌ترین دوره زندگی انسان است. در این دوره کودک برای نخستین بار روابط اجتماعی خود را بنا می‌کند. پژوهش‌ها نشان می‌دهند در دوران کودکی خلاقیت کودکان پایه‌گذاری می‌شود (۱). ارزیابی نیازهای اساسی کودکان در این دوره، نقش مهمی در چگونگی رشد شخصیت آنان دارد. فهم اینکه چگونه خلاقیت رخ می‌دهد و چگونه می‌توان آن را سنجید، مطالعه آن را سخت می‌کند (۲) تعاریف متفاوت از خلاقیت، درک آن را پیچیده‌تر می‌کند. مردم خلاقیت را به عنوان توانایی خلق نوآوری و کارهای اصولی در چهارچوب مشخصی می‌دانند (۳). خلاقیت در افراد توسط یک سری متغیرهای شناختی، عاطفی ساخته شده است. فرد خلاق ویژگی‌هایی مانند حس کنجکاو، قدرت تخیل بالا و انتقال ایده‌ها دارد (۴).

تعریف پژوهشی تورنس از خلاقیت عبارتست از فرایند حس کردن مسائل، شکاف بین اطلاعات و عناصر گمشده و سپس حدس زدن و فرضیه‌سازی و آزمون این فرضیه‌ها و ارائه نتیجه‌ها. (۵) و در تعریف هنری خود خلاقیت را اینگونه تعریف می‌کند: خلاقیت دوباره نگاه کردن است، خلاقیت شبیه گوش دادن به بوهاست (۶). تحقیق در زمینه معماری کودکان از دیدگاه‌های گوناگون تحت تأثیر عوامل مختلف اجتماعی و فرهنگی از پیشینه طولانی برخوردار است اما در رابطه با فضاهای پرورش کودک آنچه تاکنون انجام شده بیشتر جنبه کلی و پرداختن به توانایی‌ها و ارزش‌های معماری را دارد ولی در استراتژی‌های توسعه ملی و شهری و معماری جایگاهی باز نکرده است (۷). پیازه تجربه محیطی را مهمترین نیاز کودک برای رشد هوشی میداند، از اینرو غنا بخشیدن به محیط مهمترین انتظار کودک از محیط است. (۸)

جدول ۱- بررسی نظریه‌های روانشناسی

Table 1. Examination of psychological theories

ردیف	نام	نظریه	توضیح
۱	آرنولد گزل ^۲	رشد طبیعی	به اعتقاد وی رشد به صورت یک رشته الگوهای مشخصی که از درون فرد کنترل می‌شود انجام می‌گیرد.
۲	ژان پیازه ^۳	شناختی- ادراکی	از نظر او رشد کودک در تحول اندیشه و ادراک است. رشد شناختی ادراکی او به رشد طبیعی وابسته است که از دوره‌ها و مراحل متوالی تشکیل یافته است. هر مرحله و دوره مرحله و دوره پیشین را تکمیل می‌کند و برای دوره و مرحله بعد آماده می‌سازد.
۳	اسکینر ^۴	رفتارگرایان	به نظر او رشد عبارت از یک رشته داد و ستدهایی که میان کودک و محیط او برقرار می‌گردد. در این رابطه رفتار از یک رشته پاسخ‌هایی تشکیل می‌گردد که به محرک وابسته است. محیط نقش بسیار مهمی در تغییر شخصیت کودک برعهده دارد.
۴	اریکسون ^۵	روانی اجتماعی	به تشریح تأثیر تجربه اجتماعی در تمام طول عمر می‌پردازد، رشد و هویت خود است. گویا خود، حس آگاهانه خود است که ما از طریق تعاملات اجتماعی رشد می‌دهیم

4- Skinner, Burrhus Fredric

5- Erik, Erikson

1- Torrence

2-Arnold, gesell

3- Jeen, Piaget

درباره رشد کودک نظریه‌های گوناگونی وجود دارد. بعضی از آنها رشد را نتیجه یک رشته شاخص‌های ثابت می‌شناسند که به محرک‌ها داده می‌شود و از سوی کودک هیچگونه عمل یا انتخابی صورت نمی‌گیرد و برخی دیگر روند را بر حسب رویدادهای گذشته افراد تحلیل می‌کنند و آن را محصول تجربه‌های زندگی می‌دانند. در جدول ۱ مهم‌ترین نظریات مرتبط با پرورش شخصیت و خلاقیت کودکان ارائه شده است.

طبق نتایج پژوهش رکنی فرد و همکاران (۱۳۹۵) سه عامل محیط، وسایل کمک آموزشی و تعاملات رفتاری کودک با افراد در محیط هنگام بازی بسیار مهم‌اند و در شکوفایی کودک نقش دارند. (۹) با توسعه جوامع انسانی و تغییر شیوه زندگی مردم، توجه معماران و برنامه‌ریزان به کیفیت محیط‌های ساخته شده افزایش یافت و نقش طراحی به عنوان ابزاری برای شکل دادن به محیط زندگی و پاسخگویی به نیازهای انسان اهمیت بیشتری یافته است (۱۰) (کریمی‌آذری و همکاران، ۲۲: ۱۳۹۵). کودکان تمایل دارند تا در زمینه فضاها، احساس هماهنگی خاص با فضاها و محوطه‌های بازی داشته باشند تا در جهت پرورش حس آفرینشگری درونی خود اقدام کنند (۱۱). محیط‌های ساخته شده اگر به صورت انعطاف‌پذیر طراحی شوند و زمینه را برای خیال‌پردازی کودکان فراهم کنند موجب پرورش خلاقیت کودک می‌شوند (۱۲). کودکی که بتواند با طبیعت در ارتباط باشد می‌تواند با خواص مصالح آشنایی پیدا کند و همچنین از حواس خود برای فهم تغییرات محیطی در زمان‌های مختلف استفاده می‌کند. استفاده دایمی از حواس مختلف، انسان را حساس کرده و باعث تقویت حواس می‌شود (۱۳). نتایج پژوهش دیواندری، بزرگ قمی (۱۳۹۷) بیانگر آن است که نور روز در فضاهای آموزشی یکی از ایت‌های تأثیرگذار در بالابردن خلاقیت کودکان می‌باشد که باید در فضاها به نحو مطلوب طراحی شود. (۱۴) همچنین یافته‌های پژوهش کوبایی، نقی‌زاده، حبیب (۱۳۹۵) نشان داد در ارتباط با میزان تأثیرگذاری مؤلفه‌های کالبدی بر خلاقیت کودکان، مؤلفه تنوع مصالح، بیش از دیگر مؤلفه‌ها تأثیرگذار است و پس از آن میزان تأثیر مؤلفه عوامل طبیعی، بیشترین تأثیر را بر مؤلفه‌های خلاقیت دارند. (۱۵) نتایج پژوهش پوربوردشاهی، کیانی، طباطباییان (۱۳۹۷) نشان داد که مطالعات

عوامل محیطی مؤثر بر رشد کودکان (مانند ایجاد مراکز جمعی در جوار فضای بازی مانند اتاق گفتگو و شعر و تنوع ناگهانی فضا) و پرورش خلاقیت آن‌ها می‌تواند طراحان را در جهت طراحی فضای بازی مطلوب یاری دهد. (۱۶) یافته‌های تحقیق علوی و رجایی (۱۳۹۵) مبنی بر اینکه داشتن برنامه قصه‌گویی و نمایش خلاق بر افزایش عملکرد دانش‌آموزان تأثیر دارد (۱۷) و نتایج پژوهش افتخاری، بنی، بخشی‌زاده (۱۳۹۷) بیانگر این است که قصه‌گویی بر خلاقیت و هویت کودکان تأثیر مثبت دارد. (۱۸) در ادراک کودک از محیط به واسطه تصویری که از آن در ذهن کودکان شکل می‌گیرد، با تصاویر ذهنی بزرگسالان، تفاوت بنیادین وجود دارد. با این وجود، بسیاری از محیط‌هایی که برای کودکان ساخته می‌شود با ادراکات و نیازهای مصرف‌کنندگان آن هماهنگ نیستند. اگر مکانی که طراحی می‌شود به گونه‌ای باشد که توقعات ذهنی کودک را با تأکید بر جنبه‌های روانی برآورده کند، حس تعلق کودک به محیط بیشتر شده است و سلامتی روانی کودکان، مستلزم برآوردن این توقعات ذهنی در آن‌هاست (۱۹).

۱.۴. کودک و حضور در فضای شهری

نظرات مختلفی در مورد دوره‌های کودکی ارائه شده است، با توجه به اشتراکات این نظرات ۳ دوره شیرخوارگی، پیش از دبستان و دبستان برای کودکی در نظر گرفته شده است و باید توجه داشت که رشد کودک یک فرآیند چند بعدی است و اهمیت توجه به تمام ابعاد رشد باعث شناختی چند بعدی می‌شود. آموزش موضوعات محیطی و مشارکت اجتماعی در بستر فضاهای باز شهری بسیار خلاقانه‌تر صورت خواهد گرفت. کودک به شدت نسبت به عوامل تهدید کننده محیطی حساسیت دارد. وی به شرطی در محیط فعالیت می‌کند که کلیه حواس وی در وضعیت متعادل باشد (۲۰). جهت فراهم آمدن شرایط ادراک محیطی برای کودکان یکی از مهم‌ترین عوامل، ایجاد فضای امن است، در این زمینه محیط ساخته شده می‌تواند در تجربه امنیت کودکان از طریق زیر نقش داشته باشد: ۱. افزایش امنیت اماکن عمومی جامعه برای کودکان ۲. افزایش توانایی کودکان در احساس امنیت و ارتباط با جامعه (۲۱). در دوران کودکی، کشف، فعالیت مهمی

۲.۴. ایمنی در فضای شهری

فضای شهری امروزی، آکنده از خشونت است؛ در فضاهای عمومی شهری، اتومبیل‌ها با سرعت‌های متفاوت و چشمان منتظران خطاکار، به منظور رواج جرم در تکاپو می‌باشد. در شهرهای متراکم امروزی تصادف، ایمن نبودن کودکان و حتی بزرگسالان از بعضی از فضاهای خشونت‌بار شهری، اضطراب ساکنان شهر از ساختمان‌های حجیم و اتفاقات غیرمترقبه‌ای که امکان وقوع آن در شهر وجود دارد بسیار رایج است (پیام یونسکو، ۱۳۷۱). امنیت فضای شهری به‌منظور رفت و آمد کودکان قابل توجه است. فضای شهر باید به‌مثابه یک محیط سالم و صمیمیت‌بخش برای انواع گروه‌های جمعیت و به‌عنوان فضای عمومی زیست‌خانواده بزرگ شهری مطرح باشد. در این مورد کودکان در تقدم قرار می‌گیرند به‌طور اصولی، محله و فضاهای آن از نظر ارتقاء سطح روابط اجتماعی سالم، در درجه نخست باید برای کودکان به‌وجود آید.

است که سبب رشد اجتماعی کودک می‌شود. قدرت تخیل کودک در محیط‌هایی که بتواند آن‌را کشف نماید رشد بیشتری پیدا می‌کند (۲۲). تشویق کودکان به آزمون راه‌های تجربه نشده بسیار مهم است. بازی‌های محیطی خلاق نیز در رشد خلاقیت کودک مؤثر است. اتیلسون ویژگی‌های زمین بازی را با توجه به هدف‌های پرورشی "بازی کردن" مورد بررسی قرار داده به دو خاصه مهم یعنی در دسترس بودن و پاسخ‌گو بودن اشاره می‌کند. آن‌ها فضایی را پاسخ‌گو می‌دانند که به کودک امکان ابتکار را بدهد (۲۳). هیوارد و همکارانش نیز رفتار کودکان را در سه نوع زمین مورد مشاهده قرار می‌دهد و نوع زمین بازی (طرح سنتی و جدید) نوع فعالیت کودکان را بطور معنادار تحت تأثیر قرار می‌دهد و در مورد طرح‌های جدیدی که متأثر از جنبه‌های روانشناختی کودک است آنها را از نظر تقویت برخی جنبه‌های رفتاری مانند: همکاری، رشد مهارت‌های حسی حرکتی و ابتکار سودمند توصیف می‌کند (۲۴).



نمودار ۳- عوامل مؤثر بر ایمنی فضای شهری، تدوین: نگارندگان

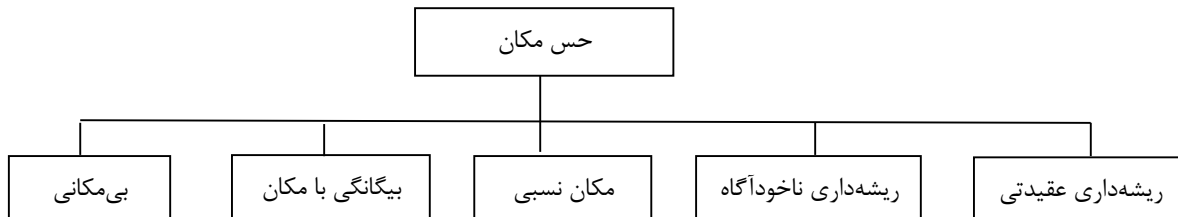
Diagram 3. effective factors on safety of urban space

بپردازند (۲۵). امنیت کودک در فضای شهری از دو جنبه قابل بررسی می‌باشد: فقدان امنیت اجتماعی، فقدان امنیت فیزیکی. به‌طور کلی امنیت شامل موارد زیر می‌باشد: حذف نقاط کور و نظارت اجتماعی بر فضا می‌تواند امنیت کودک در فضا را افزایش دهد. کودک باید در برابر گم شدن در محیط ایمن باشد، با استقرار برخی نشانه‌ها در مسیر دبستان تا خانه می‌توان به افزایش

امروزه، برنامه‌ریزان محیطی از عدم امکان شکل‌گیری فضاهای شهری مناسب برای کودکان آگاهی بیشتری یافته‌اند و والدین با صراحت از نگرانی خود درباره بازی کودکان در خیابان‌ها و راه‌های پیاده بین خانه و مدرسه سخن به میان می‌آورند. باید برای کودکان فضاهایی را شکل داد که آنان بتوانند با خصوصیات دنیای کودکی خود در آن زندگی کنند و با فراغ بال به رفت و آمد

داشته باشد و هرچه اثرات تحریکی به صورت کنترل شده باشند بهتر می‌توانند باعث پرورش خلاقیت در کودکان شوند. همان‌گونه که بررسی‌ها نشان داد حس مکان سطوح مختلفی دارد. شامای پنج‌گونه حس مکان را معرفی کرده است که عبارتند از ریشه‌داری عقیدتی، ریشه‌داری ناخودآگاه، مکان‌نسبی، بیگانگی با مکان و بی‌مکانی است.

این حس کمک کرد. یافته‌های تحقیق مرادی، قبادی (۱۳۹۹) بیانگر این است که عواملی همچون حضور طبیعت در محیط بازی، آزادی عمل، جذابیت و تنوع فضا، خوانایی و امکان کشف فضا، انعطاف‌پذیری و استفاده از آثار کودکان در طراحی فضای داخلی در پیشرفت خلاقیت کودکان مؤثرند. (۲۶) بنابراین به نظر می‌رسد که پارک‌های علم و فناوری کودک و نوجوان باید قابلیت تبدیل به محرک‌هایی جهت ایجاد انگیزش‌های خیال‌پردازانه را



نمودار ۴- حس مکان، تدوین: نگارندگان

Diagram 4. sense of place, compilation: authors

جدول ۲- سطوح مختلف حس مکان، تدوین: نگارندگان

Table 2. different levels of sense of place

ردیف	حس مکان	حس فرد نسبت به مکان
۱	بی‌تفاوتی نسبت به مکان	بی‌توجهی به مکان
۲	آگاهی از قرارگیری	قرار گرفتن در یک مکان متمایز بدون حس اتصال به مکان
۳	تعلق به مکان	احساس بودن و تقدیر مشترک داشتن با مکان
۴	دلبستگی به مکان	ارتباط عاطفی پیچیده با مکان
۵	یکی شدن با اهداف مکان	پیوستگی فرد با نیازهای مکان
۶	حضور در مکان	توجه به تعهد به مکان
۷	فداکاری برای مکان	عمیق‌ترین تعهد نسبت به مکان
۸	لامکانی	حس مکان‌های بی‌مفهوم و بی‌اعتبار مانند خانه‌های بساز بفروش و شهرهای جدید و ...
۹	مداخله در مکان	حس مشارکت در مکان
۱۰	هویت مکانی	حس مکان‌هایی که دارای هویت و اعتبارند

۳.۴. فضای شهری و آموزش کودک

گوئیای شهر محسوب شده و مهم‌ترین عامل ارتباطی شهر با تمام اقشار است (۲۷). اگر این فرض را که مهم‌ترین هدف کودک برای حضور در فضای شهری پرداختن به بازی است بپذیریم، آنگاه می‌توان این حضور را شیوه‌ای برای آموزش دانست. (فرآیند

کودکان از فضای شهری آموخته‌هایی می‌گیرند که آنان را از نظر رفتاری بیش از آموزه‌های داخل خانه یا مدرسه متأثر می‌سازد. سهم عمده‌ای از اوقات فراغت آنان در راه بین خانه و مدرسه سپری می‌گردد. از این دیدگاه چنین فضاهایی به‌عنوان زبان

(۲۹). طبیعت بستر مناسبی است که می‌تواند کودکان را ساعت‌ها به خود مشغول کند. مطالعات انجام شده گویای این اصل هستند که فضاهای طبیعی واکنش‌های مثبتی از لحاظ روانشناسی در انسان ایجاد می‌کنند که در نمودار زیر ارائه گردیده است.

برک، طراح زمین بازی کودک در کتاب خود نوشته است: جهان آزمایشگاهی برای کودک است و کودک دانشمند آن (۲۸). شخصیت کودک همان‌طور که از محیط خانه و مدرسه متأثر می‌شود، محیط اجتماعی به معنای وسیع آن نیز در او مؤثر است



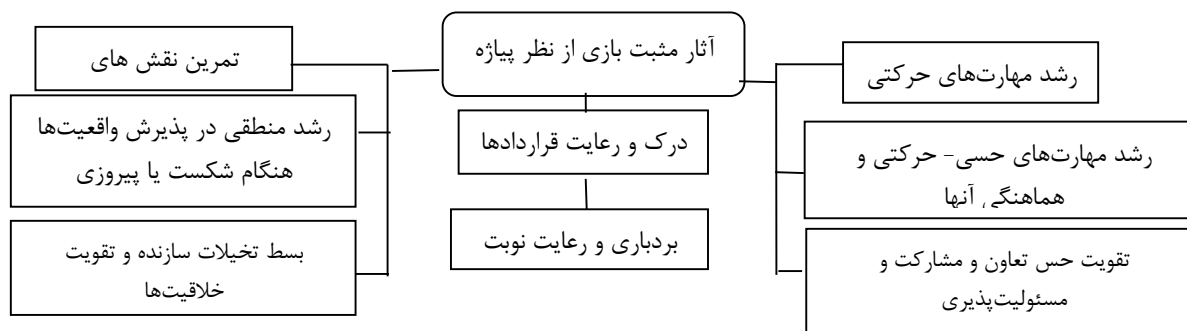
نمودار ۵- تجربیات انسان در محیط طبیعی، مأخذ: نگارند

Diagram 5. Human experiences in natural environment

زمین‌های بازی از نمونه فضاهای مورد مطالعه برای شناخت تأثیر محیط در رشد کودکان می‌باشد (31). ریشه‌های ادراک محیطی در کودکی انسان نهفته است. کودک ابتدا پدیده‌ها را بصورت کلی می‌بیند و آنگاه با تمایز قائل شدن آنها را تعریف می‌کند (۳۲).

پژوهشگران عصر حاضر در بیان ضرورت‌های اساسی رشد به موارد زیر اشاره نموده اند: ۱. ضرورت درک محیط و گسترش شناخت ۲. ضرورت سلامت، امنیت جسمی و گسترش مهارت‌های بدنی. ۳. ضرورت ارضای عواطف، پیوند با محیط و گسترش انگیزه‌ها

مفهوم روانشناختی قابلیت محیط که توسط جیمز جی گیبسون^۱ ابداع شده به پیکره بندی کالبدی یک شی یا یک مکان رفتاری دلالت می‌کند که آن را برای فعالیت‌های خاصی قابل استفاده می‌سازد. قابلیت‌های محیط برای هر فرد و گروه نظیر کودکان متفاوت است. مفهوم قابلیت، برای تحلیل ارتباط بین فضاهای باز محله و بروز ادراکات و رفتارهای خلاقه در کودکان مفید است (۳۰). در حالی که بخشی از قابلیت‌های محیط جنبه فیزیکی دارند، بخشی دیگر از قابلیت‌ها تحت تأثیر عوامل فرهنگی و اجتماعی می‌باشند. بوستان کودک و



نمودار ۶- آثار مثبت بازی، تدوین: نگارندگان

Diagram 6. playing affirmative effect

فضاهای باز شهری بستر بخش عمده تعاملات اجتماعی می‌باشند. فضای مناسب، تمایل به حضور را در کودک افزایش می‌دهد تلاش برای انسانی کردن فضا باید در اولویت قرار گیرد. اما بیش از همه برای معماران و طراحان شهری و کسانی که مسئول نظام‌بخشی به فضا هستند اهمیت دارد. بدین ترتیب شهرسازان همگام با معماران در تجربه هماهنگی بین انسان و محیط اطرافش هستند (۳۳).

نیازهای محیطی کودکان در ارتباط با فعالیت در عرصه‌های عمومی از نظر وایت به این‌صورت بیان شده است: ۱. تحرک: محیط باید دعوت‌کننده کودک برای جنبش درون آن باشد. ۲. راحتی: احساس راحتی در استفاده کودک از فضا بسیار مهم است. در این میان باید امکان تحریک همه حواس کودک به صورت متعادل فراهم شود. ۳. شایستگی: کودکان نیاز دارند تا به احساس موفقیت در تعامل با محیط دست یابند. محیط‌های موفق برای کودکان محیط‌هایی هستند که برای آنها تجربیات خوشایند و امکان نمایش شایستگی‌های فردی در تعامل با افراد و عناصر را ارائه دهند. ۴. کنترل: کودکان نیاز دارند تا محیط را تحت نظارت خود درآورند و به یک استقلال نسبی در تعامل با آن دست یابند. در صورتی که این موارد در طراحی برای کودک لحاظ شود می‌توان انتظار داشت که او در برخورد با محیط رفتارهای مناسبی بروز دهد. این اصول در طراحی فضاهای بازی کودکان با طراحی فضاهای متناسب با ویژگی‌های گروه‌های سنی مختلف تحقق می‌یابد (۳۴).

در ادامه ویژگی‌هایی که در آموزش و پرورش کودکان، در یکی از نمونه‌های موردی ما یعنی مدرسه فرهاد بدان پرداخته شده بود را بررسی می‌نماییم. (۳۵)

اولین گام: پرورش در جامعه‌ای مختلط یا فضایی که مختص به همه است اتفاق می‌افتد. دومین گام: آموختن احترام و توجه به اجتماع و دیدن هم‌نوع در کنار مواظبت از محیط زیست. سومین گام: رشد و پرورش مختص موجود زنده است یک موجود زنده نفس می‌کشد یعنی گرفتن اکسیژن، کودک نیز در فضای شهری نیاز به افکار تازه دارد و در محیط پیرامون این افکار را باید از محیط بگیرد، ببیند و حس کند. گام چهارم: تغذیه است، موجود زنده برای تغذیه نیاز به مواد غذایی دارد که با اکسیژن تبدیل به انرژی و فعالیت و ادامه حیات کند بنابراین مواد غذایی فضای شهری که از محیط گرفته می‌شود همانا ابزار بیرونی است که با نگاه و افکار تازه در کودک پرورش و خلاقیت را رشد می‌دهد این ابزار باید در خدمت ارضای کنجکاوی حواس کودک باشد. گام پنجم: حرکت موجود زنده، منظور از حرکت در فضای شهری ایجاد مکان‌های بازدید برای کودکان اعم از موزه‌ها کتابخانه‌ها و نمایشگاه‌ها و ... است. گام ششم: بازتولید مختص هر موجود زنده‌ای است، در فضای شهری این امکان فراهم شود تا کودک اثر خود را در فضا گذاشته و تأثیرگذار برای خود و دیگر کودکان شود. گام هفتم: بازشناخت خود، هدف در پرورش و آموزش کودک این است که به او کمک شود تا انگیزه‌های رفتاریش را بشناسد به انگیزه‌ها، ارزش‌ها، باورهای متعالی دست یابد، مفهومی درست از آزادی و اختیار به دست آورد و رفتارهایش را بر آن اساس تنظیم کند که در جدول ۴ دسته‌بندی گردیده است

جدول ۳- طراحی و برنامه ریزی فضای شهری براساس ویژگی آموزشی و پرورشی در مدرسه فرهاد، مأخذ: نگارندگان

Table 3. urban space design based on attribte of educational & nurtural in Farhad school

ردیف	نیازهای موجود زنده	گزینه‌های طراحی برای کودکان در فضای شهری
گام اول	پرورش در جامعه‌ای مختلط	پرورش در فضایی مختص به همه اتفاق می‌افتد، فضاهای مختلط مثل نمایشگاه‌های عکس و نقاشی فضای نمایش تئاتر در رشد و پرورش کودکان مؤثرتر از فضاهای تک‌جنسیتی هستند که نمونه موفق آن در مدرسه فرهاد اجرا شده است.
گام دوم	توجه به اجتماع و محیط زیست و آموختن احترام	فضا به گونه‌ای طراحی شود که کودک مراقبت از محیط زیست، گیاهان، حیوانات و حشرات را یاد بگیرد.
گام سوم	نیاز موجود به اکسیژن برای رشد و پرورش	کودک برای رشد و پرورش به افکار تازه نیاز دارد، طراحی فضای شهری به گونه‌ای باشد که کودک افکار تازه برای ابراز خلاقیت‌های خود را از محیط بگیرد.
گام چهارم	نیاز موجود به تغذیه و تبدیل آن به انرژی و فعالیت	ابزار و وسایل بیرونی خوراک فضای شهری است که باید در خدمت ارضای کنجکاوی حواس کودک باشد به عنوان مثال کودک از ابزار و وسایلی در فضای شهری بتواند استفاده کند که برایش سؤال برانگیز باشد مثل آینه‌ها، بلندگوها، سایه‌ها، نورها و ترکیب نورها و خلق نورهای جدید و..
گام پنجم	حرکت موجود زنده	حرکت در فضای شهری با ایجاد مکان‌های مناسب سازی شده برای کودکان مثل زمین‌های بازی مخصوص سنین مختلف کودکان یا فضاهایی برای نقاشی همگانی کودکان
گام ششم	بازتولید مختص هر موجود زنده ای است.	در طراحی فضای شهری این امکان فراهم شود تا کودک تأثیرگذار و ایده‌پرداز برای خود و دیگر کودکان شود مثلاً ایجاد مسیرهایی برای نمایش آثار کودکان
گام هفتم	بازشناخت خود	به کودک کمک شود که به انگیزه‌ها و باورهای متعالی دست یابد و مفهومی از اختیار به دست آورد و رفتارهایش را بر آن اساس تنظیم نماید. به طور مثال با ایجاد حس مالکیت در فضا برای کودک و تعریف محدوده‌ای از فضا و نامگذاری آن به صورت موقت به نام خود کودک و همچنین دادن اختیارات کامل برای اداره کردن آن برای مدت زمان موقت می‌توانیم حس باز شناخت را در کودک تقویت کنیم.

گردید تا نتایج حاصل از این بررسی و سنجش مورد استفاده طراحان شهری و معماران و برنامه ریزان قرار گیرد.

۶- آزمون پژوهش

جهت مشاهده و آزمون و تحلیل پژوهش، چهار گروه کودک در سنین ۴ تا ۶ سال از چهار مهد کودک به صورت اتفاقی انتخاب شدند. در هر گروه ۲۴ دختر و پسر که جمعاً جامعه مورد پژوهش

در این پژوهش تلاش بر این بود که علاوه بر استفاده از نتایج پژوهش‌های پیشین در طراحی فضاهای شهری مؤثر بر رشد و خلاقیت کودکان با آزمون فرضیات پژوهش، تاثیر مولفه‌های کالبدی از جمله انعطاف‌پذیری در فضا و عناصر موجود در آن و همچنین ایجاد تنوع در مصالح و جزئیات بصری بر آفرینشگری کودکان مورد سنجش قرار گیرد و مولفه‌های مشارکت‌پذیری و تعاملات اجتماعی و حس تعلق و احترام به محیط در آنان ارزیابی

۹۶ کودک بودند (هشت گروه شش نفری داخل چهار مهدکودک و هشت گروه شش نفری در مهد شهر). عدد شش بدین جهت انتخاب گردید که حس گروه را تداعی کرده و نیز امکان خرد شدن به گروه‌های دو نفری وجود داشته باشد. زمان مورد مشاهده هشتاد روز کاری در فصل پاییز انتخاب گردید که زمان مناسبی برای رفتارهای نهادینه شده می‌باشد. ضمناً قبل از ورود به زمان پژوهش در ابتدا متن نمایش از پیش طراحی شده‌ای به همه گروه‌ها داده می‌شد. که در متن موجود داستان مورچه‌ای که دانه‌ای را به سمت لانه خود می‌برد و در مسیر حرکت، مشکلات و راه‌هایی که در راه رسیدن به لانه است را توصیف می‌کند که در این داستان مورچه چون مقیاسی بسیار خرد در برابر جامعه دارد نماد کودک و بزرگسال در جامعه واقعی است و مسیر حرکت تا لانه انتخاب شده تا تداعی‌کننده فضای زندگی و کار و مقایسه‌ای در برابر شهر باشد. از کودکان خواسته شد که این ارائه یا اجرا را در حیاط مهد کودک خود به اجرا درآورند. صحنه اجرای نمایش فقط یک صفحه پارچه‌ای بر دیوار بود که سایه‌هایی برای بازی روی آن با حرکت کودکان ایجاد می‌شد و کف صحنه از قسمت‌های شنی، چوبی، آبی و خاکی تشکیل شده بود و همچنین عناصری که تولید صدا دارند مثل بوق، صفحه فلزی، ابزار رشته‌ای برای تولید صداهای ریز و ... وجود داشت که همگی در جهت تحریک حواس بینایی، شنوایی و ... برای تماشاگران تعبیه شده بود. هر شش کودک در هر گروه به یک اندازه دیالوگ برای اجرا داشتند و به یک نسبت قسمتی از مسیر مورچه را توصیف می‌کردند. ابتدا در ماه مهر رفتار کودکان قبل از آموزش در مهدکودک مورد ارزیابی قرار گرفت. این نمایش از هفته اول آبان ماه که کودکان تقریباً آشنایی با یکدیگر پیدا کرده‌اند، اجرا شد. گروه‌های شش نفره مهد شهر (اصطلاحاً در این مقاله به مهدکودکی متفاوت با نمونه‌های متداول شهرها با ویژگیهای موردنظر اشاره شده است) در پایان مهرماه از فضای مهدکودک خارج شدند و در یک فضای نمونه که براساس معیارها و شاخصه‌های برگرفته از مدرسه فرهاد بود (یک خانه سنتی با حیاط مرکزی در قزوین) قرار گرفتند و کودکان گروه‌های شش نفره مهدکودک نیز در فضای مهدکودک خودشان که فضای متداول همه مهدکودک‌های شهر می‌باشد قرار گرفتند.

کودکان گروه‌های شش نفره مهد شهر از یک خانه قدیمی با حیاط بزرگ که بنای کوشک مانند داشته و حیاط آن از درختان کهنسال تشکیل شده بود به مدت یک ماه استفاده کردند. در این فضا بچه‌ها آزادی عمل کامل داشتند و مثل مدرسه فرهاد آموزش بر اساس تعریفی که خود کودک بدان می‌پردازد اتفاق می‌افتاد مثلاً وقتی نقاشی برگ درختان از کودکان خواسته می‌شد کودکان مختار بودند داخل حیاط به دنبال برگ‌های ریخته شده در کف حیاط باشند و با دیدن و بررسی آن برگ را تجزیه و تحلیل و ترسیم کنند یا وقتی درمورد حشرات صحبت می‌شد کودکان باید کل حیاط را به دنبال مکان و لانه حشرات خود می‌گشتند. زمان انجام این آزمون در مهد کودک و خانه قدیمی انتخاب شده سی روز کاری تعریف شده بود که در این سی روز کاری با سؤالات و آموزش‌های یکسان اما در دو فضای متفاوت، به مشاهده این پژوهش پرداخته شد. موضوعات مطرح شده در این ۳۰ روز آزمون به تعریف این موارد می‌پرداخت: کار با خاک و شن و توصیف آن، کار با آب و توصیف آن، آشنایی با گل و گیاه و سیستم برگ‌ها و ساقه و تنه و ریشه، نقاشی با رنگ (مداد رنگی، مایع گواش و آبرنگ، پاستل گچی و روغنی)، آشنایی و کار با نور و انرژی و گرما، حرکت و رفت و آمد پیاده و سواره، شبیه‌سازی ترافیک شهری و ...

این شش موضوع در سه دوره ۱۰ روزه تکرار شده و به مقدماتی، پیشرفته و جمع‌بندی تقسیم بندی شد. در مهدکودک، رفتار گروه‌های شش نفره کودکان منتخب به صورت مشخص ابتدا در مهر ماه توسط چک‌لیست‌ها ارزیابی شدند سپس در آبان ماه با آزمون طراحی شده مورد کنترل و مشاهده قرار گرفتند و در کنار مربیان خود به موضوعات شش گانه ذکر شده در سی روز کاری پرداختند و مجدد در ماه سوم مورد بررسی قرار گرفتند. کودکان مورد پژوهش در مهد شهر (۴۸ نفر) به همراه چهار نفر از نزدیکان بزرگسال کودکان و چهار مربی که طرح پژوهش را کنترل می‌کردند و یک مستندنگار که مشاهدات را ثبت می‌کرد، روی هم رفته ۵۷ نفر در این سی روز کاری در این پژوهش در این فضا مورد آزمون قرار گرفتند و نیز هر روز هم دو نفر از والدین به همراه چهار کودک، در مدیریت، تهیه میان‌وعده‌ها و وعده‌های غذایی و بهداشت و تمیزی محیط مهد شهر مسئول بودند که در

معماری جدید قابل ارزیابی بود. زندگی ۲۴ ساعته کودکان انتخاب شده را در چک‌لیست‌هایی جداگانه مورد بررسی قرار دادیم، این چک‌لیست‌ها در هر ماه به صورت جداگانه توسط مربی و والدین در سه فضای مجزا مهدکودک، خانه، فضای بیرون مهدکودک و خانه پر شده است که در جدول زیر مشخصات چک‌لیست‌ها آمده است.

فرمت چک‌لیست‌ها در سه گروه جداگانه طراحی شده است. چک‌لیستی که در مهدکودک توسط مربی پر شده، چک‌لیستی که در خانه توسط والدین پر شده، چک‌لیستی که مربوط به رفتار کودک در بیرون از خانه و مهد بود و توسط والدین یا همراه او پر شده است. نحوه انتخاب کودکان هم با کمک مشاور مهدکودک‌ها بوده و بدون توجه به شغل پدر و مادر و سطح اقتصادی خانواده و انتخاب دو جنس مختلف از هر مهد در راستای تأثیر جنسیت بر فضا و برعکس آن بوده است. اما انتخاب مهدکودک بر اساس سطح‌بندی اجتماعی، اقتصادی در شهر بوده است. دو مهد از منطقه مرفه شهر و دو مهد دیگر از منطقه فقیرنشین شهر انتخاب گردید. براساس این چک‌لیست‌ها در پایان فصل برای هر کودک ۲۴۰ برگه چک‌لیست یازده سؤالی داشتیم.

مجموع در این سی روز کاری هر کودک به همراه بزرگتر خود چند بار به صورت گردشی مسئول گروه بوده است (سیستم مدیریت مدرسه فرهاد). در پایان آبان ماه کودکان مهد شهر به مهد خود باز گشته و از هر گروه خواسته شد که نمایش اجرا شده در مورد مورچه باربر را به اجرا درآورند و این بار آنان را آزاد گذاشتند که داستان را به روش خود نقل کرده و هر تغییری را که دوست دارند در داستان بیاورند. گروه‌های مهد تقریباً همان متن را اجرا کردند اما گروه‌های مهد شهر بسیار خلاقانه‌تر و با داستان پردازی‌های بیشتر در مسیر حرکت، داستان را اجرا کردند.

۶-۱- تهیه چک‌لیست در مهدکودک، خانه و محیط بیرون

زمان پژوهش یک فصل انتخاب شد و فصل مورد نظر ما به چند دلیل پاییز بود اول اینکه شروع سال تحصیلی مهرماه می‌باشد علت دیگر انتخاب این زمان این بود که کودکان قبل از اینکه تحت تأثیر محیط و متغیرهای مورد نظر قرار بگیرند، بتوانند خلاقیت آن‌ها را سنجید. سوم اینکه پاییز فصل رنگ‌ها و تعادل دمایی رطوبتی و هم اینکه فصل را به سه بازه زمانی یک ماهه می‌توان تقسیم کرد. برای رسیدن به نتایج آزمون از چک‌لیستی استفاده نمودیم که در آن رفتار کودک بعد از تجربه فضای

جدول ۴- چک‌لیست‌های خانه، مهد و بیرون از مهد و خانه

Table 4. checklists of home, kindergarten & outside

تعداد		مسئول پرکننده	تعداد سؤالات	نوع ارزیابی
۲۰ عدد	مهرماه	مربی‌های مهدکودک A و B	۱۱ سؤال	چک‌لیست مهدکودک
۲۰ عدد	آبان‌ماه			
۲۰ عدد	آذرماه			
۳۰ عدد	مهرماه	والدین	۱۱ سؤال	چک‌لیست خانه
۳۰ عدد	آبان‌ماه			
۳۰ عدد	آذرماه			
۳۰ عدد	مهرماه	والدین یا همراه کودک	۱۱ سؤال	چک‌لیست بیرون از خانه و مهد کودک
۳۰ عدد	آبان‌ماه			
۳۰ عدد	آذرماه			
۲۴۰ چک‌لیست		جمع تعداد چک‌لیست برای هر کودک در پایان فصل		

۲-۶- بررسی نتایج چک‌لیست‌های کودکان

نمونه چک‌لیست پارسا در مهد آورده شده است و نمونه چک-لیست در خانه و بیرون از مهد و خانه در پیوست آمده است. در طول این آزمایش ۹۶ کودک از چهار مهدکودک در سطح شهر به عنوان گروه هدف انتخاب شدند.

تعداد ۷۶۸۰ چک‌لیست در هشتاد روز جهت بررسی تاثیر مولفه‌های کالبدی همچون انعطاف‌پذیری عناصر و فضاها، تنوع در مصالح و جزئیات و عوامل طبیعی بر رفتار و خلاقیت کودکان آماده شد و نتایج آن به تفکیک کودکان به قرار زیر است (برای

جدول ۵- چک‌لیست سؤالات پرسیده شده از صبح تا پایان کار مهدکودک (نمونه کودک- پارسا) (مأخذ: نگارندگان):

Table 5. checklist of asked question in kindergarten morning till end of work, model: Parsa, source: autors

ردیف	سؤالات	۲۰ بار در مهرماه	۲۰ بار در آبان‌ماه	۲۰ بار در آذرماه
۱	تعدادسؤال پرسیده‌شده درطول روزازسوی کودک	۲	۳	۴
۲	تعداد شرکت در فعالیت مشارکتی مثل پخش کردن اغذیه‌هاو ...	۲	۳-	۴
۳	علاقه به بازی‌های گروهی	۸	۱۳	۱۶
۴	جمع کردن وسایل و مسؤلیت‌پذیری	با کمک	۱۵	۱۸
		بدون کمک	۵	۲
۵	توجه به موجودات غیر از انسان‌ها	توجه به همراه حمایت	۵	۱۵
		بدون توجه	۱۵	۵
۶	توجه به گل و گیاه داخل مهدکودک	توجه به همراه حمایت	۵	۱۴
		بدون توجه	۱۵	۶
۷	کمک‌رسانی به مربی و دادن پیشنهاد	۵	۴	۷
۸	انجام تکالیف خواسته شده	با تمرکز	۶	۱۴
		بدون تمرکز	۱۴	۶
۹	کشیدن نقاشی	با علاقه و مرتب	۸	۱۵
		بی علاقه و نامرتب	۱۲	۵
۱۰	ساخت وسایل خلاقانه با اسباب بازی	با ابتکار	۵	۸
		بی حوصله	۱۵	۱۲

درصد هر ۲۴ کودک در یک مهدکودک به تفکیک در جدول ارائه گردید و پس از جمع‌بندی و بررسی جداول، نتایج ارزیابی ۷۶۸۰ چک‌لیست از سوی مربی‌ها، پدرها و مادرها به قرار زیر می‌باشد

نتایج هر کودک با دسته‌بندی سؤالات به هفت عامل مهم اثرگذار بر خلاقیت کودک تقسیم شده که با بررسی تأثیر مؤلفه‌های کالبدی بر رفتار کودکان مورد سنجش قرار گرفته و میانگین

جدول ۸- نتایج ارزیابی مجموع چک‌لیست‌ها، مأخذ: نگارندگان

Table 8. assessment conclusions of checklists, sours: autors)

ردیف	نام	خلاقیت (نوآوری در حل مسأله)	مشارکت در کلاس و خانه	برخوردهای اجتماعی	کنجکاوی و اکتشاف	مسئولیت پذیری	تمرکز در انجام کار	توجه و احترام به محیط
۱	مهدکودک A	از ۲۵٪ به ۶۵٪	از ۲۵٪ به ۵۰٪	از ۲۰٪ به ۴۰٪	از ۱۸٪ به ۴۹٪	از ۲۰٪ به ۴۵٪	از ۱۶٪ به ۵۸٪	از ۲۸٪ به ۶۸٪
۲	مهدکودک B	از ۴۵٪ به ۶۲٪	از ۳۰٪ به ۴۵٪	از ۱۰٪ به ۲۵٪	از ۲۰٪ به ۵۰٪	از ۱۵٪ به ۳۵٪	از ۱۸٪ به ۶۰٪	از ۳۵٪ به ۷۰٪
۳	مهدکودک C	از ۲۰٪ به ۴۶٪	از ۴۵٪ به ۶۵٪	از ۲۵٪ به ۴۵٪	از ۱۵٪ به ۴۲٪	از ۲۵٪ به ۳۸٪	از ۲۴٪ به ۴۸٪	از ۳۸٪ به ۶۵٪
۴	مهدکودک D	از ۳۲٪ به ۷۲٪	از ۵۲٪ به ۷۴٪	از ۲۰٪ به ۳۵٪	از ۱۳٪ به ۳۸٪	از ۱۲٪ به ۴۲٪	از ۱۸٪ به ۵۰٪	از ۳۲٪ به ۷۲٪

۳-۶- یافته‌های پژوهش

پژوهش حاضر در پی دستیابی به مؤلفه‌های کالبدی تأثیرگذار بر خلاقیت کودکان ۳ تا ۶ ساله در مهدکودک‌ها می‌باشد. مؤلفه‌هایی همچون تنوع در مصالح و رنگ و جزئیات بصری، حضور عوامل طبیعی و سرزندگی ناشی از آن و همچنین انعطاف‌پذیری عناصر و فضاها در این آزمون مدنظر بوده‌اند. این پژوهش بر پایه تلفیق نظریات مرتبط با موضوع با در نظر گرفتن فضایی مناسب و دارای مؤلفه‌های کالبدی مورد نظر و تهیه چک‌لیست‌هایی هدفمند جهت سنجش رفتار کودکان انجام شد. طبق بررسی چک‌لیست‌ها در ارتباط با تاثیر فضا با مؤلفه‌های کالبدی مورد نظر مشاهده شد که کودکان در طول این دوره زمانی کنجکاوتر شده و علاقمند به فعالیت‌های مشارکتی و بازی‌های گروهی گردیدند و همچنین حس مسئولیت‌پذیری و توجه به طبیعت و گل و گیاه در آنها تقویت شده و تمرکز و اشتیاق آن‌ها در انجام تکالیفشان و کشیدن نقاشی و ساخت وسایل مبتکرانه بالاتر رفته است. با توجه به نتایج ارزیابی چک‌لیست‌ها مشاهده گردید این فضا بر خلاقیت و

مشارکت کودکان در مهدکودک D در مقایسه با سه مهدکودک دیگر تاثیر بیشتری داشته است، برخوردهای اجتماعی و تعامل با دیگران در مهدکودک C به مراتب نسبت به سایر مهدها پیشرفت بیشتری داشته است. در زمینه تاثیر این مؤلفه‌های کالبدی بر کنجکاوی و مسئولیت‌پذیری کودکان مهدکودک‌های A و B پیشرفت بیشتری داشته‌اند و همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد تمرکز در انجام کارها و تکالیف و احترام به گیاهان و محیط زیست در این مدت در کودکان در هر چهار مهدکودک پیشرفت قابل توجهی داشته است. چک‌لیست‌های قابل بررسی از نمونه آماری و با توجه به نگرش مریبان و متخصصین نسبت به عوامل تأثیرگذار کالبدی جمع‌آوری گردید و سپس اطلاعات به‌دست آمده با استفاده از نرم‌افزار Spss22 و آزمون‌های آماری، تجزیه و تحلیل و رتبه‌بندی شد سپس با روش تحلیل مسیر و با استفاده از روش کای‌دو مدل پژوهش براساس روابط میان متغیرها تدوین گردید.

تحلیل آزمون فرضیه با استفاده از نرم افزار Spss22

جدول ۹- تحلیل چک لیست بیرون از مهد و خانه

Table 9. checklist analysis outside kindergarten and home

چک لیست پرسیده شده در بیرون از مهد و خانه (کودک پارسا)				
متغیر	تعداد فراوانی	مقدار کای دو χ^2	درجه آزادی	سطح معناداری
حساسیت نسبت به موجودات غیر انسانی	۹۰	۲۱/۷۷۸	۴	۰/۰۰۱
استقلال در حرکت و بازی	۸۰	۱۰/۶۲۵	۴	۰/۰۰۳
توجه به محیط مثل ویتترین مغازه‌ها	۹۰	۲۳/۸۸۹	۴	۰/۰۰۱
برداشتن سنگ و چوب در مسیر	۹۰	۲۳/۸۸۹	۴	۰/۰۰۱
بازی با کودکان در پارک‌ها	۹۰	۲۳/۲	۵	۰/۰۰۱
ارتباط با دوستان در محیط بیرون	۹۰	۱۹/۳۳۳	۵	۰/۰۰۲
صحبت با بزرگسالان	۹۰	۶/۶۶۷	۲	۰/۰۳۶
تمایل به سوارشدن به وسیله نقلیه عمومی مثل اتوبوس	۹۰	۲۳/۲	۵	۰/۰۰۱
توجه به گلها و درختان در فضاهای شهری	۴۸	۳/۵	۲	۰/۱۷۴
پذیرش مسئولیت انجام کار	۹۲	۱۵/۸۸۹	۴	۰/۰۰۳
کمک به دیگران	۲۲	۷/۲	۱	۰/۰۰۷
کل	۱۰۲۰	۴۶/۳۸۸	۵	۰/۰۰۱

اطلاعات به دست آمده با استفاده از نرم افزارهای Spss و آزمون کای دو مدل پژوهش براساس روابط میان متغیرها تدوین آزمون‌های آماری، تجزیه و تحلیل گردید سپس با استفاده از گردید که دو نمونه در این قسمت آورده شده است.

جدول ۱۰- تحلیل چک لیست مهد کودک

Table 10. analysis of kindergarten checklist

چک لیست پرسیده شده از صبح تا پایان کار مهد کودک (کودک پارسا)				
متغیر	فراوانی	مقدار کای دو χ^2	درجه آزادی	سطح معناداری
تعداد سؤال پرسیده شده از سوی کودک	۹	۰/۶۶۷	۲	۰/۷۱۷
تعداد شرکت در فعالیت‌های مشارکتی	۵	۰/۲	۱	۰/۶۵۵
جمع‌آوری وسایل و بستن کیف و آماده شدن برای رفتن	۶۰	۱۰	۴	۰/۰۴۰
علاقه به بازی‌های گروهی	۶۰	۴۰	۳	۰/۰۰۱
توجه به موجودات غیر از انسان	۶۰	۱۰	۲	۰/۰۰۷
توجه به گل و گیاه داخل مهد کودک	۶۰	۹	۵	۰/۱۰۹
کمک رسانی به مربی و دادن پیشنهاد	۱۶	۰/۸۷۵	۲	۰/۶۴۶
انجام تکالیف خواسته شده	۵۸	۲/۵۱۷	۴	۰/۶۴۲
کشیدن نقاشی	۶۰	۹	۵	۰/۱۰۹
ساخت وسایل خلاقانه با اسباب بازی	۶۰	۶	۵	۰/۳۰۶
کل	۶۴۱	۵۴/۳۵۴	۵	۰/۰۰۱

مشاهده‌های انجام شده و به استناد چک‌لیست‌ها، مؤلفه‌های کالبدی فضای طراحانه کودک در بهبود مسئولیت‌پذیری و بهبود تمرکز در انجام کار تأثیر مثبت داشته است. نگاهی به نتایج نشان می‌دهد که مقدار ضریب کای‌دو در متغیر توجه و احترام به محیط ۵۱,۰۲۰ می‌باشد که می‌توان گفت بر اساس مشاهده‌ها و به استناد چک‌لیست‌های تحلیل شده، مؤلفه‌های کالبدی فضای طراحانه کودک در بهبود توجه و احترام به محیط تأثیر مثبت داشته است. بنابراین می‌توان گفت فضاهای طراحی شده شهری که بر مؤلفه‌های کالبدی انعطاف‌پذیر فضاها و عناصر موجود در آن و تنوع در جزئیات بصری و حضور فضای سبز تأکید شده بر حس مشارکت‌پذیری و تعلق به محیط و تعامل در کودکان مبتکر تأثیرگذار است. در نتیجه می‌توان گفت کودک علاوه بر خانه و مهد، روش‌های رفتاری و نحوه نگرش و شخصیت خود را از محیط اجتماع پیرامون خود می‌گیرد و مولفه‌های کالبدی مورد نظر در فضای شهری بر مؤلفه‌های خلاقیت موثر می‌باشد.

نتایج نشان می‌دهد که بر اساس مشاهده‌ها و به استناد چک‌لیست‌های پرسیده شده در مهدکودک، خانه و بیرون از مهد و خانه چک‌لیست‌ها تغییرات معناداری را در کودکان مورد سنجش در متغیرهای اشاره شده در طول این مدت نشان می‌دهد.

۴-۶- نتایج تحلیل آزمون

نگاهی به نتایج نشان می‌دهد که برای نمونه مقدار ضریب کای‌دو در متغیر خلاقیت و نوآوری ۵۱,۲۸۶ می‌باشد که با درجه آزادی ۷ در سطح احتمال $P < 0.001$ معنادار است. لذا می‌توان گفت که بر اساس مشاهده‌های انجام شده و به استناد چک‌لیست‌های تحلیل شده، مؤلفه‌های کالبدی ذکر شده در فضای طراحانه شهری کودک در بهبود خلاقیت و نوآوری تأثیر مثبت داشته است. همچنین می‌توان گفت که بر اساس مشاهده‌های انجام شده و به استناد چک‌لیست‌های تحلیل شده، مؤلفه‌های کالبدی فضای طراحانه کودک در بهبود مشارکت در کلاس و خانه و بهبود برخوردهای اجتماعی تأثیر مثبت داشته است همچنین نتایج نشان می‌دهد که با توجه به مقدار ضریب کای‌دو در متغیر مسئولیت‌پذیری می‌توان گفت که بر اساس

جدول ۱۲- جدول نهایی تحلیل

Table 12. final table of analysis

متغیر	مقدار کای دو χ^2	درجه آزادی	سطح معناداری
خلاقیت و نوآوری	۵۱,۲۸۶	۷	۰,۰۰۱
مشارکت در کلاس و خانه	۵۸,۸۴۵	۶	۰,۰۰۱
برخوردهای اجتماعی	۲۶,۸۱۸	۵	۰,۰۰۱
مسئولیت‌پذیری	۳۸,۷۵۹	۷	۰,۰۰۱
تمرکز در انجام کار	۹۰,۶۷۹	۵	۰,۰۰۱
توجه و احترام به محیط	۵۱,۰۲۰	۷	۰,۰۰۱
کنجکاوی و اکتشاف	۴۸,۲۴۹	۶	۰,۰۰۱

نتیجه‌گیری پژوهش

مانند مهدکودک، دبستان و در نوع دیگر فضا، فضاهای عمومی شهری هستند که می‌بایست پاسخگو به نیازها و انتظارات خاص کودکان باشند. پس از یک محیط خانه مطلوب و متناسب با نیازهای روانی کودک و سپری کردن دوران نوپایی، کودک پا به

کودکان در هر یک از مراحل رشد خود نیازهای جسمی و روحی خاص و متنوعی را دارا هستند که این نیازها می‌بایست در فضای مشخصی پاسخ داده شود، اولین محیط تأثیرگذار بر کودک، خانواده و محیط حاکم بر آن است و پس از آن فضاهای آموزشی

محیطی فراتر از خانه می‌گذارد و در یک فضای شهری قرار می‌گیرد. این فضا می‌بایست در عین ایمن بودن موجب بروز رفتار

خلاقانه، بالارفتن سطح مشارکت وی، ایجاد حس شادی و به‌وجود آوردن حس تعلق به مکان در کودک گردد.



نمودار ۷- مدل نهایی پژوهش

Diagram7. final model of research

با اطلاعات به‌دست آمده از این پژوهش کودکان مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند که در نتیجه این بررسی، آزمون گرفته شده از پژوهش فوق نشان داد کودکان در یک فضای طراحی شده منعطف با عناصر انعطاف‌پذیر و دارای فضای سبز زیبا و تنوع در مصالح و رنگ بصورت آزادانه و انتخابی همراه والدین خود که حس اعتماد و امنیت را برای آنان بالاتر می‌بردند در طی این دوره به کودکانی خلاق‌تر با ایده‌پردازی‌های منحصر به فرد تبدیل شدند و در انتها با بررسی نکات مثبت و منفی آن به معرفی مشکلات و ارائه راهکارهای پیشنهادی می‌رسد و فرضیه پژوهش را اثبات می‌کند که فضای آزاد آموزش که دارای ویژگی‌های کالبدی ذکر شده از جمله انعطاف‌پذیری در فضاها و عناصر مورد استفاده کودکان مثل فضای تجهیز شده شهری برای کودکان در کنار بزرگسالان می‌باشد؛ کودکان را به آزادی عمل و تفکر ذهنی مطلوبی می‌رساند و در عوض فضاهای بسته بدون آزادی با برنامه از پیش تعیین شده و روتین مهدکودک‌ها بدون ارتباط مستقیم با طبیعت، تأثیر بسیار کمی در رشد و پرورش کودکان خلاق

در این فضاهای شهری طراحان و برنامه‌ریزان می‌بایست با توجه به نیازها و علایق شناسایی شده کودک سعی در برآورده‌سازی این انتظارات داشته باشند. از جمله نتایجی که از انجام این پژوهش بدست آمد استفاده از عوامل طبیعی و حضور در طبیعت و ایجاد فضاهای انعطاف‌پذیر و انجام بازی‌های متنوع با عناصر و وسایل منعطف، متنوع، رنگارنگ و بی‌خطر و استفاده از اسباب‌بازی به‌عنوان یک ابزار آموزشی می‌تواند فضا را به یک فضای تفریحی-آموزشی تبدیل کند و به فراگیری بهتر کودکان درحین بازی و مشارکت در جمع کمک کند. این فضا می‌بایست قابل کنترل و ایمن باشد و برای نظارت والدین بر فرزندان مشکل ایجاد نکند. به‌طور کلی یک فضای شهری مطلوب می‌بایست شرایط را برای آموزش در کنار لذت برای کودک فراهم کند و براساس شش گام برگرفته از نمونه‌های مورد مطالعه این پژوهش از جمله مدرسه فرهاد که مؤلفه‌های طراحانه را راهنمایی می‌نماید، می‌توان به فضای بهینه برای کودک در فضای شهر رسید. در این پژوهش از روش پیمایشی (زمینه‌ای) استفاده شد و

4. Fazeli, N. (2008), creativity and culture-critique of the common approaches to creativity, *Journal of Social Sciences*, 11 (3), 6-19.
5. Seif, Aliakbar. (1998), *New Psychology Studios*, Tehran: Douran (In Persian)
6. Torrence, T.P(1983), *Talents & skills of creative and methods for their Experiment and nurture*. Tranlator: Ghasemzade, H. Tehran: Donyaie no.
7. Chowns, J. (2003), *Toy Story*. Fairfax Digital. Retrieved February15, 2007, from <http://www.smh.com.au.articles/2003/11/21/106/9027320836html> from castorylis.
8. Piaget, Jean. (1375), *where does education lead*, translated by Dodestan, Mansour, Tehran University Press, Tehran.
9. Ruknifard, Yasmin and Asl Falah, Mehdi and Yousefi, Azadeh. (2016) "Investigation of the factors on the design of educational aids to maintain and develop the creativity of preschool children", *Family and Research Journal*, Volume 13, 30, 59-75. (In Persian)
10. Karimi Azari, Amirreza and Hosseini, Baqer and Saleh, Sedekpour and Bahram, Hosseini and Desheiri, Afzal Alsadat (2015), "Principles of residential space design, with the approach of promoting creativity of 3-7-year-old children in Iran", *Bagh Nazar magazine*, number 41, pp.19-34. (In Persian)
11. Pourjafar, M., Ansari, M., Hadi, M., Alizadeh, A. (2010). *Analyze Study of Children's Creativity Incentives in Urban Spaces and Environment's Design With Emphasis on Bringing up Cohesions between Creativity and*

دارند، حضور کودکان در طبیعت موجب افزایش روحیه کارهای گروهی و حس طبیعت‌دوستی در آنان میشود. در نتیجه این پژوهش به مدل فوق دست یافته شد که در آن مؤلفه‌های کلیدی که برای طراحی فضاهای شهری مناسب برای پویایی کودکان به دست آمده ارائه گردیده است. نتایج این پژوهش نشان داد مؤلفه‌های کالبدی که در فضاهای موردی این پژوهش مورد بررسی قرار گرفت از جمله انعطاف‌پذیری در فضاها و عناصر موجود در فضا و ایجاد تنوع در مصالح و جزئیات بصری و اینکه کودکان بتوانند آزادانه در فضاها دخل و تصرف دلشسته باشند بسیار می‌تواند حس مشارکت‌پذیری و تعاملات اجتماعی و همینطور حس تعلق به محیط را در آنها تقویت نماید و خلاقیت و آفرینشگری را در آنها شکوفا کند. اگر محیط انعطاف‌پذیر باشد، می‌تواند زمینه را برای ایجاد مشارکت و تعامل بیشتر در کودکان فراهم کند و استفاده از حواس مختلف در محیط می‌تواند انسان را نسبت به محرک‌های محیطی حساس کند و باعث تقویت حواس شود و محیط و تغییرات آن از جمله تغییر در مصالح و جزئیات بصری آن را بهتر درک کند و امکان کنجکاوی و کشف فضا فراهم می‌گردد. طبق بررسی‌ها کودکان از طریق بازی با دنیای اطراف خود ارتباط برقرار می‌کنند و در حین بازی تجربیاتی کسب میکنند و در حین لذت بردن از آنها بطور غیرمستقیم فرایند یادگیری صورت می‌پذیرد.

References

1. Krippner, S. (1999) "Dream and Creativity" *Encyclopedia of Creativity*, vol 1, San Diego.
2. Fishkin, A.S. (1999), *Issues in studying creativity in Youth*. In a.s.fishkin, B.Cramond&P.Olszewski-Kubilius (Eds), *Investing Creativity in Youth* (pp.3-26. New Jersey: I lampton Press.
3. Guignard J. II, & Lubart, T. (2006) *is it Reasonable to be Creative?* lo J.C. Kaufman&J.B.Icm (Eds.), *Creativity and Reason in Cognitive Development* (pp.269-281). New York: Cambridge University Press.

- second period, consecutively 5,527-24.
(In Persian)
18. Iftikhari, Hojjat and Bani Asadi, Tahereh and Iftikhari, Jaber and Bakshizadeh, Gholamreza. (2017), "The effect of storytelling on children's creativity and identity in preschool", Education Research Journal, Volume 4, Number 14, 51-66. (In Persian)
19. Rastgar, Amir. (2007), Guide to child-friendly urban design, a case study of improving the quality of spatial platforms from neighborhood units to schools for children 7 to 12 years old, thesis. (In Persian)
20. Muzaffar, Farhang and Hosseini, Seyyed Baqer and Bagheri, Mohammad and Azmati, Hamidreza (2016). "The role of neighborhood open spaces in children's growth and creativity" Bagh Nazar Magazine, (8): 59-73. (In Persian)
21. Kyani, Akbar and Ismailzadeh, Ali, (2017), "Analysis and planning of a child-friendly city, a case study: Qochan", Bagh Nazar magazine. (In Persian)
22. Altman I. (1980) , Behavior and environment: advances in theory and research, V.10.
23. Ittelson, (1974). W. H. Proshansky, H. M, Rivlin, L. G. and Winkel, G. H. An introduction to Environmental psychology. Holt, N. Y.
24. Hayward, D. G. Rothenberg, M. Beasley, R. (1973) School aged children in thre urban playgrounds. CityUniv. of N. Y. Housing Developm. Direc. Children at play. London, Her Maj. Stat. office.
25. Shieh, Ismail. (1385), "Preparing the city for children", first edition, Shahr Publishing Institute, Tehran. (In Persian)
- Physical Design of Urban Spaces. Journal of Urban Management, 25(8),63-82
12. Tabaiyan, Maryam and Abbas Alizadeh, Sanaz, Vakalai, Reza and Fayaz, Rima. (2016), "Investigating the effect of nature on children's creativity", Armanshahr Magazine, No. 17, 91-102. (In Persian)
13. Kardan, Atefeh and Hojjat, Isa and Shafaei, Mino. (2016), "Approaches to promote children's creativity in house design", Armanshahr Architecture and Urbanism Magazine, No. 19, 55-67. (In Persian)
14. Diwandari, Javad, Boghor Qomi, Leila. (2015) Utilizing the capabilities of light and color in educational spaces in order to increase creativity, Architectural Journal, Volume 1, Number 6. (In Persian)
15. Kopaei, Golrokh, Naghizadeh, Mohammad and Habib, Farah (2015), "The influence of physical factors of play spaces on the creativity of children aged 6 to 12 in urban parks", Scientific Research Journal of Urban Studies, Volume 6, Number 21, 39-50. (In Persian)
16. Shafi Porbordshahi, Priya and Kayani, Mostafa and Tabatabayian, Maryam. (2017) The role of playground design in fostering children's creativity, Armanshahr Architecture and Urbanism Scientific and Research Journal, No. 23, 53-63. (In Persian)
17. Alavi Langroudi, Seyyed Kazem and Rajaei, Afsana. (2015), "The effect of the curriculum of storytelling and creative presentation on the creativity and academic performance of fifth grade female students in essay and art courses", Quarterly Journal of Research in Curriculum Planning, 13th year,

32. Abedi, Samia and Abbasi, Zahra and Ziafat, Hassan. (2019), "Explaining the role of knowledge-based urban spaces in fostering children's creativity with an emphasis on science and technology parks", Scientific Research Journal of Islamic Art Studies, 16th year, number 37. (In Persian)
33. Hosseini, Afzal-Sadat, Mohammadzadeh, Seyed Zohra. (2015). The effectiveness of the creativity training program in the form of artistic activities on the growth of students' creativity: Quarterly Journal of Students' Innovation and Creativity in Humanities, 6(1), 109-130. (In Persian)
34. Khiabani, Ali and Makseh, Leila. (1389), child and architecture. (In Persian)
35. White.R, Stoeckline.V.(199۷), Article of extensive research in children's development and experience in early childhood edu.
36. Mirhadi, Toran, (2016), Searching for ways and methods of education, Didar publication. (In Persian)
26. Moradi, Ahmed and Qobadi, Kobri. (2019), "Effectiveness of creativity on problem solving and comparison with play method in preschool children", Journal of Psychological Sciences, Volume 19, Number 85, 57-66. (In Persian)
27. Shieh, Ismail. (2016), "Industrial role for Iranian cities", International Quarterly of Technical Sciences and Engineering of Iran University of Science and Technology, Number 5, Volume 18, Tehran. (In Persian)
28. Izadpanah, Ida. (1383), child, game and city; The process and principles of criteria for planning and designing children's play spaces, Publications of the Organization of Municipalities of the country, Tehran. (In Persian)
29. Shaarenijad, Ali Akbar. (1385), developmental psychology, Tehran: Information Publishing, 19th edition. (In Persian)
30. Kitta. A. (2002), The role of neighborhood open spaces in children's growth and creativity, 24-25.
31. Seif, Aliakbar. (1998), New Psychology Studios, Tehran: Douran (In Persian)