

## چارچوبی برای طراحی فضای باز در مراکز آموزشی کودکان بر اساس (Seven Cs) با تأکید بر ارتقای یادگیری\*

مهدی خاکزند<sup>۱</sup> و سعید بابایی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> استادیار، گروه معماری، دانشگاه علم و صنعت ایران، (نویسنده مسئول) mkhakzand@iust.ac.ir

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد معماری، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی تهران شمال

**چکیده:** هدف اصلی پژوهش حاضر، ارائه راه کاری برای طراحی فضای باز در محیط های آموزشی کودکان با تأکید بر ارتقای یادگیری بوده است. راه کاری که برخلاف سایر تحقیقات تنها به یک عامل نپرداخته و متشکل از مجموعه ای از مهم ترین عوامل کاربردی برای طراحان در این زمینه می باشد. ابتدا با شناخت مؤلفه های مؤثر بر فضای باز مختص کودکان و ارتباط آن با یادگیری بستری برای مطالعه فراهم شد. بر همین اساس با معرفی نظریه (Seven Cs) که شامل (C1: character, C2: context, C3: connectivity, C4: change, C5: chance, C6: clarity, C7: challenge) می شود، به عنوان راه کاری مناسب و تحلیل نقش آن در رشد فکری کودکان از منظر محیطی پرداخته شده است. نظریه ای که حاصل تلاشی چندین ساله به روش میدانی و تجربی بوده است و بیان می دارد که با استفاده از این شیوه می توان محیطی مطلوب و متناسب با اهداف آموزشی، یعنی افزایش سطح کیفی یادگیری و بازدهی مؤثر برای کودکان فراهم کرد. روش تحقیق مورد استفاده در این پژوهش از نوع تحلیل محتوای جهت دار است که در پی توسعه و بسط یک نظریه برای بهره وری بیشتر از آن گام برمی دارد. ابتدا منابع و اسناد کتابخانه ای مرتبط مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت و پس از آن عوامل مؤثر محیطی بر کودکان استخراج شد. سپس این عوامل با نظریه مذکور سنجیده شد و مشخص گردید که این دو در راستای یکدیگر حرکت می کنند. در نهایت چارچوب و اصولی برای طراحی فضاهای باز آموزشی ارائه شده است که با توجه به نیازهای متفاوت کودکان، می تواند راهنمای مناسبی برای طراحان باشد. چارچوبی که افزایش رضایت کودکان و بهره وری بیشتر از مفاهیم آموزشی و یادگیری هدفمند را به همراه دارد.

**کلمات کلیدی:** فضای باز، کودکان، طراحی، یادگیری، (Seven Cs).

### A Framework for Designing the Open Spaces in the Children's Educational Centers Based on the (Seven Cs) with Emphasis on Prove the Learning

Mehdi Khakzand (Corresponding Author)<sup>1</sup>, Saeid Babaei<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Assistant Professor in Landscape Architecture, School of Architecture & Environmental design, Iran University of Science & Technology. mkhakzand@iust.ac.ir

<sup>2</sup> M.A. in Architecture, Islamic Azad University (north branch)

**Abstract:** The main purpose of this study was to identify the effectiveness factors in the design of open space in educational centers for children and its relationship to learning. Because learning and convey the meaning is an inseparable part in every educational process, accordingly, the authors tried to introduce the theory which named (Seven Cs including: C1: character, C2: context, C3: connectivity, C4: change, C5: chance, C6: clarity, C7: challenge). The authors believe that using this method can provide a favorable environment and adaptable with the educational goals, i.e. increasing the quality of learning and efficiencies for the children. The method used in this research is directed-content-analysis which aims is a trying to develop a theory for greater efficiency. This theory results of the several year efforts by the experimental and survey method in Canada. Initially, the resources evaluated and analyzed, then extracted the significant factors in children's environment. Consequently, these factors are measured within (SevenCs) and finding showed that both of them are in one direction. Then it is providing the framework and principles for designing the educational open spaces, according to the different needs of children which can be a beneficial guide for designers. Finally, it can be said that these principles can prove the satisfaction and greater efficiency of educational concepts for children.

**Keywords:** Open space, Children, Designing, Learning, (Seven Cs)

## ۱- مقدمه

هدف از انجام پژوهش حاضر شناخت عوامل مؤثر محیطی بر کودکان و ارتباط آن با یادگیری است؛ به گونه‌ای که بتوان این عوامل را در یک قالب کلی ارائه کرد تا طراحان و معماران بتوانند با استناد بر آن، اهم مفاهیم و موارد مورد نیاز در طراحی این فضاها را در نظر بگیرند و آن را اعمال کنند. البته باید این نکته را خاطر نشان کرد که عوامل متعددی بر یادگیری تأثیرگذار هستند، ولی در این تحقیق سعی بر آن است تا با انتخاب و معرفی عواملی که بیشترین میزان تأثیر را دارند، مجموعه‌ای فشرده‌تر ولی کاربردی شامل چند عامل کلیدی که بتواند نیاز کودکان را برطرف نماید، به عنوان اصول کلی در زمینه طراحی محیطی برای آنان فراهم کرد. تفاوت اصلی این پژوهش با سایر تحقیقات در دسته‌بندی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر یادگیری و ارائه آن به شکل یک چارچوب کلی است؛ زیرا تحقیقات مختلفی در ارتباط با این موضوع صورت گرفته است، اما به صورت تک‌بعدی و در آن‌ها تنها به یک عامل اشاره شده است، مانند تأثیر خلاقیت بر یادگیری؛ اما هیچ‌یک از آن‌ها به ارائه مجموعه‌ای از عوامل که بتواند طراح یک پروژه را در پاسخ به نیاز مذکور یاری دهد، وجود ندارد. از همین رو این پژوهش سعی دارد تا به این مهم دست یابد.

مراکز و محیط‌های آموزشی از دیرباز یکی از مهم‌ترین فضاها در سطح شهرها بوده‌اند که طبیعتاً با پیشرفت و گسترش علم، نقش و جایگاه آن نیز رشد فراوانی داشته است. اما در این بین، اماکن آموزشی کودکان به‌طور قطع از اهمیت بیشتری برخوردار است. در یکی از تحقیقاتی که در استرالیا صورت گرفته است، یکی از دانش‌آموزان نظر خود را این‌گونه بیان می‌کند: معمولاً من در همه جای فضای آموزشی در حال یادگیری هستم، اما من به همان اندازه در محیط بیرونی آموزش می‌بینم و در حال یادگیری هستم که در فضای داخلی آموزش می‌بینم. گاهی محیط بیرونی را که با دوستانم در حال یادگیری هستم بر حالتی که درون فضای کلاس نشسته‌ام، ترجیح می‌دهم؛ زیرا از جذابیت و تنوع بیشتری برخوردار است [۱]. در سال ۲۰۰۶، بیانیه‌ای<sup>۱</sup> منتشر شد که تمرکز آن

بر روی آموزش خارج از کلاس درس "استفاده از مکان‌هایی به‌جز کلاس درس برای آموزش و یادگیری" بوده است و بر نیاز به ارائه فضای یادگیری از طریق تجربه مستقیم با جهان خارج از کلاس درس تأکید کرده است [۲]. تحقیقات بیانگر این امر هستند که فضاهای باز بین ساختمان به‌عنوان پیونددهنده محیط پیرامونی می‌توانند حس زیبایی شناسانه، جذابیت و تصاویر شگفت‌انگیز خلاقانه‌ای را فراهم کنند. همچنین خیلی از ایده‌های خلاقانه و نوآورانه در محیط باز و طبیعی اتفاق می‌افتد تا درون کلاس که یک فضای بسته محسوب می‌شود و این‌که فضای باز محیط مناسبی برای ملاقات، گفت‌وگو و کاهش‌دهنده استرس می‌باشد [۳]. فضاهای باز به‌عنوان خرد اقلیم و محیطی پایدار، یعنی در جایی که گیاهان، درختان، عناصر طبیعی و غیره می‌توانند تأثیرات عمیق برداشتن یک جامعه سالم داشته باشند [۴]. به سخن دیگر، تأثیرات مثبتی که نمونه‌های آن از دوران باستان تاکنون قابل مشاهده است [۵]. امروزه فضاهای آموزشی به علت تماس دائم با کاربران خود و همچنین نقش و تأثیر قابل توجهی که بر روی کیفیت زندگی و سلامت روحی آن‌ها دارند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند. از نظر تأثیرگذاری نیز، سه معیار بر روی کیفیت فضاهای آموزشی نقش دارد که به شرح زیر است:

۱. ویژگی‌های اکولوژیکی و فیزیکی؛

۲. ویژگی‌های عملکردی و رفتاری؛

۳. ویژگی‌های بصری و زیبایی‌شناسی [۶].

از مفاهیم دیگر مرتبط با این موضوع، می‌توان به موارد زیر اشاره نمود؛ یادگیری خارج از فضاهای بسته، آموزش در فضای بیرونی، آموزش در طبیعت. اهمیت حضور طبیعت در فضاهای آموزشی را می‌توان در چند دسته مهم بررسی نمود:

۱. قابلیت‌های طبیعت جهت آموزش‌های رسمی؛

۲. قابلیت‌های طبیعت جهت آموزش‌های غیررسمی در مدارس (رشد اجتماعی، رشد فیزیکی و ...)

۳. استفاده از طبیعت از جنبه زیبایی شناسانه و احساسی [۷]. در همین راستا سعی بر این بوده است تا با استفاده از تحقیقی که توسط یک تیم تحقیقاتی متشکل از روان‌شناسان، معلمان، والدین و معماران، انجام شده

ونکوور کانادا بر روی فضاهای آموزشی کودکان است که اعضای مشارکت‌کننده در این تیم تحقیقاتی شامل: محققان، معلمان، بنیادها، نمایندگان دولتی و افراد متخصص در این زمینه بوده‌اند. نتایج پژوهش مذکور به معرفی هفت عامل به‌عنوان مؤثرترین عوامل در طراحی فضاهای باز آموزشی منجر شده است که هنگام طراحی باید به آن توجه کرد، این عوامل عبارتند از:

(Character) شخصیت، (Context) زمینه، (Connectivity) ارتباط، (Change) تغییر، (Chance) شانس، (Clarity) وضوح و (Challenge) چالش می‌شود. (Seven Cs) بر آن است تا عوامل محیطی و کالبدی را با آنچه باید در مورد رشد و یادگیری کودکان (روانی و فیزیکی) بدانیم، پیوند دهد که در ادامه به تشریح آن پرداخته شده است.

#### - تعاریف

(Character): طرز تفکر فردی، احساسات و رفتار شخصیت یک فرد را شکل می‌دهد. به بیان واضح‌تر شخصیت به مجموعه کیفیت‌هایی گفته می‌شود که یک مکان، شخص و یا هر چیز دیگر را از دیگران متمایز می‌کند [۹]. شخصیت به دو بخش فیزیکی و روانی تقسیم می‌شود. خالق یک اثر هنگام برخورد با این موضوع به این می‌اندیشد که هدف از شکل‌گیری و نمود ظاهری و باطنی اثر چیست و می‌توان آن را این‌گونه تعریف کرد: عامل و یا شاخصه‌ای که باعث شناخت محسوس می‌شود [۱۰].

(Context): ریشه این کلمه از زبان‌شناسی گرفته شده است و بر ارتباط جزء با کل تأکید دارد [۱۱]. زمینه تمام امور مربوط به منطقه و محل مورد نظر پروژه را شامل می‌شود؛ مانند: فرم‌های بومی، فضاها و ساختمان‌های موجود، محیط‌زیست، باستان‌شناسی، موقعیت محل و ریشه‌های فکری و اعتقادی افراد [۱۲]. از این‌رو، بناهای جدید گذشته را به حال و حال را به آینده پیوند می‌دهند، بنابراین برای یک طراحی جدید باید فرهنگ، اجتماع، تاریخ و محیط کالبدی را به‌خوبی درک کرد [۱۳]. اهمیت زمینه را در عهد باستان نیز می‌توان دنبال کرد. برای مثال، معماران و طراحان یونان باستان توجه ویژه‌ای به مفاهیم ارگانیک و پیوند بین انسان با

است، به بسط و گسترش نظریه آن‌ها (Seven Cs) در طراحی فضاهای باز آموزشی پرداخته شود. نظریه‌ای که هدف اصلی آن ارتقا و رشد کیفی یادگیری در محیط‌های آموزشی کودکان بوده است. حضور معماران در این تیم تحقیقاتی نشان از اهمیت این رشته و شیوه‌های طراحی در میزان یادگیری دارد و این‌که تا چه میزان می‌توانند نقش مؤثری در افزایش کیفیت یک فضا داشته باشند. بنابراین می‌توان با شناخت اهمیت این نظریه (به‌صورت مطالعات بینارشته‌ای که باعث رشد یکدیگر می‌شوند) و همچنین نقش آن در مطلوبیت عملکرد یک فضا کمک شایانی به طراحان کرد. در مجموع با توجه به مواردی که ذکر شد، این تحقیق دو هدف کلی را دنبال می‌کند که عبارتند از:

۱. شناخت مؤلفه‌های تأثیرگذار محیطی بر روی کودکان و تجمیع مهم‌ترین آن‌ها؛

۲. ارائه چارچوبی برای طراحی فضای باز در مراکز آموزشی کودکان با تأکید بر ارتقای یادگیری.

با در نظر گرفتن یادگیری به‌عنوان یکی از مهم‌ترین اهداف در فضاهای آموزشی باید به این نکته توجه داشت که چه عواملی می‌توانند در کیفیت آموزش مؤثر باشند. یکی از عواملی که نمی‌توان نقش مؤثر و گسترده آن را نادیده گرفت، جایگاه طبیعت و فضای باز است که به طرق مختلف و ابعاد متفاوت از آن استفاده می‌شود. بنابراین در ادامه به ارتباط این دو و همچنین نحوه تعامل کودکان با آن‌ها پرداخته می‌شود و در نهایت این‌که چگونه می‌توان با استفاده از فضای باز (طبیعی و مصنوعی) به رشد کیفیت یادگیری در کودکان پرداخت. اهمیت این گروه سنی به این خاطر است که آن‌ها نقاط عطف بسیاری را در طول رشد خود تجربه می‌کنند؛ مانند افزایش توانایی‌های فیزیکی، حس کنجکاوی، تخیل، حافظه، زبان، بازی‌های تقلیدی و مشارکت که هر یک می‌تواند به‌صورت جداگانه مورد بررسی قرار گیرد.

#### - تشریح (Seven Cs)

هدف از (Seven Cs)، ارائه راه‌کاری است برای معلمان، طراحان، مدیران و والدین که هدف آن کمک به طراحی فضای باز در مراکز آموزشی کودکان است. این دستورالعمل حاصل پژوهشی [۸] به مدت پنج سال در

وضعیت، همگی از مفاهیم مرتبط با این واژه هستند [۲۲]. همچنین تمام اتفاقات متفاوتی که در طول زمان رخ می‌دهد [۲۳] و فرایندی که از طریق آن، چیزی متفاوت می‌شود، از دیگر مفاهیم این واژه است [۲۴]. واژه دگرگونی نیز از نظر مفهومی ارتباط نزدیکی با تغییر دارد [۲۵]. کلمه دگرگونی یا به عبارتی تحول نیز با کلمه تغییر هم‌معنا بوده و می‌توان هر دوی این کلمات و مفاهیم آن را در یک حیطه قرار داد [۲۶]. دگرگونی و تغییر، از جمله اهداف مهم در معماری هستند و اساساً تغییر، وضعیتی نشأت گرفته از ماهیت وجود است و در نتیجه تحول را به دنبال دارد [۲۷].

(Chance): شانس در فضا موقعیتی را ایجاد می‌کند که فرد فرصت خلاق بودن را داشته باشد و به‌نوعی با استفاده از قدرت انتخاب و اختیار بیشتر فضایی انعطاف‌پذیر را تجربه کند. طراحی فضای یادگیری و بازی در محیط باز می‌تواند فرصت‌های قابل توجهی را با پیشرفت در تمامی اهداف آموزشی و شیوه‌های برقراری ارتباط ارائه کند [۲۸]. این عامل می‌تواند طیفی از ساده تا پیچیده را در برگیرد؛ تا حدی که به‌سختی می‌شود در مورد آن صحبت کرد [۲۹]. شانس ممکن است به معنای اتفاق و یا رویدادی باشد که با علتی ناشناخته به وقوع بپیوندد [۳۰]. در خصوص نیاز به کشف فضا باید گفت: نیاز به تحریک احساسات و لذت تجربه فضاهای جدید و مطبوع، مربوط به کیفیت کشف فضاست. در دوران کودکی، کشف فعالیت مهمی است که سبب رشد فکری و اجتماعی کودک می‌شود. قدرت تخیل کودک در محیط‌هایی که بتواند آن را کشف نماید، تقویت می‌شود [۳۱ و ۳۲]. به‌علاوه ایجاد محیطی برانگیزاننده که بتواند توانایی و مهارت‌های متناسب با سن کودک را به چالش بطلبد از دیگر مواردی است که باید به آن توجه شود [۳۳].

(Clarity): این واژه را می‌توان به معنای وضوح تلقی کرد که دو بعد کالبدی و ادراکی را شامل می‌شود. تجربه‌هایی که فرد از محیط پیرامون خود می‌آموزد، در فهم مسئولیت‌های آتی‌اش کمک می‌کند؛ چراکه تجارب محیطی باعث رشد مغز انسان می‌شود [۳۴]. از نگاه کالبدی، در چنین فضایی، مسیر حرکت انسان و یا نگاه

محیط پیرامونی و اعمال آن در معماری داشتند. به همین دلیل بسیاری از شاکارهای معماری یونان باستان همچنان نیز قابل‌ستایش هستند [۱۴]. یک طراح باید قبل از طراحی موارد متعددی را ارزیابی کند؛ زیرا نمی‌توان موفقیت را تنها در عملکرد و تجهیزات مجموعه خلاصه کرد، بلکه موارد مهم‌تری کیفیت یک فضا را تشکیل می‌دهند؛ مانند ارتباط یک مکان با اجتماع، محیط و زمینه‌های تاریخی [۱۵]. بنا بر آنچه گفته شد، یک طراحی جدید باید پاسخگوی بستر تاریخی از طریق ادراک، شناخت و تحلیل ویژگی‌ها و شخصیت منحصر به فرد آن باشد که این امر می‌تواند الگوهای طراحی و توسعه موجود، مقیاس، مصالح، روش‌های ساخت، منظر و غیره را در بر بگیرد [۱۶].

(Connectivity): این واژه به معنای پیوند بین دو وضعیت، پدیده و غیره اشاره می‌کند. همچنین توانایی ایجاد و حفظ پیوند یا اتصال بین دو چیز، نقطه، فضا یا پدیده در یک شبکه ارتباطی نیز از دیگر مفاهیم مرتبط با این واژه است [۱۷]. باید خاطر نشان شد که این واژه می‌تواند از نظر فیزیکی، بصری و فضایی مورد بررسی واقع شود. مسئولیت این ارتباط را می‌توان مجموعه‌ای از فرصت‌ها برای درک ارتباطات در تنوع زیستی، فرهنگی و ارزش‌های طبیعی دانست، زیرا ارتباط یک مفهوم مهم برای ادراک و تفسیر توسط مخاطب محسوب می‌شود [۱۸]. ارتباط مانند یک ستون فقرات باعث پیوند عناصر به یکدیگر می‌شود و مفهوم آن تکیه بر ظرفیت جابه‌جایی و تحرک عناصر در یک بستر و چارچوب زمانی و مکانی خاص دارد [۱۹]. همچنین ارتباط و همبستگی در جوامع عامل مهمی برای ملاقات و پایه‌گذاری روابط مستحکم در زمینه‌های عمومی و اجتماعی می‌باشد [۱۵]. پیوند (Linkage) در یک فضا مربوط به روابط فضایی و سیرکولاسیون می‌شود و دسترسی (Access) به قابل‌رؤیت بودن یک فضا مربوط می‌شود [۲۰]. در مجموع می‌توان گفت که ارتباط، دو (یا بیشتر) پدیده یا موقعیت را که دارای ریشه‌ها، اهداف و علل مشابهی هستند، به یکدیگر متصل می‌کند [۲۱].

(Change): متفاوت شدن، ایجاد تفاوت، تبدیل شدن از فرمی به فرمی دیگر، ایجاد تفاوت در یک موقعیت یک

آن‌ها در محیط طبیعی بحث کرده‌اند. با نگاهی به تحقیقات صورت گرفته در این زمینه در می‌یابیم که این موضوع چه در داخل و چه در خارج کشور از اهمیت به‌سزایی برخوردار است و سعی شده است تا حد امکان از جوانب مختلف به بررسی فضاهای آموزشی و ارتقای کیفیت محیط یادگیری بپردازند. تحقیق حاضر نیز سعی دارد تا در همین راستا گام برداشته و به اصولی برای طراحی فضاهای آموزشی کودکان به‌ویژه در بخش محیطی و فضای باز دست پیدا کند.

### مفاهیم

#### - نقش خلاقیت و انگیزه در رشد کودک

آماییل در نظریه "روانشناسی اجتماعی خلاقیت" بر نقش انگیزش درونی در خلاقیت، بیش از بقیه تأکید دارد. به نظر وی انگیزش مهم‌ترین بعد خلاقیت است که تحت تأثیر عوامل محیطی شکل می‌گیرد [۴۸ و ۴۹]. گاردنر معتقد است که خلاقیت از سنین پایین آغاز می‌شود. وی کودکان پیش‌دبستانی را دارای خلاقیت هنری ابرازگرایانه می‌داند و مطرح می‌کند که کودکان پیش‌دبستانی دارای توانایی‌های خلاقانه بسیار زیادی هستند، ولی با ورود به مدرسه وارد مرحله سوادآموزی شده و برای هماهنگی با دیگران، تبعیت و اطاعت را می‌آموزند و در نتیجه خلاقیت هنری کودکان کاهش می‌یابد [۵۱ و ۵۰]. هر محیط آموزشی باید بتواند محیطی با خلق فضاهای جدید و چالش‌برانگیز ایجاد کند، بدون آن‌که خطری را به همراه داشته باشد. عامل سعی و خطا و روبرو شدن کودک با چالش در زمان بازی کردن نقش مهمی را در رشد وی دارد. فضای بازی نباید به‌گونه‌ای طراحی شود که عاری از خلق هر نوع موقعیت و اتفاق جدید باشد و کودک همه‌چیز را از پیش تعیین شده بداند. زیرا کودک باید خودش تشخیص دهد که هر موقعیت و فعالیتی تا چه حد می‌تواند امنیت و آرامش را به دنبال داشته باشد و خود توانایی تشخیص و مدیریت روبرو شدن با شرایط جدید را یاد بگیرد [۵۲]. از همین رو فضاهای باز موفق می‌توانند باعث افزایش میزان خوشحالی، رضایت‌مندی و کاهش استرس، فشارهای روحی و عصبانیت شوند [۵۳].

او در تداومی پیوسته صورت می‌گیرد، به‌طوری‌که گشایش‌های فضایی در خطوط افقی و عمودی موجب شفافیت در فضا می‌شود. این آمادگی متأثر از حرکت، زمان، نور و تنوع حجمی می‌باشد [۳۵]. شفافیت می‌تواند در قالب سه جنبه مادی، روان‌شناختی و روحانی بررسی شود که به ترتیب در قلمروهای ادراک، احساس و معنا، قابلیت بازشناخت پیدا می‌کنند [۳۶ و ۳۷].

(Challenge): چالش به این معنی آمده است: دعوت به مبارزه و مباحثه کردن، در امری تشکیک نمودن [۳۸]. یکی دیگر از معانی "Challenge" این چنین است: موقعیت یا شرایطی هنگام روبرو شدن، نیاز به تلاش مضاعف فیزیکی یا ذهنی دارد تا بتوان با موفقیت بر آن غلبه کرد [۳۹]. درجایی دیگر واژه "Challenge" به معنای «به چالش خواستن» آمده است و "Challenger" را به‌عنوان «حریف» معنی نموده است [۴۰].

### مرور ادبیات

مظفر و همکاران [۷] معتقدند که محیط، تأثیرات اساسی بر رشد، شکوفایی، خلاقیت و تعاملات انسان دارد. نصیری نسب رفسنجانی و حبیب [۴۱] تأثیرات مثبت فضاهای انعطاف‌پذیر و چند عملکردی را مورد بررسی قرار داده‌اند. شفایی و مدنی [۴۲] بر این باورند که عناصر طبیعی می‌توانند با استفاده از تغییر، تحریک‌کنندگی و انعطاف‌پذیری در خیال‌پردازی و کنجکاوی کودکان نقش مؤثری داشته باشند. پور جعفر و همکاران [۴۳] فضاهای باز شهری و طراحی محیطی مناسب را عاملی مؤثر در آفرینش خلاقیت می‌دانند. باقری و عظمتی [۳۲] مدارس را بستری برای پرورش خلاقیت می‌دانند. قره بگلو و همکاران [۴۴] اعتقاد دارند که بنا کردن پایه‌های هویت شخصی و اجتماعی از طریق تعامل با محیط شکل می‌گیرد. نقره‌کار و همکاران [۴۵] تأکید می‌کنند که فضاهای آموزشی مکانی برای خودسازی، رشد و رسیدن به کمال مطلوب و جایگاه والای انسانی است. عرفانیان سلیم و همکاران [۴۶] مکان‌یابی، برنامه‌ریزی فضایی، تحرک و فعالیت در محیط را عاملی مهم و مؤثر در طراحی محیط قلمداد می‌کنند. برخی از محققان [۴۷] در مورد شیوه‌های سازگاری معلمان و آموزش توسط

## - فضای باز

فضای باز چیست؟ پاسخ‌های متعددی در رابطه با این سؤال وجود دارد. چراکه افراد مختلف، تجسم و درک متفاوتی از آن دارند. به‌طور مثال یک کوهنورد، مناطق باز طبیعی را به‌عنوان فضای باز می‌داند و یا یک کودک محیطی را که برای بازی انتخاب می‌کند، فضای باز می‌داند. به همین دلیل این نکته (ادراک و تعریف آن توسط استفاده‌کننده) از اهمیت بالایی برخوردار است که وقتی در مورد فضای باز صحبت می‌شود، منظور و مفهوم آن چیست. فضای باز می‌تواند گستره و اسامی متعددی همچون فضای سبز، فضای عمومی، فضای بین ساختمان‌ها، محیط پیرامونی، فضای طبیعی و ... را در بر بگیرد. به‌طور معمول این فضا به‌عنوان فضای ملاقات و ارتباط با دیگران (فرد با فرد؛ فرد با طبیعت) که بیرون از فضای کالبدی و در یک محیط باز اتفاق می‌افتد، در نظر گرفته می‌شود که قابل‌دسترس عموم در یک مجموعه یا در سطوح مختلف شهری می‌باشد. این نوع فضا می‌تواند فرصت‌های متنوع و مفیدی را برای کاربران خود فراهم کند. به‌طور مثال، یکی از تحقیقاتی که در استرالیا صورت گرفته است، نشان می‌دهد که چگونه می‌تواند بین توسعه و امنیت اجتماعی با فضای باز در یک جامعه همبستگی وجود داشته باشد؛ زیرا این‌گونه فضاها به کاربران خود اجازه می‌دهند تا فعالیت‌های اجتماعی خود را در یک شبکه دوسانه و سالم اجتماعی انجام دهند. همچنین هرچقدر افراد از فواید ارتباطات اجتماعی بیشتری برخوردار می‌شوند احساس ترس، استرس و فشارهای روحی آنان نیز به‌مراتب کاهش می‌یابد [۵۴]. فضای باز می‌تواند به اشکال مختلف، فرم‌های متفاوت، اهداف و عملکردهای متعددی در یک جامعه مورد استفاده قرار گیرد. به همین دلیل تعاریف و چگونگی آن در جوامع مختلف دارای تمایز می‌باشد. هر جامعه نوعی خاص از فضای باز را می‌طلبد. به همین دلیل نمی‌توان نمونه‌ای یکسان و قطعی برای فضای باز معرفی کرد. هر جامعه نیاز دارد تا به طراحی فضاهای باز بر اساس نیازهای مرتبط با خود بپردازد [۵۵].

## - اهمیت فضای باز

تحقیقات بسیاری اثبات کرده‌اند که علاوه بر خدمات و تجهیزات پزشکی، ارتباط با محیط و فضای سبز نیز می‌تواند فواید متعددی را در جهت سلامت ذهنی و آرامش روحی به همراه داشته باشد [۵۶]. تعامل با محیط به‌ویژه درختان و فضای سبز می‌تواند حس رضای‌کننده‌ای را برای افراد به همراه داشته باشد و آن‌ها را ترغیب به انجام فعالیت کند. همچنین تنفس هوای پاکیزه، ایجاد روابط اجتماعی، افزایش کیفیت فضایی که منجر به بالا بردن سطح کیفی زندگی می‌شود، ارضای حس زیبایی‌شناسی، تحرک و سرزندگی، از دیگر فواید فضاهای باز طبیعی می‌باشند [۵۷، ۵۸، ۵۹ و ۶۰].

برای افزایش فواید فضای باز در یک جامعه باید به دنبال شبکه‌ای معنادار از یک فضا بود؛ مانند آنچه در یک ارکستر اتفاق می‌افتد و باید تمام عناصر و بخش‌های مختلف با یکدیگر ارتباط و پیوستگی داشته باشند؛ در غیر این صورت اختلال در یک بخش کل شبکه را با مشکل مواجه می‌کند [۵۵]. زمین‌های پوشیده از چمن، گیاهان، تخته‌سنگ و ... می‌توانند به جذابیت هرچه بیشتر محیط کمک کنند و همچنین با جذب پرندگان و حیات وحش به معنای واقعی کلمه، فضای باز سرزنده و شادابی را به ارمغان آورند. علاوه بر این موارد، دو معیار کلیدی در مورد فضاهای بازی موفق وجود دارد که عبارت‌اند از: دیدن و دیده شدن توسط کودکان؛ زیرا این ویژگی برای کودکان از اهمیت بالایی برخوردار است [۶۱]. فواید یک مکان و فضای باز عمومی ارتباط نزدیکی با رشد جامعه دارد. هنگامی که این‌گونه فضاها به‌خوبی عمل کنند و دارای کیفیت فضایی مناسبی باشند، این فضا می‌تواند فرصتی برای تجربه زندگی روزمره با سایرین، احساس امنیت و درنهایت تعامل در محیط را به دنبال داشته باشد [۶۲]. اهمیت فضاهای باز و طراحی آن تا جایی اهمیت دارد که تعدادی از سازمان‌ها تأسیس شده‌اند تا طرح‌ها و فرصت‌هایی را برای یادگیری کودکان در محیطی غیر از مدرسه فراهم کنند. به‌عنوان مثال، طرح آموزش‌وپرورش در مناطق طبیعی و جنگلی به دنبال افزایش درک و قدردانی در میان کودکان و بزرگسالان از محیط‌زیست و پتانسیل موجود

کودکان، ایجاد رابطه با اشخاصی غیر از وابستگان درجه یک در محیط و پرورش مهارت‌های زبانی را به خوبی فراگیرند [۶۷]. به علاوه، نحوه بازی کردن کودکان به اشکال متفاوت و با توجه به علائق و توانایی‌های آن‌ها صورت می‌گیرد و کودکان با انجام بازی‌های متفاوت در زمان و مکان متفاوت لذت می‌برند. تقریباً پانزده نوع بازی تا الآن شناخته شده است که تمامی آن‌ها برای رشد و تجارب کودک مورد نیاز هستند [۶۸]. بازی چیزی بیش از انجام فعالیت پر سروصدا می‌باشد؛ زیرا ممکن است بدون سروصدا و با تفکر انجام شود. همه افراد به‌ویژه کودکان از جمله کسانی که دارای محدودیت، ناتوانی و یا نیازهای خاص هستند، باید فرصت‌هایی برای تجربه چالش به هنگام بازی را داشته باشد. زیرا بازی به طرق مختلف، به رشد سالم کودکان، نه تنها سلامت فیزیکی، بلکه به رشد اجتماعی و شناختی خود نیز کمک می‌کند [۴۸]. آموزش‌های محیطی در سنین کودکی از مفاهیم و عوامل مهمی می‌باشند که می‌توانند کودک را با دنیای پیرامونی خود آشنا کنند و مانند عواطف و احساساتی که در طی رشد خود فرامی‌گیرند، او را تشویق به یادگیری از طریق طبیعت کنند. این آموزش می‌تواند شامل توسعه احساس کنجکاوی، عاملی برای افزایش انگیزه، درک زیبایی‌های طبیعت، کشف رمز و راز دنیای طبیعی، ایجاد فرصتی برای تجربه طبیعت از نزدیک، پرورش خلاقیت، یادگیری مهارت‌ها و توانایی در حل مسأله و خیلی از موارد دیگر که به یکدیگر وابسته هستند [۶۹].

## ۲- روش تحقیق

روش تحقیق اتخاذ شده در این پژوهش از نوع کیفی و با رویکرد تحلیل محتوای جهت‌دار می‌باشد. تحلیل محتوا شامل رویکردهای تحلیلی گوناگون از رویکردهای برداشت‌گرایانه حدسی و تفسیری تا رویکردهای نظام‌مند و دقیق می‌شود [۷۰]. یکی از علل استفاده از تحلیل محتوا این است که بعضی مواقع تحلیل کمی به محدودیت‌هایی می‌رسد. بنابراین تحلیل محتوای کیفی را می‌توان روش تحقیقی برای تفسیر ذهنی محتوایی داده‌های متنی از طریق

در آن‌ها می‌باشد [۶۳]. برخی از مدارس ساخته شده در مناطق امن و تحت حفاظت در جنگل نیز برنامه مشابهی را در دستور کار خود قرار داده‌اند که با هدف یادگیری و کسب تجارب در جنگل، محیطی فراهم آورند با هدف ارائه شیوه‌های عملی و جذاب که می‌تواند به توسعه انگیزش‌های درونی، عاطفی، مهارت‌های اجتماعی و خودآگاهی کودکان بیفزاید [۶۴]. مطالعه‌ای دیگر که توسط کارشناسان انجام شده است، نشان می‌دهد که فعالیت‌های فیزیکی مناسب در محیط می‌تواند به رشد و افزایش کیفی در چهار حوزه گسترده مانند بهبود خلق و خوی، کاهش استرس، خودپنداری مثبت و افزایش کیفیت زندگی منجر شود [۴۱ و ۶۵].

با طراحی سازمان‌دهی شده، فضای باز می‌تواند پاسخگوی نیاز افراد در سنین مختلف باشد، تا این که تنها به نیازهای عده‌ای محدود توجه شود. به همین دلیل فضای باز باید از انعطاف‌پذیری بالایی برخوردار باشد و بتواند در ساعات و زمان‌های مختلف مورد استفاده واقع شود [۵۱]. انجام فعالیت و تفریح در فضای باز می‌تواند فرصت‌هایی را برای افزایش سطح کیفی زندگی و همچنین تعاملات اجتماعی فراهم کند. هنگامی که افراد یکدیگر را ملاقات می‌کنند و یا گروه‌های کوچک ایجاد می‌کنند، به آن‌ها کمک می‌شود تا مفاهیم معنوی موجود در دل جامعه را به خوبی درک کنند [۶۶]. از طریق فضای باز و باغ‌سازی می‌توان به درمان و حل بسیاری از مشکلات پرداخت. مانند درمان افراد مبتلا به اختلالات روانی، حرکتی، به دست آوردن مجدد اعتماد به نفس [۵۸].

## - بازی و یادگیری

تحقیقات نشان می‌دهد که تجارب دوران کودکی و فرایند یادگیری به‌ویژه در مدت پنج سال اول زندگی عامل بسیار مهم و مؤثری در توسعه مهارت‌ها و ظرفیت‌های یادگیری وی در آینده می‌باشد. پرورش و رشد ذهنیت کودک شامل ترکیبی از موارد پیچیده‌ی ژنتیکی و عوامل محیطی می‌شود؛ مانند رفتارهایی که کودک در طول رشد خود تجربه می‌کند. به همین دلیل سعی بر این است که کودکان از ابتدای کودکی در محیط‌هایی قرار داده شوند که مهارت تعامل با دیگر

جدول ۱- عوامل مؤثر محیطی بر روی کودکان

عوامل تأثیرگذار	نظریه پردازان
زمینه	[45,76]
چالش	[12,43,,76,77,78]
شخصیت	[15,67,77]
سرزندگی	[11,46,68,69,76]
خلوت	[43,44,45,55]
خودشکوفایی	[43,45]
جذابیت	[7,43,45]
انعطاف پذیری	[44,48]
مکان‌یابی	[41,43,45]
دسترسی	[45,46,78]
امنیت	[44,45,76,77,79]
آسایش و آرامش	[7,41,43,45,68,77]
پیوند با محیط	[12,44,45,55,76,77,78,79,80]
تعامل	[7,15,43,44,45,48]
قدرت انتخاب	[43,77]
تنوع	[12,15,43,78]
اجتماع پذیری	[7,43,44,45,46,48,77]
انگیزه	[43,45,77,79]
ادراک و شناخت	[41,44,77,79]
تخیل	[43,68,77]
مقیاس	[7,44,68]
ارتباط	[7,12,15,44,76,78,80]
هویت	[12,41,45,46]
تغییر	[12,15,76,77,78]
پایداری	[12,15,78]
کنترل	[41,80]
سلامت ذهنی	[15,55,80]
سلامت فیزیکی	[15,80]
حس تعلق	[44,77]
خلاقیت	[7,43,68]

مأخذ: نگارندگان

با توجه به ادبیات و پیشینه موضوع، می‌توان نیاز و نحوه برخورد کودکان با محیط را به چهار دسته کلی تقسیم کرد که هر یک از مؤلفه‌های مؤثر محیطی (جدول ۲) متناسب با ویژگی‌های خود در یکی از این دسته‌ها قرار می‌گیرد.

مورد دیگری که باید به آن اشاره کرد، میزان اهمیت این دسته‌بندی‌ها می‌باشد (شکل ۱). یعنی با توجه به تعداد نظرات کارشناسان و منابعی که هر مؤلفه را مورد تأیید قرار داده‌اند، هر یک منبع یک امتیاز را برای هر مؤلفه به همراه دارد که در نهایت با جمع‌بندی تعداد امتیازات مؤلفه‌های موجود در دسته‌بندی‌های چهارگانه مطرح می‌شود.

فرایندهای طبقه‌بندی شده نظام‌مند، کدبندی و تم سازی یا طراحی الگوهای شناخته‌شده دانست [۷۱]. گاه نظریه‌هایی در مورد یک پدیده مطرح‌اند که یا کامل نیستند یا به توصیف‌های بیشتری نیازمندند؛ در این حالت محقق کیفی، روش تحلیل محتوا با رویکرد جهت‌دار را برمی‌گزیند. فرق این روش با سایر روش‌ها در اهمیت و نقش نظریه است. هدف تحلیل محتوای جهت‌دار، معتبر ساختن و گسترش دادن مفهومی چارچوب نظریه و یا خود نظریه است [۷۲ و ۷۳]. نظریه از پیش موجود می‌تواند به تمرکز بر پرسش‌های تحقیق کمک کند و این امر پیش‌بینی‌هایی را درباره متغیرهای مورد نظر یا ارتباط بین متغیرها فراهم کند. این موضوع می‌تواند به تعیین طرح رمزگذاری اولیه و ارتباط بین رمزها کمک کند، که نشان‌دهنده مقوله‌بندی به شیوه قیاسی است و همچنین تحلیل محتوا با رویکرد جهت‌دار نسبت به دیگر روش‌های تحلیل محتوا از فرایند ساختارمندتری برخوردار است [۷۴]. با به کار بردن نظریه‌های موجود یا پژوهش‌های پیشین، پژوهشگران کار خود را با شناسایی متغیرها یا مفاهیم اصلی برای طبقه‌بندی رمزهای اولیه آغاز می‌کنند [۷۲]. یکی دیگر از نقاط قوت آن را می‌توان پشتیبانی از نظریه‌های موجود و همچنین ایجاد فهمی گسترده‌تر از آن دانست [۷۳]. همان‌طور که توضیح آن رفت این روش زمانی به کار می‌رود که نیاز به شفاف‌سازی، نشان دادن اهمیت و گسترش یک نظریه است که مهجور مانده و کمتر بر روی جایگاه آن کار شده است که در این تحقیق نیز تلاش شده تا پس از بررسی و تحلیل جزئیات و اهمیت نظریه (Seven Cs) به چارچوبی نظری و قابل استناد برای تحقیقات آینده در زمینه طراحی محیطی فضای آموزشی کودکان دست‌یافت.

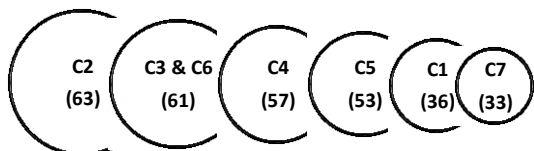
## تحلیل داده‌ها

در این بخش به جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات موجود پرداخته شده است. ابتدا مؤلفه‌ها و عوامل محیطی (بر اساس منابع موجود) که بر کودکان تأثیرگذار هستند، در جدول (۱) ارائه شده است.



چارچوبی برای طراحی فضای باز در مراکز ...

می‌شوند، توجه شده است. هدف از این اولویت‌بندی و امتیازدهی (شکل ۲)، میزان مؤلفه‌هایی هست که در برمی‌گیرند و نمی‌توان هیچ‌یک از آن‌ها را نادیده گرفت و یا این‌گونه فرض کرد که از ارزش کمتری برخوردار هستند.



شکل ۲- میزان تأثیر (Seven Cs) بر اساس تعداد مؤلفه‌ها  
مأخذ: نگارندگان

در ادامه نیز مشاهده می‌نماییم که هر (C) چه مؤلفه‌هایی را در برمی‌گیرد (شکل ۳).



شکل ۳- ارتباط عوامل مؤثر محیطی با (Seven Cs)  
مأخذ: نگارندگان

با نگاهی به عوامل هفت‌گانه که در مدل (۳) ارائه شده است، باید گفت که هر یک از این هفت مورد به‌نوبه خود از اهمیت بالایی برخوردار هستند؛ زیرا این موارد به‌عنوان مؤثرترین عوامل در محیط آموزشی کودکان، دربرگیرنده ویژگی‌های بسیاری می‌شوند که می‌توانند تأثیرات مثبت و بهینه‌ای را در موفقیت یک پروژه داشته باشند و در نهایت باعث رشد کیفی و ارتقای یادگیری در فضاهای آموزشی شوند.

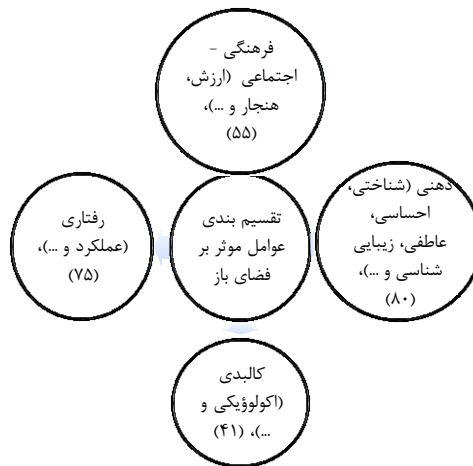
جدول ۲- دسته‌بندی عوامل مؤثر محیطی بر اساس نوع

### تأثیرگذاری

ذهنی	رفتاری	فرهنگی - اجتماعی	کالبدی
چالش، شخصیت، سرزندگی، خلوت، خودشکوفایی، جذابیت، امنیت، آسایش، پیوند با محیط، تعامل، حق انتخاب، انگیزه، شناخت و ادراک، تخیل، ارتباط، هوس، سلامت ذهنی، حس تعلق، خلاقیت	چالش، سرزندگی، انعطاف‌پذیری، امنیت، آسایش، پیوند با محیط، تعامل، حق انتخاب، تنوع، اجتماع‌پذیری، انگیزه، مقیاس، ارتباط، تغییر، سلامت فیزیکی، خلاقیت	زمینه، شخصیت، سرزندگی، انعطاف‌پذیری، دسترسی، امنیت، آسایش، پیوند با محیط، تعامل، اجتماع‌پذیری، مقیاس، ارتباط، تغییر، کنترل	زمینه، انعطاف‌پذیری، مکان‌یابی، دسترسی، امنیت، آسایش، پیوند با محیط، مقیاس، ارتباط، تغییر، کنترل

مأخذ: نگارندگان

برخلاف تصور افرادی که از بیرون به معماری نگریسته و معماری را تنها به بعد کالبدی آن خلاصه می‌کنند، این میزان حاکی از آن است که بخش‌های ذهنی و رفتاری از اهمیت بیشتری دارند، زیرا از اهمیت بالاتری برخوردار هستند. میزان این تأثیرگذاری و امتیاز کسب شده در زیر ارائه شده است.



شکل ۴- میزان تأثیرگذاری عوامل چهارگانه بر رشد کودکان  
مأخذ: نگارندگان

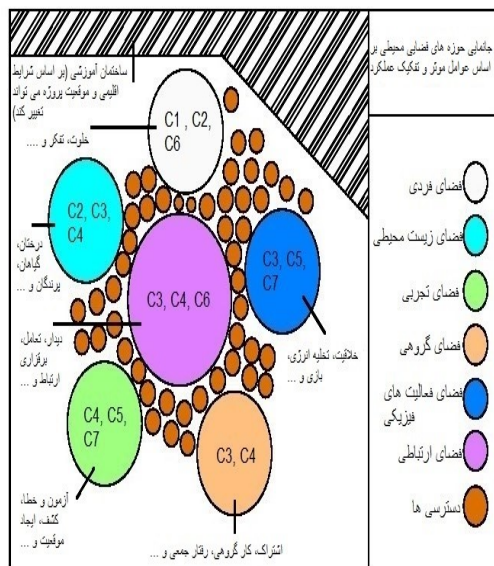
در این قسمت، ارتباط بین مؤلفه‌های محیطی مؤثر و نظریه (Seven Cs) مدنظر است و این‌که چگونه مؤلفه‌ها در این هفت (C) خلاصه می‌شود. به‌مانند بخش پیشین، در این‌جا نیز به امتیازدهی و ترتیب اهمیت (C)ها بر اساس مؤلفه‌هایی که شامل

جدول ۳- عواملی که هر یک از (Seven Cs)ها در بر می‌گیرد

C1: Character	C2: Context	C3: Connectivity	C4: Change	C5: Chance	C6: Clarity	C7: Challenge
زمینه، شخصیت، خلوت، خودشکوفایی، جذابیت، مکان‌یابی، پیوند با محیط، شناخت، هویت، پایداری سلامت ذهنی	زمینه، شخصیت، جذابیت، مکان‌یابی، دسترسی، آسایش، پیوند با محیط، تعامل، شناخت، مقیاس، ارتباط، هویت، پایداری، سلامت ذهنی، سلامت فیزیکی، حس تعلق	زمینه، شخصیت، سرزندگی، مکان‌یابی، پیوند با محیط، تعامل، اجتماع‌پذیری، شناخت، مقیاس، ارتباط، پایداری، کنترل، سلامت ذهنی، سلامت فیزیکی، حس تعلق	چالش، سرزندگی، خود شکوفایی، جذابیت، انعطاف، مکان‌یابی، پیوند با محیط، حق انتخاب، تنوع، اجتماع‌پذیری، انگیزه، تخیل، تغییر، خلاقیت	چالش، سرزندگی، خودشکوفایی، جذابیت، انعطاف‌پذیری، پیوند با محیط، تعامل، حق انتخاب، تنوع، انگیزه، تخیل، تغییر، خلاقیت	زمینه، خلوت، خود شکوفایی، جذابیت، دسترسی، امنیت، آسایش، تعامل، انگیزه، مقیاس، ارتباط، هویت، پایداری، کنترل، سلامت ذهنی، سلامت فیزیکی، حس تعلق	چالش، سرزندگی، خود شکوفایی، انعطاف‌پذیری، تنوع، انگیزه، تخیل، خلاقیت

مأخذ: نگارندگان

در آخر با استفاده از موارد و عواملی که در بخش‌های پیشین مورد تحلیل قرار گرفت، خروجی آن در قالب یک دیاگرام (شکل ۵) که جانمایی فضایی به تفکیک عملکرد و نوع فضایی که در مراکز آموزشی کودکان مورد نیاز است، ارائه شده است. این جانمایی بر اساس ارتباط نوع فضا و کاربرد آن با (C) ها صورت گرفته است؛ یعنی هر محدوده فضایی بیشتر به کدام‌یک از آن‌ها نیاز دارد تا بتواند به‌عنوان فضایی مطلوب عمل کرده و نیاز مخاطب را برطرف کند.



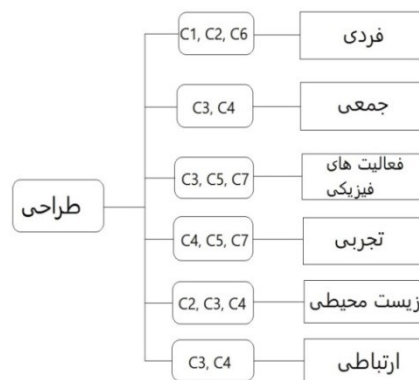
شکل ۵- دیاگرام جانمایی فضای باز در مراکز آموزشی کودکان بر

اساس (Seven Cs)

مأخذ: نگارندگان

### ۳- نتایج و بحث

همان‌طور که پیش‌تر از این در مورد (Seven Cs) توضیح داده شد، این (C)ها هرکدام به‌تنهایی دارای ویژگی‌های متعددی هستند که در کنار یکدیگر می‌توانند نیاز یک پروژه که همان فضای باز در مراکز آموزشی باشد، را برطرف کنند؛ نیازهایی که به‌طور کلی به چهار دسته تقسیم می‌شوند (ذهنی، رفتاری، کالبدی و فرهنگی-اجتماعی). در این‌جا نیز سعی شده است تا انواع عملکرد و نوع فضایی که کودکان در آن قرار دارند به شکل یک تقسیم‌بندی تفکیک‌شده نیز ارائه و ارتباط آن با (C)ها مشخص شود. از همین رو این ارتباط و این‌که هر عملکرد با کدام یک از (C)ها ارتباط مستقیم و نزدیک‌تری دارد، مشخص شده است (شکل ۴).



شکل ۴- ارتباط (Seven Cs) با نوع عملکرد در فرایند طراحی

محیطی مأخذ: نگارندگان

چارچوبی برای طراحی فضای باز در مراکز ...

پرداخته شده، روش (Seven Cs) می‌باشد که اهمیت و ضرورت آن مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت.

### پی‌نوشت

<sup>1</sup> DFES: Department for Education and Skills-GOV.UK

برخی از منابع که به شکل متن نوشتاری از آن‌ها استفاده نشده است

### منابع

- [1] Rickinson, M et al.; 2004, A review of research on outdoor learning. Preston Montford, Shropshire: Field Studies Council. NFER and Kings College London, UK.
- [2] DFES; 2006, Learning Outside the Classroom Manifesto. DFES Publications, UK.
- [3] Payne, Sarah; 2009, Openspace:peoplespace.J. Environ. Psychol. 29 (4), 532-533. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvp.2009.10.007>.
- [4] USGBC; 2009. LEED 2009 for New Construction and Major Renovations. U.S. Green Building Council.
- [5] Thompson, C.W; 2011, Linkinglandscapeandhealth: the recurring theme. Landsc. Urban Plan. 99, 187-195.
- [6] Golchin, P et al.; 2011, "Visual Qualitative Assessment of Educational Facilities Based on the Preferences of Consumers (Case Study: University of Sistan and Baluchistan)", Ecology, 38<sup>th</sup> year, No. 62, Summer, pp. 135-150. [In Persian]
- [7] Mozaffar, F et al.; 2006, "The Role of Neighborhood Open Spaces in the Development and Creativity of Children", Baghe-e Nazar, 4<sup>th</sup> year, Fall and Winter, pp. 59-72. [In Persian]
- [8] An informational guide to young children's outdoor play spaces 7Cs; 1992, This plant information was compiled from R. C. Moore J.I. Alber and D.M. Alber, and the Cornell University Poisonous Plant Informational Database-[Hyperlink](http://www.ansci.cornell.edu/plants/comlist), [www.ansci.cornell.edu/plants/comlist](http://www.ansci.cornell.edu/plants/comlist).
- [9] Merriam-Webster's Learner's Dictionary; 2016, Available from: <http://www.merriamwebster.com/dictionary/character>

نکته‌ای که باید به آن اشاره کرد، این است که این جانمایی، جهت‌گیری و موقعیت بنای آموزشی، ترتیب چیدمان فضاها به شکل کلی ارائه شده است و با توجه به نیاز هر پروژه و شرایط خاصی که می‌طلبد، مانند شرایط اقلیمی، مساحت، بودجه و غیره به شکل متفاوت‌تری از این دیاگرام شکل گیرد. اما این دیاگرام می‌تواند به‌طور کلی به‌عنوان چارچوبی مناسب برای طراحی فضاهای باز در مراکز آموزشی کودکان واقع شود.

### ۴- نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش نشان می‌دهد همان‌قدر که محیط آموزشی داخلی حائز اهمیت می‌باشد، محیط پیرامونی و فضای باز از جایگاه بالایی برخوردار است. یافته‌ها حاکی از آن است که فضای باز می‌تواند فرصت‌های مناسبی را برای روبرو شدن کودکان با تجارب جدید و متفاوت در محیط فراهم کند، بنابراین هر چه شناخت از این فضا بیشتر باشد، می‌توان به افزایش کیفیت یادگیری و رفتار کودکان در محیط کمک کرد. از همین رو، زمانی یک فضای باز می‌تواند مفید و مؤثر واقع شود که پیش از طراحی، شناخت جامع و کافی از عوامل مؤثر محیطی بر روی کودکان، تفکیک کاربری‌ها و حوزه‌های عملکردی به‌صورت جداگانه و نیاز کودکان صورت گرفته باشد و در نهایت با ترکیبی مناسب و مطلوب در قالب مجموعه، فضای مورد نظر طراحی شود.

می‌توان گفت که نقش معماران در این بین از اهمیت بالایی برخوردار است، زیرا یک فضای مناسب می‌تواند تنها از ایجاد عناصری صرفاً کالبدی عبور کند و در ارتقای یادگیری کودکان تأثیر مستقیم و ارزشمندی داشته باشد؛ زیرا رابطه متقابل آموزش و یادگیری کودک هنگام پیوند با محیط به نقطه اوج خود رسیده و دیگر هیچ مانعی مابین کودک و طبیعت به‌عنوان بهترین معلم وجود نخواهد داشت. بنابراین با شناخت و ایجاد چارچوبی مناسب برای طراحی این‌گونه فضاها می‌توان فضایی پاسخ‌ده و هدفمند با اهداف آموزشی فراهم آورد. در همین راستا، یکی از شیوه‌های سودمند در طراحی فضای باز آموزشی که در پژوهش حاضر نیز به آن

- with Children and Young People", London: Demos. UK
- [19] www.foresteducation.org; 2016.
- [20] Bigdeli Rad, V and Bin Ngah, I; 2013, "Public Spaces and Effective Factors on Social Interactions", International Journal of Current Engineering and Technology, Vol.3, No.1.
- [21] Merriam-Webster's Learner's Dictionary; 2016, Available from: <http://www.merriam-webster.com/dictionary/connection>
- [22] Merriam-Webster's Learner's Dictionary; 2016, Available from: <http://www.merriamwebster.com/dictionary/change>
- [23] BTS; 2015, Available from: [www.tdkterim.gov.tr/bts/?kategori=verilst&kelime=de%F0i%FEim&ayn=tam](http://www.tdkterim.gov.tr/bts/?kategori=verilst&kelime=de%F0i%FEim&ayn=tam)>
- [24] Oxford Dictionary; 2015, Available from: [oxforddictionaries.com/definition/change?rskey=cCPaD8&result=1#m\\_en\\_gb0137260](http://oxforddictionaries.com/definition/change?rskey=cCPaD8&result=1#m_en_gb0137260)>
- [25] BTS; 2015, Available from: [www.tdkterim.gov.tr/bts/?kategori=verilst&kelime=d%F6n%FC%FE%FCm&ayn=tam](http://www.tdkterim.gov.tr/bts/?kategori=verilst&kelime=d%F6n%FC%FE%FCm&ayn=tam)>
- [26] Oxford Dictionary; 2010, Available from: [oxforddictionaries.com/view/entry/m\\_en\\_gb0877380#m\\_en\\_gb0877380](http://oxforddictionaries.com/view/entry/m_en_gb0877380#m_en_gb0877380)>
- [27] Durmus, S; 2012, "Change and Transformation in Architecture: On the Concept of Zeitgeist", Global Built Environment Review, Vol.8.No.1. pp. 23-36.
- [28] Wilson, R; 1993, Fostering a Sense of Wonder during the Early Childhood Years, Bowling Green, Ohio, USA. Greyden Press.
- [29] Manolopoulou, Y; 2007, "The Active Voice of Architecture: An Introduction to the Idea of Chance", Field, 1 (1), pp. 62-72.
- [30] Hume, D; 1980, quoted in Harriett Ann Watts, Chance: A Perspective on Dada, Ann Arbor: UMI Research Press.
- [31] Altman, I; 1980, Human Behavior and environment: advances in theory and research, Vol 10, Public Places and Spaces / edited by Irwin Altman and Erwin H. Zube, NY, Plenum Press, USA.
- [32] Bagheri, M and Azemati, H.R; 2011, "Improving Children's Creativity in School Environment (Architectural Space as Educational Curriculum), Open Space and Recreation Planner's Workbook; 2008, The Executive Office of Energy and Environmental Affairs, Division of Conservation Services, Robert O'Connor, Director Principal, authors: Melissa Cryan, Division of Conservation Services and Janet Curtis, EOEEA.
- [11] Planning for Parks, Recreation, and Open Space in Your Community; 2005, Washington State Department of Community, Trade and Economic Development Interagency Committee for Outdoor Recreation, Municipal Research & Services Center Seattle, Washington, USA.
- [12] Local Open Space Planning Guide; 2004, This publication was prepared jointly by the New York State Department of Environmental Conservation and the Department of State in collaboration with the Hudson River Valley Greenway, New York State Department of Agriculture and Markets and the Office of Parks, Recreation and Historic Preservation, NYS, USA.
- [13] Imam, S; 2013, ASSESSMENT AND REVIEW OF INFILL DESIGNS' GUIDELINES FOR RESIDENTIAL URBAN CONSERVATION AREAS, International Journal for Housing Science, Vol.37, No.3 pp.137-149, USA.
- [14] Miao, L; 2012, Exploration of Architectural Context from Aesthetics View, Studies in Sociology of Science, Vol. 3, No. 4, 2012, pp. 75-79.
- [15] Mattson, R.H; 1992, "Prescribing Health Benefits Through Horticultural Activities", in Relf, D. (ed) The Role of Horticulture in Human Well-Being and Social Development: A National Symposium. Timber Press, Portland, Oregon, pp. 161-168.
- [16] NSW Heritage Office and the RAI; 2011, Design in context, Design in context, Guideline for infill development in the historic environment, 2011, Written by Diane Beamer and Caroline Pidcock, on line version of this document is available on [www.heritage.nsw.gov.au](http://www.heritage.nsw.gov.au).
- [17] Collins English Dictionary; 2016, Available from: <http://www.thefreedictionary.com/connectivity>
- [18] Beunderman, J et al.; 2007, "Seen and Heard: Reclaiming the Public Realm

- [44] Gharehbeiglu, M et al.; 2013, "Promote Interaction Between Children with Residential Outdoor Locations (Case Study: Three Types of Residential Street in the City of Tabriz)", Journal of Fine Arts (Architecture & Urbanism), Vol. 18, Issue 2, Summer, pp. 69-82. [In Persian]
- [45] Noghreh kar, A et al.; 2015, "Principles for Designing the Educational Spaces Based on the Definition of the Human and Architecture from the Perspective of Islam", Journal of Architecture and Urbanism of Iran, Issue 10, Autumn and Winter, pp. 118-101.
- [46] Erfanian Salim, M et al.; 2012, "Important Built-environmental Factors of Open Public Space in Kish Island, Iran", Journal Design + Built, Volume 5.
- [47] Alterator, S and Deed, C; 2013, "Teacher Adaptation to Open Learning Spaces", Issues in Educational Research, 23(3).
- [48] Amabile, T.M; 1990, Within you, without you: The social psychology of creativity and beyond. In M. A. Runco, & R. S. Albert (Eds), Theories in creativity (pp. 61-90). Yhousnd Oaks: Sage.
- [49] Alborzi, M and Razavieh, A; 2011, "The Effects of External Motivation on Children Creativity", Advances in Cognitive Science, Vol. 13, No. 2, 2011, pp. 57-66. [In Persian]
- [50] Gardner, J.P; 1982, Art, mind and brain: A cognitive approach to creativity, New York, USA, Basic Books.
- [51] Amiri, Sh and Asa'di, S; 2007, "The Development of Children's Creativity", Cognitive Science News, 9th year, No 4, pp. 26-32. [In Persian]
- [52] Scottish Natural Heritage; 2002, "The health, social, economic and environmental benefits of open-air recreation", Scottish National Heritage.
- [53] VandenBerg, A.E et al.; 2007, Preference for nature in urbanized societies: stress, restoration, and the pursuit of sustainability. J.Soc. Issues 63(1), 79-96.
- [54] Francis, J, et al.; 2012, "Creating sense of community: The role of public space". Journal of Environmental Psychology. 32 (4): 401-409.
- [55] Bogner, B and Isozaki, A; 1983, Contemporary Japanese Architecture: Its Development and Challenge, Van Nostrand Reinhold: NY, USA.
- [33] Ittelson, W et al.; 1974, An introduction to Environmental psychology, Holt, NY, USA.
- [34] Hanachi, P and Armaki, M; 2012, "Visual Perception Chizar District by the Youth", Studies on Islamic Iranian city, No 7, spring. [In Persian]
- [35] Mousavi, M and Saeidi Mehr, S; 2011, "Intentional Approach to Sensory Perception", Research Journal of Islamic Philosophy and Theology of Shahid Beheshti University (Ayeneh-ye Marefat), 9<sup>th</sup> year, No 28, Fall. [In Persian]
- [36] Babaei, M.R et al.; 2011, "An Introduction to the Concept of Transparency in the Contemporary Art and Architecture", Journal Association of architecture and urbanism of Iran, No. 3, Winter. [In Persian]
- [37] Mahvash, M; 2006, "Quality of Light in Architecture: the Physical Personification, processing space", PhD thesis, Architecture and Urbanism Faculty, Tehran University, Iran. [In Persian]
- [38] Fa.wiktionary.org/wiki, 2016.
- [39] Cambridge Dictionary; 2016, Available from: <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/challenge>
- [40] Bateni, M.R; 1992, Bilingual contemporary culture-English-Persian, Contemporary culture Publication, Tehran, Iran. [In Persian]
- [41] Rafsanjani, M and Habib, F; 2008, "Designing Urban Space as a Learning Tool for Children (Case Study: United States of America, NY)", Environmental Science and Technology, Volume I, No 4, winte. [In Persian]
- [42] Shafaei, M and Madani, R; 2010, "Design Principles of Educational Facilities for Children Based on Creativity", Journal of Technology of Education, Vol. 4, No. 3, Spring, pp. 215-222. [In Persian]
- [43] Pour Ja'far, M.R et al.; 2010, "Analyse Study of Children's Creativity Incentives in Urban Spaces and Environment's Design with Emphasis on Bringing up Cohesions Between Creativity and Physical Design of Urban Spaces", Urban Management, No. 25 Spring & Summer. [In Persian]

- [69] [www.teachernet.gov.uk/wholeschool/extended-schools](http://www.teachernet.gov.uk/wholeschool/extended-schools); 2016.
- [70] Rosengren, K.E; 1981, 'Advances in Scandinavia content analysis: An introduction', in K. E. Rosengen (Eds.). *Advances in content analysis*. Beverly Hills, CA: Sage, pp. 9-19.
- [71] Hsieh, H.F and Shanon, S.E; 2005, "Three Approaches to Content Analysis", *Qualitativr Health Research*, vol. 15, No.9.
- [72] Potter, W.J. and Donnerstein, D; 1999, "Rethinking validity and reliability in content analysis", *Journal of Applied Communication Rcearch*, vol 27, pp. 258-284.
- [73] Iman, M and Nowshadi, M; 2011, "Qualitative Content Analysis", *Pazhuhesh*, Vol.3. No.2, Fall & Winter. [In Persian]
- [74] Hickey, G and kipping, C; 1996, "Issues in Research. A Multi-Stage Approach to the Coding of Data Form Openended Questions", *Nurse Researcher*, vol 4, pp. 81-91.
- [75] Noghreh kar et al; 2009, "Scrolling on Explaining the Design Principles of Educational Facilities for Children", *Armanshahr*, No. 2, Spring & Summer, 74-68. [In Persian]
- [76] *Early Childhood Environmental Education Programs: Guidelines for Excellence*; 2000, North American Association for Environmental Education.
- [77] *Landscape and Child Development*; 2013, A design Guide for Early Years-Kidergarden Play-Learning Environments, Toronto District School Board, Canada.
- [78] *Reimagining outdoor learning spaces Primary capital, co-design and educational transformation*, 1996, Futurelab handbook, 1 Canons Road, Harbourside, Bristol BS1 5UH, United Kingdom.
- [79] Lafon, P; 1988, *What you should know About the Psychological Roots of Your Children*, translated by Mohammad Hossein Sarvari (Hamgam Publication) Tehran. Iran. [In Persian]
- [80] *Health, Well-Being and Open Space, Literature Review*; 2003, *Open space: the research centre for inclusive access to outdoor environments*, Nina Morris, Edinburgh College of Art and Heriot-Watt University, UK.
- [56] Bos, E.H, et al.; 2016, "A Primrose Path? Moderating Effects of Age and Gender in the Association between Green Space and Mental Health". *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 13 (5): 492.
- [57] Mir-Moghtadaei, M; 2004, "Criteria to Determine the Physical Identity of the Cities", *Journal of Fine Arts (Architecture & Urbanism)*, No. 19, pp. 17-26. [In Persian].
- [58] Lee, M and Lee, D; 2014, "Questioning Beliefs Surrounding Urban Sustainability: the Need for a Contextual Urban Model", *Journal of Asia Architecture and Building Engineering*, Vol.13 No.1.
- [59] *Open space design guidelines*; 2008, Landcome, NSW, Australia, [www.landcom.com.au](http://www.landcom.com.au).
- [60] *A guideline for making space*; 2016, By Prof. Richard Stiles, Institute for Urban Design and Landscape Architecture, University of Technology, Vienna, This guideline is part of the project "UrbSpace" and available on: [www.urbspaces.eu](http://www.urbspaces.eu), that is implemented through the CENTRAL Euro Pe Programme cofinanced by the ER DF. [www.teachernet.gov.uk/wholeschool/extendedschools](http://www.teachernet.gov.uk/wholeschool/extendedschools).
- [61] Costa, L. and Soares, F; 2009, *Open Spaces and Connectivity in Landscape Design*, 45th ISOCARP Congress 2009.
- [62] Tardin, R; 2005, *Sistema de espacios libres y reestructuración de los territorios urbanos*". In Reimondi, I. (coord) *La Sustentabilidad Hoy. La Plata: Fundación CEPA*.
- [63] Hilty, J.A et al.; 2006, *Corridor Ecology: the science and practice of linking landscapes for biodiversity conservation*. Washington: Island Press, USA.
- [64] [www.forestschoools.com](http://www.forestschoools.com); 2016.
- [65] *Design for Play: A guide to creating successful play spaces*; 2008, Crown/Play England/Big Lottery Fund.
- [66] *Children's Play Council*, 2000, *National Playing Fields Association and Playlink*.
- [67] *Guidelines For Early Learning in Child Care Home Settings*; 2010, California Department of Education, USA.
- [68] *Learning outdoors in the early years*; 2005, edited by Carol Bratton et al., CCEA.