آشتی دوباره انسان و طبیعت “معماری پایدار رویکردی نو در طراحی آپارتمان مسکونی

با هدف افزایش ارتباط با فضای سبز

**علی نفری پور1**

1. دانشجوی کارشناسی ارشد، معماری و دانشگاه غیرانتفاعی رجا قزوین .

**Reconciling Human and Nature 'Sustainable Architecture' A New Approach to Residential Apartment Design Aiming to increase communication with the green space**

Ali Nafaripoor

Alimp.1373@yahoo.com

**چکیده**

دغدغه های زندگی شهرنشینی و به دنبال آن آپارتمان نشینی، سبب فاصله افتادن بین طبیعت و انسانها شده است. در صورتی که فطرت انسانها با طبیعت عجین بوده و این عدم ارتباط با طبیعت مشکلات روانی و جسمی فراوانی را برای انسانها، سببب گردیده است. هدف از پژوهش حاضر پیشنهاد راهکارهای طراحی جهت ارتباط آپارتمانهای مسکونی با طبیعبت(فضای سبز) میباشد. بدین منظور از روش تحلیلی توصیفی، با ابزار تحلیل گرافیکی استفاده شد. بدین ترتیب که پس از مطالعه تاثیرات فضای سبزبر انسان، راهکارهایی برای طراحی آپارتمانها(فرم غالب مسکن های شهری) با هدف افزایش حضورفضای سبز در آپارتمانها تبیین شد. ازنتایج پژوهش، راهکارهایی درطراحی معماری میباشد که به طراحی و بازطراحی انواع فضاهای باز و نیمه باز و کیفیت بخشیدن به این فضاها و توجه به عوامل طبیعی اطراف سایت، منجر می شود. با توجه به تاثیرات مثبت ارتباط با طبیعت بر انسان؛ امید است که در آینده بهره مندی از طبیعت و فضای سبز در طراحی ها به عنوان یکی از اصول طراحی فضای معماری بیش از پیش مدنظر طراحان قرار گیرد.

**واژه­هاي کليدي**

آپارتمان، فضای سبز. طبیعت، سلامت روانی، راهکارهای طراحی

**Abstract**

**The purpose of the present study is to propose designing strategies for linking residential apartments with nature (green space). For this purpose, descriptive analytical method was used with graphical analysis tool. Thus, after studying the effects of green space on human beings, strategies for designing apartments (the predominant form of urban housing) have been elaborated with the aim of increasing the presence of green space in the apartments. The result of the research is the architectural design strategies that lead to the design and redesign of the open and semi-open spaces and to the quality of these spaces and to the attention to the natural elements around the site. Given the positive effects of nature on humanity, it is hoped that in the future, the use of nature and green space in design as a principle of architectural space design will be considered more by designers.**

**Keywords:**

**Apartments, green space. Nature, Mental Health, Design Solutions**

**مقدمه:**

امروزه شهرنشینی و دوری از طبیعت (عناصر طبیعی و محیط زیست) باعث بروز آسیبهای فراوانی برای انسان شده است. هجوم به شهرها و کمبود فضا باعث از بین رفتن فضاهای طبیعی، حتی در حیاط منازل و شکل جدید شهرنشینی یعنی آپارتمان نشینی شده است. این مساله یکی از عوامل مهم فشارزا برای انسانهبا اسبت (Brown & Bell, 2007) .

یکی از جنبه های محیطی که میتواند بر سلامت انسان تاثیر بگذارد، محیط ساخته شده است. بر اساس تجربیات بالینی مشخص شده است افرادی که برای مدت زیادی در فضای سبز زندگی می کنند، از میزان شادکامی و آستانه تحمل بالاتر و پرخاشگری کمتری برخوردارند و در نهایت کمتر دچار افسردگی و سایر اختلالات روانی می شوند (حمید و بابامیری، 1391 . 314.) و همچنین ارتباط بصری با طبیعت می تواند استرس را کاهش دهد و بهبود خلق و خوی و عزت نفس را به دنبال داشته باشد.

 (Biederman & Vessel, 2006; Fuller et al., 2007; Kahn et al., 2008; Barton & Pretty, 2010 quoted from Ryan, 2014, 65)

براین اساس درتحقیقی این چنین عنوان شده است که طراحی مجتمع باید به نحوی باشد کبه ارتباط مستقیم و مستمر ساکنان با طبیعت حفظ شود. این ارتباط میتواند شامل گذر روزانه از آن و یا چشم انداز همیشگی فضاهای داخلی به فضای سبز باشد (قاضی زاده، 1390)

پیرو مطالب ذکر شده "با مروری بر حضور طبیعت در مسکن سنتی و نقش آن در باورها و نیزبرطرف کردن نیازهای معنوی، روانی و فیزولوژی ساکنین، ضرورت بازنگری به جایگاه طبیعت در مسکن امروزی ضروری می باشد" (چهرازی1394) . بنابراین همه فضاهای زندگی انسان نیازمند ارتباط با طبیعت می باشند.

با تاسی از مطالب ذکر شده هدف از پژوهش پیش رو، پیشنهاد راهکارهای طراحی در آپارتمان های مسکونی براساس ارتباط با طبیعت می باشد.

**سؤالات اصلی مطرح شده در این پژوهش عبارتند از:**

کدام ویژگی های کالبدی در آپارتمان ها حضور طبیعت را پررنگ تر می کند؟

کدام فضاها را می توان برای حضور بیشتر طبیعت در آپارتمان ها، بازطراحی نمود؟

برای پاسخ به این سؤالات، مطالعه تاثیرات فضای سبزدر مسکن بر سلامت روانی ساکنین امری مهم میباشد. بنابراین درادامه ابتدا تاثیرات فضای سبزبرسلامت روان انسان مورد مطالعه قرار خواهد گرفت.

**پیشینه نظری تحقیق:**

درباره تاثیرات محیط بر جسم و روان انسان تحقیقات بسیاری صورت گرفته است و نظریه پب ردازان متعددی، دراین زمینه تلاش کرده اند. یکی از این نظریات "نظریه پنجره شکسته " نام دارد که محقق در آن، به تاثیرات قدرتمند محیط بر سلامت و آسایش انسان اشاره میکند. (Wilson et al., 1982 quted from cohen et al., 2002, 1853) همچنین تحقیقات نشان میدهد زندگی در خانه های طراحی شده با عناصر طبیعی در افزایش سازگاری، احساس امنیت، عاطفه مثبت، کاهش عصبانیت و افزایش صبر و تحمل مؤثر است (Velarde & Tveit, 2007,202)

روان شناسان در مورد تاثیر گل و گیاه بر رفتار انسان به این نتیجه رسیده اند که ارتباط با طبیعت و لذت بردن از مناظر زیبای آن، راهی ساده اما مهم جهت کسب آرامش و تلطیف روح و روان انسان است، وتوسعه فراوان آن در مجتمع های زیستی جمعی میتواند در کاهش بروز خشونت، افسردگی و خودکشی مفید باشد (سهیلی وپورافشاری،1394)واین اهمیت پرداختن به ارتباط فضاهای انسان ساخت با طبیعت و استخراج راهکارهای حقیقی درراستای برقراری این رابطه را آشکار میکند.

**رابطه انسان و طبیعت**

در طول تاریخ رابطه بین انسان و طبیعت براساس درک و فهم آدمی متفاوت بوده است. در مجمو ع میتوان بیان نمود در جوامع ابتدایی انسان رابطه تنگاتنگی با طبیعت داشته است، سپس درجهت متعادل کردن این رابطه سعی نموده که این دوره تا ظهور انقلاب صنعتی ادامه پیدا کرده است. در دوره انقلاب صنعتی تفکر انسان به بهره برداری حداکثری از طبیعت سوق یافت که این امر باعث بروز آسیب به طبیعت و در نتیجه اصل وجودی خویش شد. و در دوره اخیر شاهد این هستیم که انسان به این نتیجه رسیده است که تخریب طبیعت نتیجه ای جزاز بین بردن حیات خویش نخواهد داشت، دراین دوره شاهد اصلاحاتی در برخورد با طبیعت می باشیم که نتیجبه آن به بهبود رابطه از همگسیخته ببن انسان و طبیعت و به تبع آن معماری خواهد انجامید (اصغری کلجاهی و سیاوش پور، 1394)

**انواع رابطه و طبیعت**

برقراری ارتباط با طبیعت را می توان به دودسته تفسیم نمود: 1 . ارتباط بصری با طبیعت؛ 2 . ارتباط غیر بصری با طبیعت.

1.یک ارتباط بصری با طبیبعت زمانی که ما به سیستم های زنده و فرآیندهای طبیعی نگاه می کنیم شکل میگیرد Ryan et al., 2014, 64) . )

2.ارتباط غیربصری با طبیعت: ارتباط غیربصری (مستقیم) با عناصر طبیعت توسط حس شنوایی، لامسه، بویایی و یا محرک های چشایی که اشاره ای مثبت به طبیعت را سبب شوند، مشخص می گردد ( Ryan & et al, 2014, 65) .ارتباط غیر بصری با الگوهای طبیعت ازدادههای حاکی از کاهش فشار سیستولیک خون و هورمون استرس (Park, Tsunetsugu, Kasetani et ai., 2009; Hartig, Evans, Jamner et al.,2003;Orsega-Smith, Mowen, Payne et al., 2004; Ulrich, Losito et al., 1991 Quoted عملکرد from Ryan et al., 2014, 65) شناختی (ادراکی )و در معرض صدا و ارتعاش قرار گرفتن (Mehta,Zhu & Cheema, 2012; Ljungberg, Neely, & Lundström, 2004 quoted from Ryan et al., 2014, 65) و بهبود درک شده درسلامت روان و آرامش افراد منتج می شود. (Tsunetsugu, Park, & Miyazaki, 2010; Kim, Ren, & Fielding, 2007; Stigsdotter & Grahn,2003; Li, Kobayashi, Inagaki et al., 2012 quoted from Ryan et al., 2014, 65)

**تأثیرات حضور طبیعت در زندگی انسان از بعد سلامت روانی**

تاثیرات مثبت طبیعت برانسان پوشیده نیست و در علوم مختلف از جمله روان شناسی، پزشکی، روان پزشکی این موضوع به اثبات رسیده است و اکنون دانشمندان در جهت حل مسائل و مشکلات پیش روی بشر، در حال کنکاش بر ابعاد مختلف این تاثیرات هستند. در طراحی مسکن نیزحضور طبیعت تاثیرات قابل توجهی دارد. به طوری که یکی از عوامل موثر در ایجادامنیت و آرامش در خانه بکارگیری اجزاطبیعت در محیط آن می باشد (English, 2006) . سایمون بل( 1382) نیز درمطالعاتش به این موضوع این چنین اشاره می کند که " از نتایج پیوند با طبیعت در معماری، کاهش احساس بیگانگی درمجتمع های زیستی می باشد". و این یکی از نتایج حاور طبیعت در معماری است.

طبق تحقیقات دیدن طبیعت واقعی و حتی عکس طبیعت (البته نه به شدت واقعی) برکاهش استرس (Fuller et al., 2007; Evans, 2003, 539; schroeder, 1991) و عملکرد عاطفی مثبت تر و بهبود تمرکزو سرعت بازیابی، مؤثر است ودسترسی به تنوع زیستی از دسترسی به زمین های بزرگ برای سلامت روانی ما مفیدترمیباشبد(همان .) بدین معنی که کیفیت تنوع زیستی برکمیت زمین دارای طبیعت ارجحیت دارد. (Fuller et al., 2007) و همچنین استفاده از اجزای طبیعت در محیط، موجب افسردگی کمتر و سازگاری روانی بیشتر (Davidson, 2001) ، اثر مثبت بر خشنودی و کیفیت زندگی (Perrins et al., 2000, 15) و بهبود سلامت افراد است (Martin, 1975 quoted from Pillow.19991)

**ابعاد روانی تأثیرات حضور فضای سبز بر انسان**

در ادامه تاثیرات فضای سبزبرانسان از دو منظر روانشناسی و فیزیولوژیک مورد بررسی قرار میگیرد.

**الف:دیدگاه روانشناسی**

نکته جالب توجه درباره نقش گل و گیاه در سلامت روانی افراد آن است که فرد با تماشا کردن، لمس کردن و بوییدن طراوت و عطر آن می تواند حالت روحی نامتعادل خود را تغییرداده و به حال طبیعی بازگردد. درواقع گل وگیاه عاملی جهت تعدیل رفتار در طول شبانه روز بوده و نگاه کردن ولمس گل و گیاه به سرعت روحیه شخص را تغییرداده و او را شاد وهیجان زده می کند و اولین نشانه آن ایجاد لبخند و تغییر خطوط چهره در جهت شادی می باشد. افرادی که در محیط منزل یا کارشان گل و گیاه وجود دارد بیش از دیگران آرام، مهربان، شاد و باگذشت هستند و این حس را به دیگران نیزاننقال می دهند (صالحی فرد، 1387)

دراین رابطه کاپلان نظریه " بازیابی توجه " را بیان نموده و تاکید کرده است که حواس انسان با قرارگیری در طبیعت، معطوف آن شده و از استرس و افکار مزاحم دور میگردد (Park, 2006) . و به طورکلی می توان گفت: فطرت انسان به گونه ای آفریده شده است که توانایی های بسیار دارد و این توانایی ها بدون ارتباط با زیبایی های طبیعی که در زندگی شهری همان فضاهای سبز می باشند به افسردگی و خمودی می گراید و بالطبع در پرتوبهره مندی از فضای سبزخلاقیتهای انسان شکوفا می گردد. و انسان راه تکامل را درزندگی خود می پیماید (پورافشاری وسهیلی.1394)

**ب: دیدگاه فیزیولوژیک**

نتایج مطالعات مختلف نشان میدهد که وجود فضای سبزاز لحاظ روانی وفیزیولوژیکی می تواند تاثیرات مثبتی بر ساکنین این فضاها داشته باشد. بنابراین یکی از مهمترین موضوعاتی که در کانون توجه طراحان بوده، توجه به طبیعت گرایی در طراحی های ساختمان و شهر می باشد( ابراهیم زاده و عبادی جوکندان.1387.39) ازنتایج مطالعات چنین برمی آید که زندگی در طبیعت، عملکرد قلبی عروقی را به گونه ای مثبت تحت تاثیر قرار می دهد،میزان پاسخ های فیزیولوژیک به استرس را کاهش می دهد و توانایی سازگاری با وقایع استرس زا را بهبود می بخشد (Pryor et al., 2006**;** Talor et al., 2009, 407)همچنین مشخص شده است که دیدن طبیعت ضربان قلب را کاهش می دهد، تنش های ماهیچه ای را ازبین می برد، فشار خون را کاهش و هدایت الکتریکی پوست راافزایش می دهد (Pryor et al., 2006) جدول1

**جدول 1—تاثیرات حضور فضای سبز بر انسان (نگارنده)**

|  |  |
| --- | --- |
| دیدگاه روان شناسی  | دیدگاه فیزیولوژیک |
| تغییر حالت روحی نامتعادل و بازگشت به حال طبیعی (صالحی فرد،1387) | بهبود عملکرد قلبی عروقی (Pryor et al., 2006; Talor et al., 2009, 407) |
| تعدیل رفتار در طول شبانه روز(صالحی فرد،1387) | کاهش پاسخ های فیزیولوژیک به استرس (Pryor et al., 2006; Talor et al., 2009, 407) |
| ایجاد شادی و هیجان(صالحی فرد،1387) | کاهش ضربان قلب (Pryor et al., 2006) |
| ایجاد لبخند(صالحی فرد،1387) | از بین بردن تنش های ماهیچه ای (Pryor et al., 2006) |
| ایجاد رویه آرام،مهربان،شادی و گذشت در افراد(صالحی فرد،1387) | کاهش فشار خون(Pryor et al., 2006) |
| ایجاد آرامش(صالحی فرد،1387) | افزایش هدایت الکتریکی پوست(Pryor et al., 2006) |
| کاهش افکار مزاحم(Park, 2006) | افزایش توانایی سازگاری با وقایع استرس زا (Pryor et al., 2006; Talor & et al, 2009, 407) |
| شکوفایی خلاقیت های انسانی(پور افشاری و سهیلی،1394) |  |

تاثیرات فضای سبزبرانسان از منظر روانشناسی و فیزیولوژیک مورد بررسی قرار گرفت.درادامه به ارائه راهکارهای طراحی با رویکرد ارتباط آپارتمان ها با فضای سبز برپایه مبانی نظری ارائه شده، خواهیم پرداخت.

**روش شناسی تحقیق**

این پژوهش از دسته تحقیقات کمی کیفی و به روش تحلیلی توصیفی است. روش گردآوری اطلاعات به صورت کتابخانه ای، و ابزار گردآوری اطلاعات بر اساس مطالعه متون و اسناد کتابخانه ای و الکترونیکی می باشد. در مطالعات به بررسی تاثیرات طبیعت و فضای سبزبر شرایط روانی ساکنین پرداخته شد و با توجه به مبانی نظری و روش تحلیلی توصیفی با ابزار تحلیل گرافیکی، تبیین راهکارهای طراحی به منظور ورود فضای سبز در آپارتمان ها صورت گرفت.

**بحث و بررسی**

مطابق مطالعات صورت گرفته ارتباط با طبیعت ولذت بردن از مناظر آن، مشاهده طبیعت واقعی و حتی عکس آن، لمس کردن و بوییدن طبیعت، تاثیرات روانی مؤثری برانسان دارد و طبق این مطلب می توان نتیجه گرفت، جهت ارتقاء کیفی مسکن و درنتیجه بهبود شرایط روانی ساکنین، حضور سبزینگی و ارتباط با آن در حداکثر فضاها راه حل مناسبی به نظر می رسد، دراین راستا راهکارهای طراحی معماری آپارتمانهای مسکونی ارائه می گردد:

1.پراکندگی فضای سبز در سطوح افقی وعمودی با درنظر گرفتن ابعاد مناسب و کاربری بخشیدن به خرد فضاهای سبز

1 . 1 بهره برداری از بام ها به عنوان فضای باز(پراکندگی در سطوح عمودی )شکل 1

2.1تبدیل حیاط های بزرگ به حیاط های چندمنظوره با مقیاس های مختلف شکل1



**شکل1-پراکندگی فضاهای سبز ،نگارنده**

3.1افزایش تخلخل های فضایی (پیش آمدگی و فرورفتگی ها) در ساختمان برای درگیری بیشتر طبیعت ودر نتیجه دید ومنظرهای متنوع به محیط اطراف.شکل2



**شکل2-هم نشینی اشکال مختلف با طبیعت .نگارنده**

2.تنوع دید و چشم انداز به عناصر طبیعی اطراف در مقیاس های مختلف:

1.2کیفیت بخشیدن به بازشوها و طراحی فضاهای کاربردی در اطراف آن ها یا به واسطه پنجره ها برای ارتباط با طبیعت و منظر مناسب در حین انجام فعالیتشکل3 و 4



**شکل3-ترغیب ساکنین برای حضور در کنار بازشوها و بهره مندی از طبیعت اطراف . نگارنده**



**شکل4-کاربری بخشیدن به فضای پنجره برای حضور در کنار بازشوها و بهره مندی از طبیعت اطراف.نگارنده**

3.کاهش دیواره های صلب وافزایش گشودگی های مطلوب (گشودگی دارای منظر مناسب و دریافت نور بهینه) .1.3طراحی دیوارها به گونه ای که دیوار تبدیل به فضا شود و قابلیت استفاده و حضور طبیعت را داشته باشد شکل5

 

**شکل5-هم نشیینی دیوار و طبیعت.نگارنده**

4 . طراحی فضاهای بینابینی:

4 . 1 . طراحی با لبه نرم: فضاهای باز وبسته به واسطه فضای نیمه باز یا گیاهان به یکدیگر مرتبط شوند.

4 . 2 . توجه به مرزها: نفوذ فضای نیمه باز به درون فضای بسته برای افزایش بهره مندی از وجوه فضاهای نیمه باز(فضای نیمه باز در دل فضای بسته نفوذ کند.)شکل6



**شکل6.نفوذ فضای نیمه باز درون فضای بسته.نگارنده**

**5.تلفیق و امکان گسترش پذیری فضای بسته در فضای نیمه باز:**

5.1 در نظر گرفتن ابعاد متناسب برای تراس و امکان ترکیب با پذیرایی یا نشیمن جهت گسترش فضاها در فضای نیمه باز.شکل7



**شکل7- گسترش فضای بسته در فضای نیمه باز.نگارنده**

راهکارهای معماری و تحلیلهای توصیفی در جدول 2 جمع بندی می گردد.

**جدول 2 . تحلیل توصیفی و راهکارهای طراحی جهت حضور نور و سبزینگی در آپارتمان ها**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ردیف | تحلیل توصیفی | راهکار طراحی  |
| 1 | پراکندگی فضای سبز در سطوح افقی و عمودی با در نظر گرفتن ابعاد مناسب و کاربری بخشیدن به خرد فضاهای سبز  | الف: بهره برداری از بامها به عنوان فضای باز(پراکندگی در سطوح عمودی).ب :تبدیل حیاطهای بزرگ به حیاطهای چندمنظوره با مقیاسهای مختلف.ج: افزایش تخلخل های فضایی(پیش آمدگی و فرورفتگی ها( در ساختمان برای درگیری بیشتر طبیعت و در نتیجه داشتن دیدهای متنوع به طبیعت |
| 2 | تنوع دید و چشم انداز به عناصر طبیعی اطراف در مقیاس های مختلف | کیفیت بخشیدن به بازشوها و طراحی فضاهای کاربردی در اطراف آن ها یا به واسطه پنجرهها برای ارتباط با طبیعت و منظر مناسب در حین انجام فعالیت |
| 3 | کاهش دیواره های صلب و افزایش گشودگی های مطلوب | طراحی دیوارها به گونه ای که دیوار تبدیل به فضا شود و قابلیت استفاده وحضور طبیعت را داشته باشد (به عنوان مثال: طاقچه، ارتباط با فضای بیرون،امکان نشستن در کنار فضای طبیعی و...) |
| 4 | طراحی فضاهای بینابینی | الف:طراحی با لبه نرم:فضاهای باز و بسته به واسطه فضای نیمه باز یا گیاهان به یکدیگر مرتبط شوند.ب:توجه به مرزها،نفوذ فضای نیمه باز به درون فضای بسته برای افزایش بهره مندی از وجود فضاهای نیمه باز(فضای نیمه باز در دل فضای بسته نفوذ کند) |
| 5 | تلفیق و امکان گسترش پذیری فضای بسته در فضای نیمه باز | در نظر گرفتن ابعاد متناسب برای تراس و امکان ترکیب با پذیرایی یا نشیمن جهت گسترش فضاها در فضای نیمه باز |

**نتیجه گیری**

طبق پژوهش صورت گرفته بهره مندی محیط های مسکونی از فضای سبزو ارتباط با آن، تاثیرات چشمگیری بر سلامت روانی افراد میگذارد. با توجه به گسترش شهرنشینی و کمبود فضا و درنتیجه آپارتمان نشینی و برخورد کمی با موضوع مسکن، با ارائه راهکارهای معماری تا اندازه ای می توان این کمبود را جبران نمود. بدین منظور راهکارهای معمارانه فوق به منظور ارتقاء کیفیت آپارتمانها ازطریق ارتباط با فضای سبزارائه گردید. از مجموع نتایج به دست آمده می توان چنبین برداشت کرد که برای طراحی معماری با رویکرد ارتباط بین انسان وطبیعت، باید از هرعنصر معماری (سقف، کف، دیوار و...) به عنوان رابطی میان انسان و طبیعت بهره مند گردید، بااین نگاه پیشنهاداتی ارائه گردید که البته تعمیم پذیری این پیشنهادات در گرو آزمون آنها در محیطهای واقعی و بررسی میزان تاثیرگذاری این راهکارها وپذیرش مردم و بررسی دیگر جوانب موضوع می باشد، که پرداختن به این مساله نیازمند تحقیق دیگبری جهت آزمون وخطای پیشنهادات در محیط های واقعی یا شبیه سازی شده می باشد.

**قدردانی**

شکر شایان نثار ایزد منان که توفیق را رفیق راهم ساخت تا این پژوهش را به پایان برسانم . از استادان فاضل و اندیشمند جناب آقای دکتر جمال الدین سهیلی ودکترمحمد بهزاد پور به‌عنوان استاد راهنما که همواره نگارنده را مورد لطف و محبت خود قرار داده‌اند ،کمال تشکر رادارم.

**پی نوشت ها:**

1. Built Enviroment

3. Kaplan, 1995

2.نظریه ای است در جرم شناسی و نشان دهنده ی میزان جاری اختلال شهری و خرابکاری واثرگذاری آن بر افزایش جرم و رفتارهای ضد اجتماعی است.

4.در نظریة بازیابی توجه که توسط کاپلان در 1989 ارایه شده است، بازیابی توانایی توجه مستقیم، می تواند در تماس با محیط های بازیابی کننده صورت گیرد . او چنین محیط هایی را توسط 4 مؤلفه متمایزمی سازد: 1 . شیفتگی؛ 2 . فاصله گرفتن (خارج ساختن)3.وسعت؛ 4 .سازگاری(.امامی، 1392)

**منابع**

* ابراهیم زاده، عیسی و عبادی جوکندان، اسماعیل
* مجله جغرافیا و توسعه، بهار و تابستان ،» زاهدان 1387 ، شماره 11 ، صص. 93 - 58 .
* اصغری کلجاهی،مریم و سیاوش پور، بهرام(1394) "بررسی روند رابطه معماری ، طبیعت وانسان " ، کنفران بین المللی معماری،شهرسازی ،مهندسی عمران ،هنر،محیط زیست.
* امامی، سمانه ،1392."تعامل فضای آموزش معماری با طبیعت در تامین نیاز روانی دانشجویان دو دانشگاه در اصفهان"، مجله منظر، دوره 5، شماره 24 ، صص. 14 - 17
* پورافشاری،حمیدرضا و سهیلی، جمال اعدین " 1394 بررسی تاثیر طبیعت گرایی در مجتمع های مسکونی بر ایجاد حس تعلق ساکنین (مطالعه موردی ساختمان های مسکونی بانک مسکن منطقه 2 قزوین)"، کنفران بین المللی انسان، معماری، عمران و شهر، تبریز، مرکزمطالعات راهبردی معماری و شهرسازی.
* -چهرازی، غزاله،1394، بررسی جایگاه طبیعت در مسکن ایرانی از گذشته تا امروز"، کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین در عمران، معماری، محیط زیست ومدیریت شهری. 25 خرداد.
* -حمید، نجمه و - بابامیری، محمد 01391"بررسی رابطه فضای سبزبا سلامت روان "، ارمغان دانش (مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی یاسوج ، مهر و آبان، دوره 17 ، شماره 4 (شماره پی در پی70) ، صص. 309 - 316.
* -سایمون، بل ،1382،"منظر: الگو،ادراک وفرآیند"، ترجمه بهناز امین زاده، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، تهران. .
* -صالحی فرد، محمد وعلیزاده، سید دانا ،1387،"تحلیلی بر ابعاداجتماعی روانشناختی فضاهای سبزدر شهرها(با رویکرد مدیریت شهری) ، فصلنامه مدیریت شهری، دوره 6، پاییز، شماره 21 ،صص. 19 - 33.
* -قاضی زاده، سیده ندا ،1390،تاثیر طراحی فضای باز مجتمع مسکونی در ایجاد حس دلبستگی به مکان، رساله دکتری، دانشگاه تهران، تهران.
* Brown, T. & Bell, M. (2007) “Off the couch and on the move: Global public health and the medicalisation of nature”, social science and medicine, 64, pp. 1343-1354.
* -Cohen, DE., Brooks-Gunn, J., Eventual, T., Hertz man, C. (2002) “Neighborhood Income and Physical and Social Disorder in Canada: Associations with Young Children’s Competencies”, Child Development, Volume 73, ISSUE 6, pp. 1844–1860.
* Davidson, J.(2001)“ Fear and trembling in the mall: women, Agoraphobia, and body boundaries”, In I. Dyck N.D. Lewis,& S.Mc Lafferty(Eds.), Geographies of women’s health, London:Rutledge, pp. 213–230.
* English,j. (2006) ‘healing and recovery-the reputatic landscape and the everyday lives of breast cancer survivors”, university of Toronto.
* Evans , w. (2003)“The Built Environment and Mental Health”, Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine, Vol. 80, No. 4, pp. 536-555.
* Fuller, R. A., Irvine, K. N., Devine-Wright, P., Warren, P. H., & Gaston, K. J. (2007)"Psychological benefits of greenspace increase with biodiversity", Biology Letters, 3, pp. 390-394.
* Park, S. (2006)”Randomized clinical trials evaluating therapeutic influences of ornamental indoor plants in hospital rooms on health outcomes of patients recovering from surgery”, Doctor of philosophy, College of Agriculture, Kansas State University.
* Perrins-Margalis, NM., Rugletic, J., Schepis, NM. and Walsh, MA. (2000)“The Immediate Effects of a Group-Based Horticulture Experience on the Quality of Life of Persons with Chronic Mental Illness” , Occupational Therapy in Mental Health, Vol. 16, No. 1, pp. 15-32.
* Pillow, M. Ecological psychology, Environmental health; 1999. - Pryor, A., Townsend, M., Maller, C., Field, K. (2006)“Health and well-being naturally: contact with nature in health promotion for targeted individuals, communities and populations”, Health promotion Journal of Australia, 17(2), pp.114-23.
* Ryan, C O., Browning ,W D., Clancy J O., Andrews S L., and Kallianpurkar N B. (2014) “Biophilic Design Patterns Emerging Nature-Based Parameters for Health and Well-Being in the Built Environment”, Archnet-IJAR, Volume 8, Issue 2, pp. 62-76.
* Schroeder, H.W. (1991)"Preferences and meaning of arboretum landscapes: combining quantitative and qualitative data", Journal of Environmental Psychology**,** Volume 11, Issue 3, pp .231-248.
* Taylor, A., Fable, V. & Kuo, F. (2009)“Children With Attention Deficits Concentrate Better After Walk in the Park”, Journal of Attention Disorders, Volume 12, Number 5, pp. 402-409.
* Velarde, M.D., Fry, G. tveit, M. (2007) “Health effects of viewing landscapes – Landscape types in environmental psychology”, Urban Forestry & Urban Greening , Volume 6, Issue 4, pp. 199–212.