

## بررسی تأثیر طبیعت بر خلاقیت کودک\*

تاریخ دریافت: ۹۲/۴/۸  
تاریخ پذیرش نهایی: ۹۳/۳/۱۹

مریم طباطبائیان\*\* - سانا ز عباسعلی زاده رضاکلایی\*\*\* - ریما فیاض\*\*\*

### چکیده

تأثیر محیط‌های طبیعی بر ذهن و روان کودکان، از مهم‌ترین مسائلی است که توجه محققان را به خود جلب کرده است. به‌خصوص با افزایش شهرها و صنعتی شدن جهان این محیط‌ها و ویژگی‌هایشان بیش از پیش مورد توجه روانشناسان به‌عنوان عاملی مؤثر در جهت شکل‌گیری شخصیت کودک و افزایش سلامت جسمی و روحی او قرار گرفته است. در این راستا می‌توان به تأثیری که طبیعت و ویژگی‌های آن بر شکوفایی خلاقیت کودک دارد، اشاره کرد. هدف از مطالعه حاضر مروری است بر شناخت ویژگی‌های محیط‌های طبیعی که بر خلاقیت کودک مؤثر می‌باشند و بهره‌گیری از آن‌ها به‌عنوان الگو در جهت طراحی محیط‌های ساخته شده برای کودکان؛ با طرح این پرسش که راهکارهای طراحی در محیط‌های ساخته شده برای کودکان به منظور شکوفایی خلاقیت آن‌ها با الگوبرداری از ویژگی‌های محیط‌های طبیعی چیست؟ در این نوشتار با استفاده از روش تحقیق کیفی و تحلیلی، به بررسی پژوهش‌های انجام شده در این زمینه و مقایسه نظریه‌های مرتبط و یافتن ارتباط میان آن‌ها در حیطه‌های روان‌شناسی محیط و طراحی معماری پرداخته شده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد، محیط‌های طبیعی با داشتن ویژگی‌هایی ساختاری چون انسجام، خوانایی، رمز و راز و پیچیدگی که بر روان کودک مؤثر است و نیز خصوصیات تنوع، تغییر، تحرک، چشم‌انداز، مسیر و غیره می‌توانند بستر مناسبی را جهت رشد و پرورش خلاقیت کودکان فراهم آورند. همچنین بر اساس این ویژگی‌ها می‌توان راهکارهایی را در طراحی محیط‌های انسان‌ساخت برای کودکان در جهت شکوفایی خلاقیت آن‌ها ارائه داد.

واژگان کلیدی: طبیعت، محیط، خلاقیت، کودک، رشد.

\* این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد معماری با عنوان «طراحی مرکز خلاقیت کودک تهران» با راهنمایی خانم دکتر ریما فیاض و مشاوره خانم دکتر مریم طباطبائیان در گروه معماری دانشکده هنر و معماری دانشگاه هنر تهران می‌باشد.  
\*\* استادیار معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

E-mail: tabatabaian@art.ac.ir

\*\*\* کارشناس ارشد معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر، تهران، ایران.  
\*\*\* دانشیار معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر، تهران، ایران.

## مقدمه

پژوهش‌های مختلف در خصوص محیط‌های طبیعی نشان می‌دهد که این محیط‌ها نقش مهمی در سلامت جسمی و روانی انسان‌ها و به خصوص کودکان دارد. چرا که این دوران مهم‌ترین و حساس‌ترین دوران زندگی است و شخصیت فرد در این سنین شکل می‌گیرد. به عنوان مثال لوو<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) نشان داده‌است که توانایی کودک در گسترش ادراک و مهارت‌های گفتاری، تصویری، قضاوت‌های اخلاقی و سایر موارد دیگر، در ارتباط با طبیعت افزایش می‌یابد (Frumkin & Fox, 2011, p. 231). همچنین می‌توان این دوران را مهم‌ترین دوران زندگی انسان دانست که قابلیت‌ها و خلاقیت فرد در آن پایه‌گذاری می‌شود.

پژوهش‌ها حاکی از آن است که رشد خلاقیت محیطی کودکان بیش از آن که با محیط سرپیسته‌ای نظیر کلاس درس مربوط باشد، در فضاهای باز مطلوب یا فضاهای طبیعی و بکر محقق می‌شود و این فضاها حس شهودی کودکان را فعال می‌کنند (Mozafar et al., 2007, p. 66). از طرفی با رشد شهرنشینی و افزایش محیط‌های ساخته‌شده، مردم به شکل فزاینده‌ای به نقش محیط‌های طبیعی و ویژگی‌های مؤثر در آن پی برده‌اند.

هدف از مطالعه حاضر، مروری است بر لزوم وجود طبیعت در ارتقاء خلاقیت کودک و ویژگی‌هایی از این محیط‌ها که موجب شکوفایی خلاقیت کودکان می‌شود. در این راستا با بررسی نظریه‌های مرتبط و یافتن ارتباط میان آن‌ها، ویژگی‌هایی از محیط‌های طبیعی که موجب افزایش خلاقیت کودک است، استنتاج می‌شود و با استفاده از آن‌ها، راهکارهایی برای طراحی محیط‌های ساخته‌شده کودکان در جهت شکوفایی خلاقیت آن‌ها ارائه خواهد شد.

فرضیه اصلی این پژوهش آن است که محیط‌های طبیعی شامل ویژگی‌هایی است که می‌تواند بر شکوفایی خلاقیت کودک مؤثر باشد. همچنین با استفاده از این ویژگی‌ها می‌توان راهکارهایی را به عنوان الگو در طراحی محیط‌های ساخته‌شده کودکان در جهت پرورش خلاقیت آن‌ها ارائه داد. در نتیجه، مقاله حاضر مؤلفه‌های مهم و تأثیرگذار در این مورد را شناسایی و مورد بررسی قرار می‌دهد. لذا با در نظر گرفتن گستردگی موضوع، ابتدا به تعریف خلاقیت و طبیعت، سپس به بررسی عوامل مؤثر در این زمینه همراه با نظریه‌های مرتبط پرداخته خواهد شد.

### ۱. روش تحقیق

نوشتار پیش‌رو در زمینه‌های روان‌شناسی محیط و طراحی معماری، بر اساس روش‌های تحقیق کیفی است که با رویکردی تحلیلی به بررسی نظریات و آراء معتبر پژوهش‌گران و یافتن ارتباط میان آن‌ها پرداخته‌است. گردآوری اطلاعات در این زمینه در بستر مطالعات کتابخانه‌ای و مرور متون و منابع سودجسته‌است.

### ۲. پیشینه تحقیق

اولین تحقیقات در زمینه خلاقیت در سال‌های ۱۹۵۰ انجام شد. گیلفورد<sup>۲</sup> در این دهه اولین کنفرانس را با عنوان خلاقیت در آمریکا برگزار کرد (Pope, 2005, p. 19). همچنین تحقیقات بسیاری در ارتباط بین طبیعت و اثر روانی آن بر روی فرد انجام شده‌است. در برخی از این تحقیقات که بر روی کودکان در محیط‌های طبیعی انجام شده، تأثیر طبیعت بر روی آینده افراد مورد بررسی قرار گرفته‌است.<sup>۳</sup> برخی دیگر، درباره عناصر و منظرهای طبیعی در زمینه دلپذیر بودن آن‌ها برای انسان، به بحث می‌پردازند.<sup>۴</sup> به طور خلاصه باید عنوان کرد، این تحقیقات بیشتر رفتار محیطی کودک را در طبیعت مورد مطالعه قرار داده‌اند. بدون آنکه ویژگی‌هایی از محیط‌های طبیعی که موجب افزایش خلاقیت کودک می‌شوند، ارائه کنند.

### ۳. ضرورت تحقیق

هدف از ارائه راهکارهای طراحی در محیط‌های کودکان در جهت شکوفایی خلاقیت آن‌ها، تبیین چارچوبی است که می‌تواند پایه طراحی کلیه محیط‌ها قرار گیرد و به دلیل لحاظ شدن ویژگی‌های روانشناختی و محیطی و با بهره‌گیری از ویژگی‌های محیط‌های طبیعی به عنوان بهترین الگو در این زمینه، بستر مناسبی در جهت رشد و شکوفایی خلاقیت آن‌ها پایه‌گذاری نماید. این که محیط‌های طبیعی بیشترین اثر را، بر روی ذهن، روان و ارتقاء خلاقیت کودک دارا می‌باشند، می‌تواند به معنی وجود ویژگی‌هایی در آن باشد که منجر به یافتن این راهکارها می‌شود.

### ۴. خلاقیت

راجرز<sup>۵</sup> (۱۹۵۴) به عنوان یک نظریه پرداز مکتب انسان‌گرایی بر این باور است که مفهوم خلاقیت را تنها در زمینه آثار هنری و رویدادها یا پدیده‌های قابل دیدن می‌توان به کار برد. به باور وی خلاقیت در نهایت باعث شکوفایی آدمی می‌شود؛ راجرز آن را هدف نهایی پیشرفت هر انسانی می‌پندارد (Tabatabaian, 2004, pp. 100-101). از دیدگاه تورنس<sup>۶</sup> (۱۹۸۰) که از او به عنوان یکی از پیشگامان محیط‌گرایی یاد می‌شود، خلاقیت عبارتست از: حساسیت به مسائل، کمبودها، مشکلات و خلاءهای موجود در دانش، حدس زدن و تشکیل فرضیه‌هایی درباره‌ی این کمبودها، ارزشیابی و آزمایش این

حس ها و فرضیه ها، احتمالاً اصلاح و آزمون مجدد آن ها و در نهایت نتیجه گیری (Hosseini, 2009, p. 47). مفهوم خلاقیت از دیدگاه اسکینر<sup>۷</sup> که از رفتارگراهاست این است که خلاقیت به عنوان یک جهش شانس در مجموعه ای از رفتارها، رخ داده است (Craft, 2003, p. 3). او و سایر رفتارگراها از جمله وودمن<sup>۸</sup> (۱۹۸۱) رفتار خلاق را عبارت از رفتاری می دانند که از طریق تقویت های محیطی فراگرفته شده است (Pourjafar et al., 2010, p. 69). بسیاری از تحقیقات نشان می دهد محیط هم به صورت طبیعی و هم ساخته شده در روند رشد خلاقیت، سهم به سزایی دارد. اما نقش محیط های طبیعی بسیار بارزتر است. مطالعات بسیار در زمینه تجربیات انسان در محیط طبیعی، گویای این اصل می باشد که محیط و فضاها، طبیعی، واکنش های مثبتی از لحاظ روان شناسی در انسان ایجاد می کند. مانند کاهش تنش و نگرانی، ایجاد حس رفاه و خوشبختی، فراخوانی آسان تر اطلاعات، مهارت حل خلاقانه مشکلات، رشد و تقویت قدرت تخیل و برانگیختن حس کنجکاوی که خود از محرک های مهم در امر یادگیری است (Izadpanah Jahro-mi, 2004, pp. 46-47).

## ۵. طبیعت

مطالعات در مورد چگونگی تصور و تفکر مردم درباره محیط نشان می دهد که میزان طبیعی بودن یک موقعیت یکی از ویژگی های مهم در تفکیک میان محیط های مختلف است. سبأ<sup>۹</sup> (۱۹۹۱) طرقي را فهرست کرد که از طریق آن محیط های طبیعی از محیط های مصنوع تفکیک می شوند. اشکال موجود در محیط های طبیعی، در مقایسه با شکل های قابل رویت در محیط های انسان ساز، آرام تر، پرتو، متنوع تر، و مبهم تر هستند. در آنجا گستره وسیع تری از محرک ها (تر و خشک، گرم و سرد) و کنترل انسانی کمتری بر این دروندادهای حسی وجود دارد. محیط های طبیعی تغییرپذیری بیشتری دارند و اغلب دارای مناظر متحرکی مثل ابرها، آب، درختان، خورشید و ماه هستند. علی رغم وجود ویژگی های آشکار طبیعت، یافتن تعریفی رضایت بخش از مفهوم طبیعی دشوار است (McAndrew, 2008, pp. 335-336).

در برخی دیدگاه ها، طبیعت دو چیز است. واقعیتی مادی و ساختی فرهنگی. هر دو مفهوم توأم هستند، اما این دو هرگز یکی نیستند و طبیعت، به مثابه واقعیتی مادی، بیرون ماست و ما را دربرمی گیرد. دیدگاه دیگر به طبیعتی نظر دارد که قابل اندازه گیری و کمی شدن است؛ همان که با واژه «محیط» به آن می پردازد: پیرامون مادی انسان، شامل محیط طبیعی و محیط ساخته شده، با همه خواص قابل اندازه گیری آن است. با این حال فقط ساخت های فرهنگی طبیعت قابل فهم اند (Hagan, 2012, p. 17)، که منظور ما از طبیعت در این جا، کلیه جانداران اعم از گیاهان و جانوران، به علاوه کلیه غیر جانداران چون باد، نور، سواحل و غیره می باشد. محققین دیگر معتقدند صحنه های طبیعی عموماً به صحنه هایی اطلاق می شود که در آن هیچ گونه آثار مصنوعی وجود نداشته باشد؛ ولی الزاماً فقدان مدیریت انسان بر آن ضرورت ندارد. به عنوان مثال، پارک های ملی و جنگل های ملی، صحنه هایی طبیعی محسوب می شوند (Balling & Falk, 1982, pp. 5-28).

بررسی محیط ها و قابلیت های آن ها در غالب نظریه های مطرح در این زمینه انجام می گیرد که با استفاده از آن ها می توان ویژگی های محیط های مختلف را دریافت. در این مقاله نیز از این نظریه ها در جهت بررسی ویژگی های محیط های طبیعی استفاده شده است:

## ۶. گیبسون<sup>۱۰</sup> و نظریه قابلیت محیط<sup>۱۱</sup>

مهم ترین نظریه برای بسیاری از توضیحات میل انسان به طبیعت و چشم انداز زیبایی شناسی آن، مفهوم قابلیت محیط گیبسون می باشد (Summit & Sommer, 1999, pp. 550-576). به طور خلاصه، ویژگی های خاصی از محیط قابلیت نامیده می شود که شامل سرپناه، جمع آوری مواد غذایی، یا فرصت برای بررسی چشم انداز است. به عنوان مثال انسان ها اولویت برای برخی از شکل درخت (Summit & Sommer, 1995, pp. 540-557)، یا خصوصیات چشم انداز (Heerwa-gen, Orians, 1993, pp. 138-172) قائل می باشند.

همچنین بر اساس نظریه چشم انداز-پناهگاه اپلتن<sup>۱۲</sup>، نوع بشر، مناظر را براساس دو کیفیت، از نظر زیبایی اولویت بندی می کند: چشم انداز و پناهگاه. نظریه چشم انداز به ظاهر یا اجزای منظر که دریافت اطلاعات درباره محیط را آسان می کند، برمی گردد. از طرف دیگر پناهگاه به فراهم نمودن سرپناهی برای احساس امنیت اشاره دارد (Joye, 2007, pp. 306-307). پژوهش ها نشان می دهد که وجود وسعت بیشتر فضاهای سبز در محیط زندگی فرد با افزایش احساس امنیت مرتبط می باشد (Maas et al., 2009, pp. 1763-1777).

هری هفت<sup>۱۳</sup> از جمله کسانی است که در ارتباط با گیبسون و نظریه او به بحث می پردازد. او عنوان می کند، رویکرد زیست محیطی گیبسون تجزیه و تحلیل اولیه محیط است که به نوبه خود به دیدگاهی از ارتباط فرد با محیط با پیامدهای قابل توجهی برای روانشناسی و معرفت شناسی منجر می شود (Heft, 1997, p. 71).

باید عنوان نمود که قابلیت های محیط ساخته شده، انتخاب های رفتاری و زیبانشناختی فرد را بسته به چگونگی

پیکره بندی محیط محدود می کند یا گسترش می دهد (Lang, 2004, p. 92). در نتیجه استفاده از ویژگی هایی چون پناهگاه و چشم انداز در طراحی این محیط ها نه تنها احساس امنیت را در فرد افزایش می دهند بلکه می توانند رفتار فرد را نیز در این محیط ها تحت تأثیر قرار داده بر خلاقیت او نیز اثر گذارد. نظریه مطرح دیگر در زمینه اثر طبیعت بر رفتار انسان توسط کاپلان ها انجام شده است. این نظریه به بحث پیرامون ویژگی های ساختاری منظر می پردازد:

## ۷. ویژگی های ساختاری منظر از دیدگاه کاپلان ها<sup>۱۴</sup>

کاپلان ها که در ارتباط با طبیعت و اثر آن بر روی انسان، سلامت و روان او به تحقیق پرداخته اند، نتیجه گرفتند که انسان ها به محیط هایی علاقه دارند که هم سرعت بیشتری در انتقال اطلاعات دارد، و هم اطلاعات قابل فهمی ارائه می دهد (Greenbie, 1982, pp. 2-6). طبق دیدگاه آن ها، مردم به منظره هایی جذب می شوند که در آن توانایی بشر برای پردازش اطلاعات تحریک می شود و در آن پردازش با موفقیت انجام می شود (Bell et al., 2001, pp. 43-45). در تأیید مدل الریچ<sup>۱۵</sup> (۱۹۸۳) بر طبق مشاهدات تجربی، محیط ها بر اساس توان تأثیرگذاریشان پردازش می شوند. علاوه بر این، این پردازش بسیار سریع رخ می دهد؛ پردازشی که پاسخ های ناخودآگاه انسان را تحت تأثیر این محیط شکل می دهد (Hietanen, Korpela, 2004, pp. 558-577). چارچوب روانشناسانه الریچ، تعدادی از عناصر بصری دیگر را که سبب عکس العمل های مثبت در انسان ها می شوند، نام برد: پیچیدگی، موقعیت های بصری بسیار وسیع، موقعیت های بصری عمیق، سطوح و بافت از جنس زمین، منظر طبیعی شیب دار (Ulrich, 1983, pp. 85-125). جدول اولویت بندی راشل و استفن کاپلان، در یک حوزه مشخص با متغیرهایی که الریچ نام می برد، هم پوشانی دارد. کاپلان ها در این زمینه عنوان می کنند، گرایش های رفتاری در محیط وابسته به چهار ویژگی در ساختار منظر هستند، که هر یک از این چهار مورد با ارزش های مثبت زیبایی شناسی در ارتباطند و بر بخش های مختلف منظره ها تأثیراتی مثبت دارند (Joye, 2007, p. 307)، که شامل انسجام، خوانایی، پیچیدگی و رمز و راز (Bell et al., 2001, p. 45) می باشد.

### ۷-۱- انسجام

انسجام میزان سازمان یافتگی و نظم یک منظره به صورت یک کل یکپارچه است. انسجام بیشتر به توجه بیشتر می انجامد (McAndrew, 2008, p. 353). انسجام، به وضوح و قابل درک بودن فرم ها، المان ها، بخش ها و اجزای ساختمان و رابطه مابین آن ها اشاره دارد. وجود ریتم، بیانی واضح از قوانین زیربنایی طراحی و تداوم موضوعی در طرح، از جمله نشانه های وجود انسجام در طرح است (Lynch, 1960, p. 118). مفاهیم خوانایی، سازماندهی، پیش بینی پذیری، نشانه ها، علائم مسیره ها و تمایز فضاها، از جمله مفاهیم مرتبط با انسجام یا پیوستگی در طرح می باشد (Evans, McCoy, 1998, pp. 85-94).

### ۷-۲- خوانایی

خوانایی که توسط کوین لینچ<sup>۱۶</sup> مطرح شده است، به معنی درجه ای است که فرد به آسانی یک محیط را درک می کند و یا به خاطر می آورد. بسیاری از روانشناسان عنوان می کنند که همه انسان ها یک بازنمایی سازمان دهی شده ذهنی از محیط شان به همراه خود دارند، که به طور عادی به آن به عنوان یک نقشه شناختی ارجاع می کنند. پنج عامل اصلی شکل دهنده تصویر ذهنی افراد که توسط لینچ ارائه شده است شامل: نشانه، گره، حوزه، لبه و راه می باشد (Lynch, 1960, p. 109). توانایی استفاده از نقشه های شناختی در راهیابی محیط بطور فاحشی از کودکی تا بزرگسالی تغییر می کند و مشکل درک تحول شناخت محیطی در گستره زندگی پیچیده تر از آن است که فکر می شود. اکثر رویکردهای نظری در مورد تحول شناخت محیطی تحت تأثیر کارهای روانشناس سوئیسی ژان پیاژه<sup>۱۷</sup> هستند. بر طبق الگوی پیاژه، کودکان در درک خود از روابط فضایی، از یک سری مراحل تحولی قابل پیش بینی گذر می کنند (McAndrew, 2008, pp. 57-58).

### ۷-۳- پیچیدگی

استفن کاپلان پیچیدگی را بدین شکل تعریف می کند: یک درجه از اینکه چه میزان اطلاعات در یک صحنه مشخص وجود دارد و چه مقدار از آن دیده می شود (Kaplan, 1988, p. 48). پیچیدگی زیاد از حد اثر منفی دارد و یادگیری را تضعیف می کند. پیچیدگی به درجه ای از تنوع و میزان منشعب شدن انواع چیدمان ها و تنظیمات در یک محیط اشاره دارد.

چشم انداز و پناهگاه که در نظریه اپلتن عنوان شد، می تواند با پیش بینی پیچیدگی و انسجام مرتبط باشد (Kaplan, Kaplan, 1989, p. 63).

#### ۴-۷- رمز و راز

رمز و راز به معنی میزان اطلاعات پنهان شده در محیط است که فرد می‌تواند آن را کشف نماید (Bell et al., 2001, p. 44). باید عنوان نمود ساده‌ترین راه برای اعمال رمز و راز به محیط معماری دادن اطلاعات منحرف کننده است. طرز دیگر رمز و راز تحریک نامیده می‌شود (Joye, 2007, p. 312).

جدول ۱: ارتباط ویژگی‌های ساختاری منظر از دیدگاه کاپلان‌ها و خصوصیات عناصر طبیعی

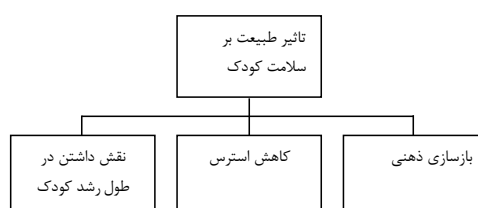
خصوصیات موجود در مناظر طبیعی												ویژگی‌های ساختاری منظر از دیدگاه کاپلان‌ها
چشم انداز	پناهگاه	مسیرها	نشانه‌ها	تداوم	درک بودن قابل وضوح	وجود ریتم	امینت	تفاوت	تکرار	تنوع	تغییر	
*	*	*	*	*	*	*	*					انسجام
		*	*	*	*		*					خوانایی
*	*							*	*	*	*	پیچیدگی
								*	*		*	رمز و راز

اما آنچه در این میان مهم است، میزان تحریکات محیطی است که توسط پیچیدگی و رمز و راز ذهن فرد را درگیر می‌کند. بر این مسأله تأکید شده که مشخصه اصلی یک اثر با ترکیبی از نظم و پیچیدگی بیان می‌شود (Kaplan, 1987, pp. 3-32). بنابراین یک سطح اعتدالی برای تحریکات محیطی وجود دارد. نکته دیگری که باید به آن اشاره داشت، گرایش به محیط‌های طبیعی و آرامش و سلامتی در هنگام قرار گرفتن در آن محیط‌ها می‌باشد که تحت عنوان نظریه بازسازی ذهنی از آن یاد می‌شود:

#### ۸. نظریه بازسازی ذهنی و کاهش استرس

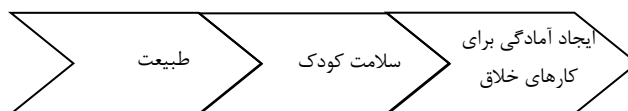
جالب توجه است محققین توافق دارند که مناظر و تجربه‌های طبیعی پتانسیل مثبت برای جلب رضایت افراد و سلامتی آن‌ها دارند، آن‌ها دلایل آن را با دو نظریه که به موازات هم مطرح می‌شوند، توضیح می‌دهند (Hartig & Evans, 1993, pp. 427-457). که نظریه اهمیت توجه مستقیم به طبیعت و نظریه کاهش استرس از آن جمله می‌باشند. در نظریه اهمیت توجه مستقیم به طبیعت، ارتباط با طبیعت باعث بازسازی ذهنی به همراه تجدید تمرکز و توانایی‌های عملی انسان می‌شود. در نظریه کاهش استرس، سفر به محیط‌های آرام و خوشایند باعث کاهش و حتی از بین رفتن استرس می‌شود. محیط‌های طبیعی به گونه‌ای ایده‌آل برای این ترمیم یا بازیابی تمرکز، مناسب تشخیص داده شده‌اند (Hartig et al., 2003, pp. 109-123). در تحقیقات زیادی نشان داده شده است، مردمی که صحنه‌هایی از طبیعت برایشان به نمایش درآمده باشد، درمقابل استرس‌ها انعطاف پذیرتر هستند و بسیار سریعتر می‌توانند ذهن خود را بازسازی نمایند (Wells & Evans, 2003, pp. 311-330). در این زمینه کودکان بیش از سایرین تحت تأثیر قرار می‌گیرند. ارتباط با طبیعت از طریق دیگری نیز موجب سلامتی می‌شود، با نقش داشتن در تمام طول رشد کودک.

شکل ۱: ارتباط طبیعت با سلامت کودک



بنابراین همانگونه که مشاهده می‌شود، محیط‌های طبیعی با تأثیر بر روی سلامت روان کودک زمینه را برای شکوفایی خلاقیت او فراهم می‌نمایند، چرا که سلامت روان عاملی مهم برای هر کار خلاقانه می‌باشد.

### شکل ۲: روند تأثیر طبیعت در ایجاد آمادگی برای کارهای خلاق در کودک



### ۹. ارتباط طبیعت با خلاقیت کودک

در مورد تأثیر متقابل فرد با محیط و نقش عوامل محیطی در تحولات جسمی و روانی کودکان قابل ذکر است که: هسته اصلی تمام نظریه‌های رشد، تعامل یا تأثیر متقابل است. همه روانشناسان بر این عقیده صحت می‌گذارند که پدیده‌های روانی و تغییرات آن‌ها نتیجه تعامل بین ارگانیزم انسان و محیط است. تحقیقات ارتباطات چشمگیری بین تماس مستقیم با طبیعت در طول دوران کودکی و کلیه جوانب توسعه: روحی، جسمی، و احساسی، نشان می‌دهند. لوئیس چالوا<sup>۱۸</sup> هماهنگ کننده بین‌المللی رشد در یونسکو، بیان می‌کند که سن ۶-۱۲ سال که عموماً از آن به عنوان میانه کودکی یاد می‌شود یک دوره طبیعی است که در طول آن کودکان به طور ژنتیکی برای پیوند با طبیعت برنامه‌ریزی می‌شوند (Tai et al., 2006, pp. 1-10). تحقیقات نشان می‌دهد، «خیال‌پردازی»، «کنجکاوی»، «بازی» از جمله ویژگی‌های مؤثر دوران کودکی است که بر خلاقیت اثر می‌گذارد.

وجود اختلاف در شکل ظاهری عناصر طبیعی (آب، نور، گیاه و مانند آن) و امکان به کارگیری آن‌ها به شیوه‌های مختلف که از آن به عنوان «تنوع‌پذیری عناصر طبیعی» یاد می‌شود، می‌تواند برای ذهن جستجوگر کودک سوال ایجاد کند و زمینه کنجکاوی او را فراهم نماید (Shafae & Madani, 2010, pp. 218-219). انسان به طور فطری به عناصر طبیعی علاقه مند است. بسیاری از رویاهای انسان از تداعی تصاویر ذهنی در مورد طبیعت شکل گرفته است. و چون نیروی ثبت تصاویر ذهنی خیال است بنابراین عناصر طبیعی می‌توانند در خیال‌پردازی مؤثر باشند (Noghrehkar et al., 2009, p. 55). همچنین عناصر محرک طبیعی و انعطاف‌پذیری عملکردها، کنجکاوی و انگیزش کودک برای بازی و مشارکت در کارهای گروهی را افزایش داده و زمینه را برای خیال‌پردازی او فراهم می‌کند (Shafae & Madani, 2010, pp. 216-219).

از طرفی، تغییرپذیری عناصر طبیعی نیز موجب تعدد و تنوع تصاویر ذهنی شده، خیال‌پردازی را تقویت می‌کند (Krippner, 1999, pp. 597-606). مور- که یک مرجع بین‌المللی در طراحی فضای بازی کودکان و محیط یادگیری آنان است می‌گوید: "فضاها و مصالح طبیعی تخیل بی‌حد و حصر کودکان را تحریک می‌کند و به عنوان واسطه نوآوری و خلاقیت می‌باشند" (Moore & Marcus, 2008, p. 209).

براون<sup>۱۹</sup> (۲۰۰۳) اشاره می‌کند که بازی ابزار اساسی کودک برای کاوش جهان، محیط اطرافش، فردیت و روابط فیزیکی و احساس خود بودن است. در طول بازی، کودکان یک درک واقعی از واقعیت و جهان پیرامونشان به دست می‌آورند (Staempfli, 2009, p. 272). طبق نظرات مور و وانگ<sup>۲۰</sup> (۱۹۹۷)، بازی در محیط‌های بیرون از منزل نسبت به محیط‌های سرپوشیده تمام جنبه‌های رشد کودک را به آسانی تحریک می‌کند. مور (۱۹۸۶) همچنین ادعا می‌کند که کودکانی که در طبیعت بازی می‌کنند احساس مثبت بیشتری نسبت به همدیگر دارند (Wan & Zulkiflee, 2012, p. 276). همچنین از آنجایی که کودکان دنیای اطراف خود را نوعی زمین بازی تصور می‌کنند، طبیعت بستر مناسبی است که می‌تواند آن‌ها را ساعت‌ها به خود مشغول سازد. دلیل این امر سه کیفیت محیط‌های طبیعی است که شامل تنوع تمام‌ناپذیر آن، انسان‌ساخت نبودن آن‌ها و حس جاودانگی و پایان‌ناپذیری آن‌هاست (Izadpanah Jahromi, 2004, pp. 45).

یکی دیگر از فوایدی که بازی در محیط‌های طبیعی برای کودکان دارد احساس آزادی به دور از نظارت اطرافیان است. کودکان بازی در محیط‌های بیرونی را اینگونه درک می‌کنند که هیجان‌ات گوناگون و عناصر بازی گوناگون را ارائه می‌دهد، برای آن‌ها فرصتی برای انتخاب، گرفتن تصمیم، آزمایش، تصور و خلق چیزهای جدید به وجود می‌آورد (Aziz & Said, 2012, p. 207).

همچنین تحقیقات نشان می‌دهد، که بازی در محیط‌های طبیعی روابط اجتماعی را در بین کودکان افزایش می‌دهد. به عنوان مثال زوریچ<sup>۲۱</sup> نشان داد که کودکانی که در محیط بیرونی طبیعی بازی می‌کنند نسبت به کودکانی که با بازی در محیط‌های داخلی محدود هستند، دو برابر همبازی بیشتری دارند (Frumkin & Fox, 2011, pp. 231-232). که این نیز خود در رشد خلاقیت کودک مؤثر می‌باشد. امکان بازی با آب، کاشت گیاه توسط خود کودک، بازی با نور و سایه، بازی با شن و مانند آن که از آن با عنوان قابلیت «بازی‌سازی عناصر طبیعی» یاد می‌شود، علاوه بر آن که در

ارتقاء انگیزش و آزادسازی هیجانات کودک مؤثر است، بستر مناسبی برای مشارکت کودک در فعالیت‌های گروهی محسوب می‌شود. مطابق ادبیات موضوع، بازی به خیال‌پردازی کودک کمک می‌کند و قدرت خلاقیت کودکان نیز به خیال‌پردازی آنان وابسته است. نیز، مشارکت کودکان در فعالیت‌های گروهی در رشد خلاقیت کودک مؤثر است (Shafae & Madani, 2010, p. 218).

جدول ۲: ویژگی‌هایی از طبیعت مرتبط با خلاقیت کودک

ویژگی‌های موجود در طبیعت								ویژگی‌های مؤثر بر خلاقیت کودک
توانایی	انسان ساخت نبودن	بازی سازی	پایان ناپذیری	تغییرپذیری	انعطاف پذیری	محرک بودن	تنوع پذیری	
	*			*	*	*	*	خیال پردازی
*	*				*	*	*	کنجکاوی
		*	*		*	*		بازی

در اینجا باید عنوان نمود که به گونه‌های مختلفی می‌توان بین طبیعت و کودکان ارتباط برقرار نمود. می‌توان فرصتی برای کودکان بوجود آورد که در محیط‌های طبیعی قرار بگیرند، و یا طبیعت را به داخل محیط‌های کودکان کشاند، به عنوان مثال: گیاه کاری در ساختمان‌ها، دید به بیرون از پنجره‌ها، طراحی ساختمان‌ها به صورت بیوفیلیک<sup>۲۲</sup>، باغ‌های اجتماعی، پارک‌ها و فضاهای سبز (Frumkin, Fox, 2011, p. 229). این نوع مداخله‌ها چیزی است که استفن کلت<sup>۲۳</sup> (۲۰۰۵) آن را تجربه غیرمستقیم طبیعت نامیده است (Joye, 2007, p. 313).

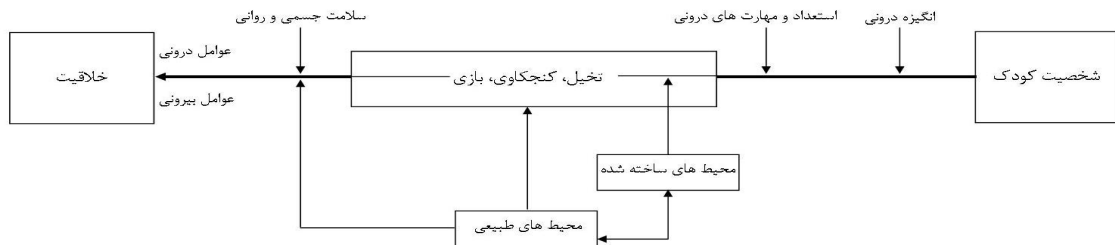
جدول ۳: شیوه‌های مختلف ارتباط کودک و طبیعت

ایجاد فرصت برای قرارگیری کودک در محیط‌های طبیعی		مستقیم
اشکال و فرم‌های وابسته به طبیعت	معماری بیوفیلیک	در ساختمان
معماری بومی و منطقه‌گرا		
گیاهکاری در ساختمان		
دید به فضای سبز از داخل بنا		
ورود نور طبیعی به داخل بنا		
آویزان کردن عکس‌هایی از طبیعت بر دیوار بنا		
ایجاد پارک‌ها و فضاهای سبز		در سطح شهر
ایجاد همسایگی‌های سبز		
باغ‌های اجتماعی		

#### ۱۰. نتیجه‌گیری

بر طبق آنچه مورد مطالعه قرار گرفت، می‌توان دریافت محیط‌های طبیعی بر طبق الگوی زیر در روند شکوفایی خلاقیت مؤثر می‌باشند:

شکل ۳: تأثیر محیط های طبیعی در روند شکوفایی خلاقیت کودک



محیط های طبیعی نه فقط با جنبه های فیزیکی بلکه از طریق سازمان روانشناختی خود بر این روند اثر می گذارند. این محیط ها به واسطه داشتن خصوصیتی چون اشکال متنوع عناصر، خطوط، بافت، رنگ، تضاد زیاد، حرکت، تنوع، جزئیات بسیار و پیچیده، تحریک کنندگی حواس و ایجاد انگیزش، اثر تحریکی بر روی حواس کودک داشته و موجب شکوفایی خلاقیت او می شوند.

براین اساس دسترسی به محیط های طبیعی باید در اولویت طراحی برای محیط های کودکان قرار گیرد. همچنین می توان از ویژگی های این محیط ها که بر خلاقیت کودک اثر می گذارند در طراحی محیط های ساخته شده بهره برد. در این راستا باید عنوان نمود، هرچه محیط های ساخته شده برای کودکان از انسجام و خوانایی بیشتری برخوردار باشند، برای کودکان جذابیت بیشتری دارند چرا که آن ها را قادر می سازند به سرعت محیط را درک کنند و به آن معنی دهند. رمز و راز و پیچیدگی نیز تا وقتی خطرناک نباشد نشان از محیط هایی بهتر و جذاب تر دارند. اگر این ویژگی ها بیشتر باشند، محیط سریعتر توسط کودک درک می شود و از اولویت بالاتری در افزایش خلاقیت کودک برخوردار خواهد بود. اما نباید فراموش کرد که تمام این ها باید در سطح متوسطی قرارگیرند تا اثر مناسب در شکوفایی خلاقیت کودک به جا گذارند. جدول زیر راهکارهای طراحی را در محیط های انسان ساخت با الگوبرداری از ویژگی های موجود در محیط های طبیعی در جهت افزایش خلاقیت کودک ارائه می دهد:

جدول ۴: راهکارهای طراحی پیشنهادی در محیط های انسان ساخت در جهت افزایش خلاقیت کودک

ویژگیهای مرتبط با آن در محیط های طبیعی	راهکارهای طراحی پیشنهادی
تنوع، تغییر	استفاده از شیشه های رنگی
تغییرپذیری، انعطاف پذیری، تحرک	استفاده از عناصر قابل تغییر در جداره و کف، چون دیوارهای متحرک، کفهای متحرک و غیره، تا کودکان بتوانند خود فضاهای مورد نیاز و یا مورد علاقه خود را بسازند.
امنیت، وضوح و قابل درک بودن، نشانه ها	استفاده از فرم ها و فضاهای آشنا برای کودکان در کنار فرم های جدید در طراحی.
تنوع، تغییر	استفاده از مصالح با بافت های مختلف و رنگ های گوناگون
تنوع، تغییر	ایجاد تضاد و کنتراست در حد قابل قبول
چشم انداز، تنوع	ایجاد دید به بیرون ساختمان با استفاده از بازشوهای وسیع
این مورد با تمامی ویژگی های موجود در محیط های طبیعی ارتباط دارد.	به طور کلی استفاده از معماری سبز و یا معماری بیوفیلیک، معماری بومی، همچنین استفاده از بام سبز، دیوار سبز و غیره در این زمینه میتواند بسیار مفید باشد.
چشم انداز، تنوع، تغییرپذیری، تحرک، تداوم	ترکیب فضاهای باز و بسته
جزئیات، تنوع	توجه به جزئیات در طراحی فضاها چون تاسیسات در معرض دید، کفسازی، سازه ی بنا و غیره



در طراحی فضاها باید تا جای ممکن از عوامل موجود در سایت چون درختان، توپوگرافی و چشم-اندازها و نشانه‌ها بهره برد.	چشم‌انداز، تنوع، وضوح و قابل درک بودن
وجود درختان و فضاهاى سبز در داخل فضاها	امنیت، تنوع، تغییرپذیری، چشم‌انداز
دید از یک فضا به فضای دیگر با استفاده از گشودگی‌ها و یا اختلاف سطح‌ها به این معنی که از یک سطح بتوان اتفاقات موجود در بقیه سطوح را مشاهده کرد.	چشم‌انداز، تنوع، وضوح و قابل درک بودن
طراحی اختلاف سطوح، پله و رمپ (این امر موجب افزایش تخیل و کنجکاوی کودکان می‌گردد).	مسیرها، تداوم، ریتم
طراحی در جهت بهره‌گیری هر چه بیشتر از نور روز با استفاده از بازشوها در دیوار، سقف و قرارگیری فضاها در جای مناسب آن.	امنیت، چشم‌انداز، تحرک
طراحی فضاها به صورت چند عملکردی و انعطاف‌پذیر به این معنی که یک فضا قابلیت تغییر برای عملکردهای مختلف را داشته باشد و یا اینکه در یک فضا بتوان چندین عملکرد را در کنار هم جای داد.	تغییرپذیری، انعطاف‌پذیری، تنوع
طراحی فضاها، مسیرها و غیره بگونه‌ای که به کودکان تا جای ممکن حق انتخاب دهیم. این موضوع باید در حدی باشد که مانع از بین رفتن کنترل کودک نشود.	مسیرها، امنیت
طراحی فضاهاى دنج و خلوت و ساکت (فضاهای کوچک برای خلوت‌گزینی)، در کنار فضاهای جمعی، چرا که هر دوی آن‌ها برای شکوفایی خلاقیت کودک الزامی است.	امنیت، پناهگاه
مشارکت کودکان در تغییر فضا چون نقاشی روی دیوار، تغییر مبلمان و غیره.	تغییرپذیری، انعطاف‌پذیری، تنوع، امنیت
مشخص کردن فضاهای مختلف با علائم و نشانه‌ها، به گونه‌ای که برای کلیه کودکان قابل درک باشد و در فضا دچار سردرگمی و استرس نشوند.	امنیت، نشانه‌ها، وضوح و قابل درک بودن

راهکارهای ارائه شده علاوه بر تأثیر بر تخیل و کنجکاوی کودک به عنوان عوامل بازی نیز محسوب می‌شود. در نتیجه هر سه عامل مؤثر بر خلاقیت کودک را به صورت یکجا پاسخگو می‌باشند. همچنین طبق آنچه در مقاله به آن پرداخته شد، بر سلامت روان کودک نیز اثر مثبت خواهند داشت.

در طراحی محوطه و منظر نیز باید توجه کرد تا جای ممکن محیط‌های طبیعی حفظ شوند و از عناصر طبیعی چون آب، خاک و غیره در آن بهره برد. می‌توان از این عناصر طبیعی به صورت‌های مختلف برای بازی کودکان استفاده نمود. به عنوان مثال آب را به صورت‌های مختلف در محوطه نشان داد. امکانی فراهم آورد تا کودکان بتوانند آن را لمس کرده و با آن بازی کنند. همچنین در انتخاب گونه‌های سبز، درختانی با قابلیت تغییر را انتخاب کرد. درختان برگ ریز که در طول هر فصل تغییر می‌کنند، در این زمینه پیشنهاد می‌شود. همچنین می‌توان از بوته‌ها برای مخفی شدن و ایجاد حس پناهگاه برای کودکان استفاده نمود.

همچنین با توجه به جدید بودن بحث در این زمینه، انجام پژوهش‌های تجربی - در جهت استفاده از طبیعت به عنوان عاملی در ارتقاء خلاقیت کودک - پیشنهاد می‌شود.

1. Louv
2. Guilford
3. Ward Thompson, C., Aspinall, P., Montarzino, A. (2008). The Childhood Factor Adult Visits to Green Places and the Significance of Childhood Experience. *Environment and Behavior*, 40(1), 111-143.
4. Kellert, S. & Wilson, E., O. (1993). *The biophilia Hypothesis*, Washington DC: Island Press.
5. Rogers
6. Torrance
7. Skinner
8. Woodman
9. Sebba
10. Gibson
11. Affordance
12. Appleton
13. Harry Heft
14. Kaplans
15. Ulrich
16. Kevin Lynch
17. Jean Piaget
18. Louise Chawla
19. Brown
20. Wong
21. Zurich
22. Biophilic
23. Stephen Kellert

## References

- Aziz, N. & Said, I. (2012). The Trends and Influential Factors of Children's Use of Outdoor Environments: A Review. *Journal of Social and Behavioral Sciences*, 38, 204 – 212.
- Balling, J.D. & Falk, J.H. (1982). Development of Visual Preference for Natural Environments. *Journal of Environment and Behavior*, 4(1), 5-28.
- Bell, P.A., Greene, T.C., Fisher, J.D. & Baum, A. (2001). *Environmental Psychology*. London: Lawrence Erlbaum Associates Press.
- Craft, A. (2002). *Creativity and Early Years Education a Life Wide Foundation*. New York: Continuum Press.
- Evans, G. W. (2003). The Built Environment and Mental Health. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 80(4), 536-555.
- Evans, G. W. & McCoy, J. M. (1998). When Buildings Don't Work: The Role of Architecture in Human Health. *Journal of Environmental Physiology*, 18, 85-94.
- Frumkin, H. & Fox, J. (2011). Contact with Nature. In A. L. Dannenberg, H., Frumkin, R. J. Jackson (Eds), *Making Healthy Places: Designing and Building for Health, Well-being, and Sustainability* (pp. 106- 228). Washington: Island Press.
- Greenbie, B. B. (1982). The Landscape of Social Symbols. *Landscape Research*, 7, 2- 6.
- Hagan, S. (2012). *Taking Shape: A New Contract between Architecture and Nature*, New York: Routledge Press.
- Hartig, T. & Evans, G. W. (1993). *Psychological Foundation of Nature Experience*. In T. Garling & R. G. Golledge (Eds), *Behavior and Environment: Psychological and Geographical Approaches* (pp.427-457). Amsterdam: North Holland Press.
- Hartig, T., Evans, G.W., Jamner, L.D., Davis, D.S., Garling, T. (2003). Tracking Restoration in Natural and Urban Field Settings, *Journal of Environmental Psychology*, 23, 109-123.
- Heft, H. (1997). The Relevance of Gibson's Ecological Approach to Perception for Environment-Behavior Studies. In G. T. Moore & R. W. Marans (Eds), *Toward the Integration of Theory, Methods, Research, and Utilization, Advances in Environment, Behavior and Design* (vol.4, pp.71-108). Berlin: Springer Science & Business Media Press.
- Heerwagen, J. H. & Orians, G. H. (1993). Humans Habitats, and Aesthetics. In S. R. Kellert & E. O. Wilson (Eds), *The Biophilia Hypothesis* (pp.138-172). Washington DC: Island Press.
- Hietanen, J. K. & Korpela, K. M. (2004). Do Both Negative and Positive Environmental Scenes Elicit Rapid Affective Processing? *Journal of Environment and Behavior*, 36, 558- 577.
- Hosseini, A. (2009). *Understanding the Nature of Creativity and its Farming Methods*. Mashhad: Beh Nashr, Astane Ghodse Razavi Press.
- Izadpanah Jahromi, A. (2004). *Child, Play, City, Process and Criteria of Planning and Designing Play Areas for Children*. Tehran: Publication of Organization of Municipalities Press.
- Joye, Y. (2007). Architectural Lessons from Environmental Psychology: The Case of Biophilic Architecture, *Journal of Review of General Psychology*, 11(4), 305-328.
- Kaplan, S. (1987). Aesthetics, affect and cognition. *Journal of Environment and Behavior*, 9, 3-32.
- Kaplan, S. (1988). *Perception and landscape: Conceptions and Misconceptions*. In J. Nasar (Eds), *Environmental Aesthetic: Theory, Research, and Applications* (pp.45-55). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Krippner, S. (1999). Dreams and Creativity. In M. A. Runco & S. R. Pritzker (Eds), *Encyclopedia of Creativity* (vol. 1, pp.597-606). San Diego: Academic Press.
- Lang, J. T. (2004). *Creating Architectural Theory: The Role of the Behavioral Sciences in Environmental Design*. New York: Van Nostrand Reinhold Press.
- Lynch, K. (1960). *The Image of the City*. Cambridge, MA: M.I.T. Press.
- Maas, J., Spreeuwenberg, P., Winsum-Westra M. V., Verheij, R.A., Vries, S., Groenewegen, P.P. (2009). Is Green Space in the Living Environment Associated with People's Feelings of Social Safety? *Journal of Environment and Planning A*, 41(7), 1763-1777.
- McAndrew, F.T. (2008). *Environmental Psychology*. United States: Brooks/Cole Press.

- Moore, R.C. & Marcus, C.C. (2008). Healthy Planet, Healthy Children: Designing Nature into Daily Spaces of Childhood. In S. R. Kellert & J.H. Heerwagen & M.L. Mador (Eds), *Biophilic Design, The Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life* (pp.153-203). NewYork: John Wiley & Sons Press.
- Mozafar, F., Hoseini, B., Bagheri, M. & Azemati, H. (2007). The Role of Neighborhood Open Spaces in Children's Growth and Creativity. *Bagh-E-Nazar Journal*, 4(8), 59-72.
- Noghrehkar, A.H., Mozaffar, F., Saleh, B. & Shafae, M. (2009). Designing Kindergarten Setting based on the Relationship between Creativity Characters and Some Architectural Ideas. *Educational Innovations Journal*, 8(32), 39-59.
- Pope, R. (2005). *Creativity: Theory, History, Practice*. NewYork: Routledge Press.
- 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 Physical Design of Urban Spaces. *Journal of Urban Management*, 25(8), 63-82.
- Shafae, M. & Madani, R. (2010). Design Principles of Educational Facilities for Children based on the Child's Creativity. *Journal of Technology of Education*, 4(3), 215-222.
- Sommer, R. & Summit, J. (1995). An Exploratory Study of Preferred Tree Form. *Journal of Environment and Behavior*, 27, 540- 557.
- Staempfli, B. M. (2009). Reintroducing Adventure into Children's Outdoor Play Environments. *Journal of Environment and Behavior*, 41 (2), 268-280.
- Summit, J. & Sommer, R. (1999). Further Studies of Preferred Tree Shapes. *Journal of Environment and Behavior*, 31, 550- 576.
- Tabatabaian, M. (2004). *Test Construction for Assessment of Teachers' Attitudes toward Creativity*. *Iraninan Psychiatry and Clinical Psychology Journal*, 10(1), 100-109.
- Tai, L., Haque, M., K.McLellan, G., Knight, E. (2006). *DESIGNING Outdoor Environments for Children*. NewYork: McGRAW-HILL Press.
- Ulrich, R. S. (1983). Aesthetic and Affective Response to Natural Environment. In I. Altman & J. F. Wohlwill (Eds), *Human Behavior and Environment*. (Vol. 6, pp.85-125). NewYork: Plenum Press.
- Wan, A. & Zulkiflee, A. S. (2012). A Pilot Study: The Impact of Outdoor Play Spaces on Kindergarten Children. *Journal of Social and Behavioral Sciences*, 38, 275 – 283.
- Wells, N.M. & Evans, G.W. (2003). Nearby Nature: A Buffer of Life Stress among Rural Children. *Journal of Environment and Behavior*, 35, 311-330.