|  |
| --- |
| تاثیر محیط سبز انسان ساخت در کاهش اختلالات تنش­زای پس از سانحه از کرونا تا زلزله**صائمه ناصری 1، سید مجید هاشمی 2**1. فارغ التحصیل کارشناسی ارشد، معماری، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی
2. استادیار دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی
 |
| The effect of human made green space on reducing post-traumatic stress disorder (PTSD)Saeme Nasseri 1, Sayed Majid Hashemi 21. Masters, Architecture, Shahid Rajaee Teacher Training University
2. Assistant Professor at Shahid Rajaee Teacher Training University.
 |
|  |
| Corresponding Author E-mail: saemenasseri@gmail.com.....sm.hashemi50@gmail.com |
| **چکیده** |  |

اتفاقات ناگهانی از زلزله تا کرونا باعث اختلال در زندگی طبیعی انسانها می‌گردد. روانشناسان اجتماعی در دهه­های اخیر مطالعات بسیاری را بر روی بازماندگان سوانح مختلف که از مهم­ترین آنها می­توان به مخاطرات طبیعی و جنگ اشاره کرد، انجام داده­اند. هرچند موضوع کرونا موضوعی جدید می باشد. ایده روان بخشی طبیعت و اعتقاد به تعامل با طبیعی در کاهش فشارهای فکری و روانی و تاثیر آن در سلامت روحی و روانی افراد، ریشه در فرهنگ­های باستانی ایرانیان، چینی­ها و یونانیان دارد. بدین سبب است که گفته می­شود، ایده پیوند با طبیعت و تأثیر آن بر سلامتی، از گذشته آن چنان بدیهی به نظر می­رسید که سبب شد مردم، نیاز چندانی به مطالعه سهم طبیعت در سلامتی خود، احساس ننمایند. پیشرفت­های اخیر در زمینه بهبود سلامت همگانی در کشورهای غربی منجر به رشد پژوهش­ها بر روی ارتباط طبیعت و سلامتی شده است. اما این سوال باقی مانده که با توجه به خصوصیات روانی انسان چگونه محیط سبز انسان ساخت می­تواند موجب کاهش اختلالات تنش­زای پس از سانحه گردد؟ هرچند سوال مهم دیگر هم تاثیر ترکیب طبیعت بعنوان ایت الهی در کنار فضای اجتماع پذیر مسجد است که نیاز به بررسی دقیق تری دارد. مطالب مورد نیاز برای نگارش این مقاله به روش کتابخانه­ای جمع­آوری شده و با روش تحقیق تطبیقی نشان می­دهد که اضطراب، ترس، توهم، فراموشی، ازجا پریدن، احساس گناه و شرم از مهم­ترین علائم و عواقب ترومای پس از سانحه برشمرده می­شود. با توجه به این که برخی از مطالعات نشان داده که 32 تا 80 درصد افراد بالغ و 25 تا 95 درصد از جمعیت کودکان به این اختلال دچار می شوند، این مقاله نشان می­دهد که فضای سبز انسان ساخت در کنار دیگر فاکتور­ها مانند مشارکت فرد در ساخت فضای سبز مثمر، پرورش حیوانات اهلی، وجود فضاهای ارتباطات جمعی و ... می­تواند در کاهش ترومای پس از سانحه موثر واقع شود.

**واژه­هاي کليدي**

تروما، فضای سبز انسان ساخت، ادراک، احساس، شناخت، روانشناسی محیط، کرونا

**Abstract**

In recent decades, social psychologists have been conducting numerous studies on survivors of various disasters, most notably natural hazards and war. The idea of ​​psychopathic nature and the belief in interacting with nature in reducing mental and psychological stress and its impact on the mental health of individuals is rooted in ancient Iranian, Chinese, and Greek cultures. This is why it is said that the idea of ​​linking nature with its impact on health seemed so obvious in the past that it made people feel less of a need to study nature's contribution to their health. This is why it is said that the idea of ​​linking nature with its impact on health seemed so obvious in the past that it made people feel less of a need to study nature's contribution to their health. However, recent advances in improving public health in Western countries have led to increased research on the relationship between nature and health. But the question remains, how can the green environment of the human being be reduced by post-traumatic stress disorder due to the psychological properties of man? Materials needed for writing this article are collected through a library method and with comparative research methods show that anxiety, fear, hallucination, forgetfulness, jumping, guilt and shame are the most important symptoms and consequences of traumatic trauma. This article shows that human-made green space along with other factors such as individual participation in productive green space, pets, mass communication spaces, etc. can be effective in reducing post-traumatic trauma.

**Keywords:** Trauma, Human made green space, Perception, Feeling, Cognition, Environmental Psychology

**1- مقدمه**

اختلال تنش­زای پس از سانحه آخرین زیر گروه از اختلالات اضطرابی می­باشد که پس از مشاهده، تجربه مستقیم و یا شنیدن یک عامل استرس­زا و آسیب‌زای شدید روی می­دهد که می­تواند منجر به مرگ واقعی یا تهدید به مرگ یا وقوع یک سانحه جدی باشد. در مطالعه­ای كه بدنبال زلزله سال 1999 تركیه بر روی 430 نفر از بازماندگان زلزله انجام شد، بروز ناتوانی و اختلالات روانی نظیر post traumatic stress disordered (PTSD) دیده شد. بطور معمول اولین پاسخ بازماندگان حادثه به تروما، اختلال PTSD است. مرکز ملی مطالعات اختلال استرس پس از سانحه (1999) بروز PTSD را پس از زلزله، در 32 تا 80 درصد افراد بالغ و 25 تا 95 درصد از جمعیت کودکان اعلام کرده است (عبادی و همکاران، 1391). سوال مهم این است که چگونه می­توان این اختلال را کنترل نمود؟ و طبیعت تا چه حد در کنترل آن موثر می­باشد؟ برای پاسخ به این سوال شناخت خصوصیات روانی انسان و همچنین روانشناسی محیط مهم می­باشد. لذا در این مقاله سعی شده با پرداختن به این دو سوال به موضوع روانشناسی محیط و تاثیر محیط انسان ساخت در سلامت روانی بیماران مبتلا به اختلال تنش­زای پس از سانحه توجه شود. این موضوع می تواند در مورد موارد مشابه همانند کرونا هم مورد استفاده قرار گیرد. روش گرد­آوری اطلاعات از نوع کتابخانه­ای و اسنادی بوده و روش تحقیق تطبیقی جهت نتیجه­گیری در این مقاله مورد استفاده قرار گرفته است. در ابتدا به تعریف بیماری روانی و اختلال تنش زای پس از سانحه پرداخته می­شود.

**2- بیماری روانی و اختلال تنش­زای پس از سانحه:**

بیماري روانی به گروهی از بیماري­ها گفته می­شود که با تاثیر بر تفکر و رفتار باعث ایجاد ناراحتی براي فرد مبتلا یا ایجاد ناتوانی در وي می­شوند. علت بیماري­هاي روانی به خوبی شناخته نشده است ولی آنچه مسلم است این است که عوامل ژنتیک، استرس­هاي مختلف و نوع تعامل فرد با دیگران در ایجاد یا بروز آنها موثر است. افسردگی، اضطراب، وسواس، اختلالات دوقطبی و اسکیزوفرنیا از این جمله می­باشند (هاشم ورزي، 1389). در برخی تعاریف بیماری روانی را نبود سلامت روان در نظر گرفته­اند که در آن صورت، سلامت روان به عنوان وضعیت بهزیستی تعریف شده است که در آن هر فرد توانایی­های بالقوه خود را در زندگی به کار می­گیرد، توانایی مقابله با فشارهای زندگی را دارد، تاثیر مثبتی در جامعه داشته باشد و قادر به کمک به جامعه خود باشد (قریب و همکاران، 2017). حال این سوال به وجود می­آید که اختلال تنش­زای پس از سانحه چه نسبتی با بیماری­های روانی دارد؟ اختلال تنش­زای پس از سانحه (Post Traumatic Stress Disordered (PTSD)) اختلالی است که بعضی از افراد بعد از تجربه یک حادثه شکه کننده، ترسناک، یا خطرناک به آن دچار می­شوند. این طبیعی است که در طول یا بعد از یک موقعیت آسیب­زا افراد احساس ترس کنند. موسسه ملی سلامت روان آمریکا ادعا می­کند این ترس تحدید کننده بسیاری از تغییرات ثانویه در بدن برای پاسخ به یک خطر و کمک به یک شخص برای جلوگیری از خطر در آینده است. این پاسخ "مبارزه-یا-گریز" واکنش معمولی به منظور محافظت یک شخص از آسیب است. تقریبا همه افراد پس از آسیب طیف وسیعی از واکنش­ها را تجربه می­کنند، در عین حال بسیاری از افراد به طور طبیعی از نشانه­های آن بهبود می­یابند. کسانی که همچنان مشکلات را تجربه می­کنند، احتمالا مبتلا به PTSD تشخیص داده شوند. افرادی که PTSD دارند ممکن است احساس استرس یا ترس داشته باشند، حتی زمانی که دیگر در خطر نباشند.

تاثیر حوادث تروماتیک بر روان از دیرباز توسط شاعران و نویسندگان شرح داده شده است. به طوری که ویلیام شکسپیر توصیف واضحی از واکنش­های تروماتیک پس از سانحه را در آثار خود بیان می‌کند. ساموئل پپی در دفتر خاطرات خود واکنش­های خود را به آتش­سوزی بزرگ لندن در سال 1966 شامل اضطراب، بیخوابی، کابوس شبانه، احساس گناه به خاطر حفظ جان خود و ثروتش شرح می­دهد. چارلز دیکنز کابوس­های شبانه و ترس­های دائم را به عنوان پیامد حوادث توصیف کرده است (عبادی و همکاران، 1391).

یکی از مسائل مهم چگونگی واکنش در مقابل اتفاقات و حوادث بد در طول زندگی می باشد. این اتفاق از زلزله تا کرونا و ابتلا به انها را در بر می گیرد. در فرهنگ اسلامی موضوع تقدیر الهی و واکنش انسان نسبت به آن از مسائل مهم و مورد توجه مسلمین می­باشد. آنچه دو سطح بودن واکنش روانی را تحلیل می­کند نوع محاسبات قضا و قدر با ابعاد چهارگانه است که یک تقدیر کلی با دو گونه خوشایند یا ناخوشایند را رقم می­زند. در برابر تقدیر خداوند دو واکنش از انسان وجود دارد: یکی واکنش روانی (رضامندی، شکر و صبر) و دیگری واکنش عملی (تلاش برای تامین زندگی). وقتی چنین امری تحقق یافت، خیر مقدر، به خیر موثر تبدیل می­شود. مطابق با نمودار 1 وظیفه انسان تلاش در جهت رسیدن به زندگی خوب از ورای حوادث بد و با الگوی صبر در ناخوشایندها و شکر در خوشایندها می­باشد ( پسندیده، 1395).



**نمودار 1. جایگاه رضایت و صبر در مقابل حوادث ناخوشایند برای تامین زندگی اجتماعی (ماخذ پسندیده، 1395)**

با توجه به مطالب ارائه شده این سوال مطرح می شود که روانشناسی محیط و طراحی معماری تا چه حد می­تواند در کاهش بیماری­های روحی و اختلال تنش­زای پس از سانحه موثر واقع شود؟و چگونه می توان با عوارض کرونایی کنار آمد؟ با توجه به اینکه درمان کامل این اختلال تحت تاثیر عوامل بسیاری است، اما "تروما کاراکتری است که با جوهر ناپدید شونده روی بدن نوشته شده است، کاراکتری از الفبا که به نظر می­رسد هنگام ظهور به تنهایی ایستاده است. این تروما است که کاراکترهای دیگر را جمع می­کند و سرانجام به پیامی برای خواندن تبدیل می­شود که توسط فرد مبتلا و مشاهده­گر وی شناخته می­شود." (سادلر به نقل از راجرز، 2004). شناخت خصوصیات انسان و توانمندی محیط انسان ساخت جهت درمان ترومای پس از سانحه موضوعی است که باید به آن توجه خاص شود.

**3-ادراک، احساس، شناخت:**

انسان جهت برقراري ارتباط و تعامل با محیط نیازمند کسب اطلاعات از محیط اطراف خود است. محیط اطراف، یا به عبارتی، جهان واقعی، همواره به عنوان فرستنده، اطلاعات مربوط به خود را در ابعاد و به روش­هاي مختلف ارسال می­کند. انسان نیز همواره، به عنوان گیرندة این اطلاعات و همچنین بخشی از محیط، به دستگاه­هاي دریافت­کنندة داده­هاي محیطی نیازمند است (نمودار 2). بخش اصلی این داده­ها توسط اندام­هاي حسی انسان دریافت و جهت پردازش توسط سیستم اعصاب مرکزي به مغز منتقل می­شود. براي دریافت اطلاعاتی که اندام­هاي حسی قادر به دریافت آنها نیست، انسان به سیستم­هاي مصنوعی متوسل می­شود که وظیفه تبدیل داده­هاي غیرقابل احساس به داده­هاي قابل احساس را بر عهده دارند. به این طریق دامنه حواس انسان گسترش پیدا می­کند و ابعاد تازه­تري از جهان براي انسان آشکار می­شود (حسنی، 1394).

یکی از مهم­ترین و ضروري­ترین ابعادي که در طراحی محیط (طراحی شهري و معماري) باید به آن دقت شود، فرآیند احساس، ادراك و شناخت محیطی است که تجربه مکان را براي انسان هموار می­سازد. براي ساختن محیط­هاي سازگار و متناسب با نیازهاي ادراکی\_رفتاري شهروندان، باید شناخت صحیح و دقیق از رابطه بین انسان و محیط و نیاز وی بدست آورد. به عبارت دیگر، در طراحی محیطی شناخت رابطه بین عناصر و شکل محیط و تأثیر آن بر سطوح مختلف رفتاري، احساسی و ادراکی استفاده کننده از محیط داراي اهمیت خاصی است (حسنی به نقل از رضا زاده، 1394).



**نمودار 2: دیاگرام رابطه بین انسان و محیط (ماخذ از رضازاده، 1394 با تلخیص و ترسیم توسط نگارنده)**

**3-1-فرآیند ادراك:**

در روانشناسی، ادراك به معناي فرآیند ذهنی یا روانی است که گزینش و سازماندهی اطلاعات حسی و نهایتاً معنی بخشی به آنها را به گونه­اي فعال بر عهده دارد. در این فرآیند، تجارب حسیِ قبلی، مفاهیم و تصورات ناشی از آن، انگیزه فرد و موقعیتی دخالت دارند که در آن ادراك صورت می­گیرد. چنین به نظر می­رسد که انسان به گونه­اي غیر فعال محیط اطراف خود و اشیاء درون آن را ادراك می­کند و بدون هیچ گونه دخل و تصرفی، اطلاعات و تصاویر دنیاي بیرون بر او تحمیل می‌شوند. درحالی که تحقیقات به عمل آمده نشان می­دهد که داده­ها و تجربیات ادراکی قبلیِ انسان (اطلاعات و حافظۀ شناختی)، موجب پاسخ ادراکیِ نهایی او می­شود. از دیگر عواملی که بر ادراك تأثیر دارد، می­توان به عوامل روانشناختی فردي (غم و شادي)، عوامل فیزیکی، محیطی (ازدحام و خلوت)، جنسیت، انگیزه­ها، عوامل فرهنگی، آموخته­ها و باورهاي فرد و دیگر عوامل بیرونی و درونی اشاره کرد که هرکدام به نوبه خود بر ادراك فرد از محیط تأثیر می­گذارند. به گونه­اي که امکان دارد دو نفر با پیش زمینه­هاي فرهنگی و ذهنی متفاوت از یک محیط یکسان، ادراك کاملاً متفاوتی داشته باشند و یا ممکن است یک فرد، در مقاطع زمانی مختلف، و براساس عوامل روانشناختی متفاوت (غم یا شادي و امثالهم) ادراك متفاوتی از یک محیط واحد داشته باشد (مرتضوي، 1380).

**3-2-فرآیند احساس:**

فرایند احساس شامل تحریکات انجام یافته توسط پدیده­هاي خارجی برروي اندام­هاي حسی انسان و تبدیل آنها به تکانه­هاي الکتریکی و انتقال آنها توسط اعصاب مرکزي به مغز انسان است. حس بینایی بسیار پیچیده است و مکان­یابی در فضا، معمولاً، به کمک این حس حاصل می­شود. صدا اطلاعات ناچیزي را در اختیار مغز انسان قرار می­دهد، ولی از لحاظ عاطفی بسیار غنی است. براي مثال، صداي فریاد، موسیقی، رعد، ریزش آب و صداي وزش باد، بار عاطفی سنگینی به همراه دارد. حس بویایی انسان از نظر در اختیار قراردادن اطلاعات، ناچیزتر از شنوایی عمل می­کند. ولی این حس نیز، به طور قطع، از لحاظ عاطفی، بسیار غنی است. از سوي دیگر بسیاري از تجربیات ما از بافت­هاي شکل­دهنده محیط، به وسیله کف پاها و همچنین نشیمنگاه­هایمان در حین راه رفتن و نشستن حاصل می­شوند. البته نباید نقش پوست دست­ها و صورت را در این خصوص نادیده گرفت (حسنی، 1394).

**3-3-فرآیند شناخت:**

 پس از مرحله جمع­آوري اطلاعات و نیز فرآیند ادراك و تعبیر و تفسیر اطلاعات به مرحله شناخت می­رسیم. که در تمامی این مراحل عوامل روان­شناختی فردي و اجتماعی تأثیرگذار است، ضمن آنکه این عوامل، خود از شرایط محیطی تأثیر گرفته­اند. مرحله شناخت، ارتباط نزدیکی با ادراك دارد. این دو مفهوم فاقد مرز مشخص و متمایزي نسبت به یکدیگر است. شناخت، فرآیند کسب، ذخیره سازي، بازیابی، پردازش و استفاده از دانش و اطلاعات است. در واقع، زمانی که از اطلاعات ادراك شده متوجه می­شویم که این اطلاعات مربوط به چه چیزي است و چه عکس­العملی در قبال آن باید انجام دهیم، شناخت صورت گرفته است. وقتی انسان واقعیات محسوس را از راه ادراك حسی شناسایی می­کند، به واسطه گیرنده­هاي حسی از وجود واقعیات دنیاي خارج یا داخل مطلع می­شود. این احساس پس از تفسیر و تعبیر به ادراك می­انجامد و تکامل این ادراك به شناخت پدیده­هاي عالم هستی ختم می­گردد (حسنی، 1394).

**4- از روانشناسی معماری تا نقش محیط در کاهش تروما**

 در سال‌های پایانی دهه ۱۹۴۰ و ابتدای دهه ۱۹۵۰، پژوهش‌هایی روشمند در محیط‌های کالبدی گوناگون و یا فرآیندهای روان‌شناسانه مختلف انجام شد. برای مثال، پرداختن به ویژگی‌های انسانی در محیط‌های کاری (مايو، ۱۹۳۳)، نورپردازی فضای داخلی منزل (شمین و توماس، ۱۹۴۴) یا مطالعه رفتارهای کودکان در محیط‌های طبیعی (بارکر و رایت، ۱۹۵۵) از آن جمله‌اند. با این حال، پژوهشگران تا اواخر دهه ۱۹۵۰ و اوایل دهه ۱۹۶۰، به تقابل رفتارهای انسانی نپرداختند و این حوزه، به تدریج، شناسایی و تکمیل شد. سپس بیشتر پژوهش‌ها بر این موضوع متمرکز شدند که چگونه محیط‌های مختلف بر ادراک و رفتار آدمی تأثیر می‌گذارند و نام روان‌شناسی معماری برای این حوزه انتخاب شد تا تمایز آن با روش­های پیشین در حوزه روان‌شناسی مشخص شود (سنتر، ۱۹۶۹؛ پل، ۲۰۰۷؛ وینکل، سگرت، و ایوانز،2009 )

 توجه به مطالعه رفتار انسان و مکان و محیطی که رفتار در آن شکل می‌گیرد، ابتدا با واژه "روانشناسی بوم شناختی" ارائه شد. ﺑﺮ ﺧﻼف روان­ﺷﻨﺎسان ﺳﻨﺘﯽ ﮐﻪ ﭘﮋوﻫﺶ‌ﻫﺎي اﻧﺠﺎم ﺷﺪه آﻧﺎن ﺗﻮﺟﻬﯽ ﺑﻪ ارﺗﺒﺎط ﺑﯿﻦ رﻓﺘﺎر اﻧﺴﺎن و ﻣﺤﯿﻂ ﮐﺎﻟﺒﺪي او ﻧﺪاﺷﺖ، در روان ﺷﻨﺎﺳﯽ ﺑﻮم­ﺷﻨﺎﺧﺘﯽ ﻣﻔﻬﻮم ارﺗﺒﺎط اﻧﺴﺎن ﺑﺎ ﻣﺤﯿﻂ ﯾﺎ ﺑﻮم ﺧﻮﯾﺶ ﻣﻮرد ﺗﻮﺟﻪ ﻗﺮار ﮔﺮﻓﺖ. ﻫﻤﭽﻨﯿﻦ ﺟﻨﺒﺶ­ﻫﺎي دوره ﻣﻌﻤﺎري ﻣﺪرن در ﺷﮑﻞ­ﮔﯿﺮي ﻋﻠﻢ رواﻧﺸﻨﺎﺳﯽ ﻣﺤﯿﻂ ﻧﻘﺶ اﺳﺎﺳﯽ داﺷﺘﻪ اﺳﺖ. ﻧﻘﺪﻫﺎي اﻧﺠﺎم ﺷﺪه در ﺑﺎب ﻓﻀﺎﻫﺎي ﮐﺴﺎﻟﺖ آور و ﺟﺮم­ﺧﯿﺰ در ﻣﺠﺘﻤﻊ­ﻫﺎي ﻣﺴﮑﻮﻧﯽ و ﺷﻬﺮﻫﺎي ﻣﺪرن از ﺟﻤﻠﻪ ﺷﻬﺮك ﭘﺮوﺋﯿﺖ اﯾﮕﻮ در اﻣﺮﯾﮑﺎ ﮐﻪ ﻧﻬﺎﯾﺘﺎ ﻣﻨﻬﺪم ﮔﺮدﯾﺪﻧﺪ، را ﻣﯽ­ﺗﻮان ﺳﺮآﻏﺎزي ﺑﺮ ﻟﺰوم ﺗﻮﺟﻪ ﺑﻪ ﻧﯿﺎزﻫﺎي اﻧﺴﺎﻧﯽ از ﻣﺤﯿﻂ ﻣﻄﻠﻮب دانست (اشتگ و همکاران،1397).

موضوع پیوند با طبیعت و امکان انتخاب و رابطه بین ادراک و شناخت از محیط و احساس را می توان در نمودار 3 به طور خلاصه ملاحظه نمود.



**نمودار 3. نحوه تاثیرگذاری معیارهای روان بخش طبیعت در ادراک مکان (ماخذ اسکوئی و مهدی زاده بر اساس پژوهش Mitten.2)**

در زمینه عوامل محیطی موثر بر آسایش روانی انسان-از لحاظ کاهش استرس، بهبود عملکرد شناختی و هیجانی و رشد هویت، اثربخشی و معنا- و تاثیرپذیری این عوامل از لحاظ ساختمان و سایر فضاهای زندگی، و تماس با طبیعت اندرونی و پیرامونی (به عنوان مثال، گیاهان خانگی، باغ­ها و پارک­ها) و تجربه در فضاهای بکرتر، مطالعات گسترده­ای صورت گرفته­است. از محیط­های طبیعی، فعالیت در فضای باز و تماس با دیگر گونه­ها در نقش شیوه­های درمانی بر روی انواع گروه­های مراجعه­کنندگان در زمینه محیط­درمانی، مدد­کاری اجتماعی محیطی، بیابان­گردی و ماجراجویی­درمانی، باغبانی­درمانی و جانوردرمانی، استفاده شده است (هالر و همکاران، 2006).

اولریش معتقد است: "ارتباط با طبیعت، با کاهش استرس، به بدن کمک می­کند که در وضعیت تعادل قرار گیرد." و دلایل این کاهش استرس را اینگونه عنوان می­کند: تفاوت مقیاس داخلی ساختمان و فضای سبز در خارج از ساختمان، تجربه اشکال طبیعی در مقابل خطوط مستقیم داخل ساختمان، مکانی برای تنهایی و خلوط گزیدن در مقابل فضای غیر خصوصی داخل ساختمان، هوای تازه طبیعت در مقابل هوای کنترل شده (اولریش: 1999).

**1-4-نقش ترمیمی فضای سبز داخلی در کاهش تروما:**

**1-1-4-پیشینه**

هماهنگی مابین زندگی انسان با طبیعت و ایجاد فضای هماهنگ با نیازهای روانی و جسمی در نزد ایرانیان سابقه چندین هزارساله دارد. چه در معابد و زیگورات­های ایلامی که در تپه­ها و طبیعت ساخته شده و چه در خانه­های ارارتویی و مجموعه­های ساخته شده در هگمتانه پایتخت مادها همگی نشان از هماهنگی بین بنا با طبیعت و بنا با نیازهای روانی ایرانیان دارد. در تمدن­های همجوار با تمدن ایرانی نخستین نشانه­های استفاده از طبیعت برای ارتقای کیفیت سلامتی، در تمدن سومر یافت شده­است که قرص­هایی از جنس خاک رس تهیه می­کردند. برای تهیه این قرص­ها از خاک باغ دیلمون استفاده می­شد که مکانی مقدس و پاک به شمار می­آمد، زیرا از آسیب انسان مصون مانده بود. کتاب هوا، آب و مکان که منسوب به بقراط حکیم (460-370 ق.م.) است، به اهمیت اقلیم، کیفیت آب و منظر بر سلامتی انسان تاکید دارد. در دوران بعد اصولی درباره مزیت­های طبیعت بر جسم و روح آدمی را می­توان بر متن­های تاریخی با موضوع باغ-صومعه­های قرون وسطی، مناظر زیبای رمانتیسم و پارک­های شهری در دوره ویکتوریایی یافت. برای مثال در ابتدای قرن هجدهم نخست وزیر بریتانیا ویلیام پیت به درستی به تاثیر پارک­های اصلی شهر به سلامت مردم، به عبارت ریه­های تنفسی لندن اشاره نمود. دی وریس و همکاران (۲۰۰۳)، در مطالعاتی کلان، به مقایسه میزان سلامتی و تندرستی افراد در فضاهای سبز پرداختند. آنان بیش از صد هزار نفر از جمعیت هلند را مطالعه کردند. یافته­های پژوهش آنان گویای آن بود که ساکنانی که دسترسی به سطح بیشتری از فضای سبز در شعاع یک تا سه کیلومتری محل خود دارند، از سلامت جسم و روان بهتری برخوردار بودند (اشتگ و همکاران،1397).

**جدول 1. تعامل مولفه های محیطی روان بخشی مصنوع (ماخذ اسکوئی و مهدی زاده(1397) تلخیص و تغییر از نگارنده)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ردیف | نام محقق | نظرات پیرامون مولفه­های محیطی روان­بخشی طبیعی و مصنوع |
| 1 | وانونی  | مهم­ترین ارکان ایجاد محیط­های روان بخش طبیعی را توجه به مؤلفه­هایی همچون : خوانایی، راه­یابی، تناسبات و مقیاس، سلسله مراتب و ابعاد و اندازه فضاها، تداوم و حس مکان، عبور و آستانه، شلوغی و طبیعت، توجه به عوامل فیزیکی همچون حذف آلودگی­های صوتی، استفاده از نور روز در فضاهای داخلی، شکل و طراحی بخش­های داخلی، رنگ دیوارها، شکل و جانمایی و...  |
| 2 | هیلد براند  | توجه به وابستگی های ذاتی و نهادین انسان به طبیعت را امری ضروریمی داند و بر ضرورت امکان تجربه­ی طبیعت در محیط تأکید می نماید. |
| 3 | چرمایف و الکساندر  | توجه به وابستگی های ذاتی و نهادین انسان به طبیعت را امری ضروریمی داند و بر ضرورت امکان تجربه ی طبیعت در محیط تأکید می نماید. |
| 4 | بل و اسپیرن | به تحلیل ابعاد پنهانی و نشانه های غیر مستقیم طبیعت مانند تنوع، پیچیدگی ها و رمز و راز پرداخته و تلاش کردند با الهام از فرایند های طبیعی، الگوهایی برای هویت دهی فضاهای انسان ساخت ارائه کنند. |
| 5 | شولتز و پالاسما | بر مبنای نظریات اندیشمندانی چون هایدگر، مونتگمری و هوسرل، با هدف ارتقا بخشی به مفهوم سکونت و خانه، حضور طبیعت را در این امر موثر می­دانند. شولتز با تاکید بر نقش عناصر طبیعی در کسب تعلق مکانی، عینیت بخشی به معناها را وظیفه معمار می داند که در این راستا مکان طبیعی، نقش سرمشق برای مکان انسان ساخت را خواهد داشت. |

بیش از 150 سال پیش، معمار منظر آمریکایی فردریک لاو ألمستدا اشاره کرد که "طراحی منظر که پیش‌تر طی فرآیندی ناخودآگاه و با هدف ایجاد آرامش و راحتی انجام می‌شد، امروزه در دانشگاه‌ها به گونه‌ای تدریس می‌شود که بیشتر در راستای ایجاد فشار، ازدحام و محیط‌های مصنوعی در محیط‌های شهری گام برمی‌دارد» (یوریج، ۱۹۷۷، ص:۴۰). این گفته همچنان نیز، تازگی خود را دارد و گویای شکل­گیری نظریه‌های جدید است که بر کاهش تنش یا نقش ترمیمی طبیعت تأکید دارند (اشتگ و همکاران،1397). با این حال در دهه­های اخیر در پی دلزدگی از افراطی­گری مدرنیسم در تنزل انتظارات انسان از مکان­، درک معانی عمیق محیط و تفحص پیرامون مسائلی ورای عملکرد همچون ارتباط متقابل انسان و متغیر­های محیطی مطلوب و آرامش بخش مصنوع و طبیعی مورد توجه بسیار قرار گرفته است. اما در رابطه با مولفه­های محیطی روان­بخشی طبیعی و مصنوع در ارتباط و تعامل با یکدیگر تاکنون مطالعات معدودی انجام گرفته است که در جدول 1 بخشی از این مطالعات در زمینه­های مختلف معماری را می­توانید مشاهده کنید (اسکوئی و مهدی زاده، 1397):

**2-1-4-محیط های طبیعی و نقش ترمیمی آنها**

اصطلاح «محیط طبیعی» تعریف­های گسترده­ای دارد که شامل همه گونه­های محیط یا مکان­هایی است که در آن، گیاهان و دیگر مولفه­های طبیعی مانند آب وجود دارند. با این حال، واژه­های متعددی برای این موارد به کار می­رود که به میزان تراکم و انباشتگی و همچنین، اندازه محیط بستگی دارد. اصطلاح «منظر» بیشتر برای مکان­هایی به کار می­رود که در حومه شهر قرار دارند و نتیجه ارتباط میان انسان و عوامل محیطی­اند. کنوانسیون منظر در اروپا، منظر را چنین توصیف کرده است: "ناحیه‌ای که مردم آن را ادراک می‌کنند و حاصل تعامل میان طبیعت و عامل‌های انسانی است." (شورای اروپا، 2003) بنابراین، ادراک آدمی بخش مهمی از این تعریف را تشکیل می‌دهد (اشتگ و همکاران،1397). علاوه بر آن طبیعت در مقام کلیت پدیده­های مادی، فراگیر و جهان شمول است. همه اشیای فرهنگی و فناوری­های انسانی به نوعی طبیعی هستند (گیفورد، 2016). واژة طبیعت برای توضیح محیط­های طبیعی کلان به کار می­رود که از طریق رشد طبیعی حاصل شده­اند و کمتر، نتيجه طراحی و برنامه­ریزی عوامل انسانی بوده­اند. سرانجام آنکه، فضای سبز عبارتی است که بیشتر در میان سیاست­گذاران رواج دارد و آنان از این عبارت برای اشاره به طبیعت درون محیط­های شهری یا اطراف آن استفاده می­کنند که شامل درختان، پارک­ها، نوار سبز حاشیه خیابان و باغ­ها است. (اشتگ و همکاران،1397) اما مفهوم طبیعت به صورتی که معمولا در روان­شناسی محیط کاربرد دارد: طبیعت به مثابه جهان طبیعی، در تقابل با جهان مصنوع، نوعی واسطه برای مکان­ها، فرایندها، اشیا یا موجوداتی که به نحوی خارج از کنترل با صنع انسان قرار دارند یا نماینده فرایندهای ارگانیک­اند. همچنین در زمینه پژوهش­های روان­شناسی محیط، لازم است نوع و کیفیت "طبیعت"ای را که توصیف می­کنیم، مشخص سازیم. در جدول 2 تقسیم بندی انواع محیط های طبیعی را به همراه مثال­هایی از آن را می­توانید مشاهده کنید. (مایرز و کلایتون، 2009)

**جدول 2: توصیف طبیعت و محیط­های طبیعی (ماخذ اشتگ و همکاران، 1397، با تلخیص و تغییر توسط نگارنده)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ردیف | نوع محیط طبیعی | مثال |
| 1 | طبیعت اندرونی | از قبیل گیاهان زنده در خانه­ها یا دفاتر کار، باغ­های سرپوشیده، آکواریوم، گل­های خانگی |
| 2 | طبیعت پیرامونی | پارک­ها، باغ­ها، فضاهای سبز شهری، ابراه­ها، سواحل |
| 3 | طبیعت مدیریت شده | جنگل­ها، باغ وحش­ها، مزارع، شيلات، پناهگاه­های حیات وحش |
| 4 | طبیعت بکر | مکان­های موجودات یا فرایندهایی که به طور عینی - یا بنا به تصور - خارج از کنترل و اختیار انسان قرار دارند؛ از جمله مناطق دورافتاده (به عنوان مثال، ارتفاعات کوهستان­های بلند، آب­های آزاد)، مناطق بیابانی مشخص، پدیده­های آب و هوایی و اقلیمی و موجودات آزاد. |

واژه «ترمیم» اصطلاح گسترده‌ای است که در روان‌شناسی محیطی، اشاره به تجربه فرآیند‌های ترمیمی از منظر روانی یا توان‌بخشی دارد که از طریق برخی ویژگی‌های محیطی یا به اصطلاح، "محیط‌های ترمیمی" برانگیخته می‌شوند. پژوهش‌های بسیاری نشان داده‌اند که محیط‌های طبیعی در مقایسه با محیط‌های شهر یا محیط‌های مصنوع، نقش ترمیمی بیشتری ایفا می‌نمایند. (اشتگ و همکاران،1397)

منظر می­تواند احساساتی قوی در مردم برانگیزد و در بهبود سلامت و هویت آنان موثر باشد. برخورداری از منظری زیبا، ما را از موقعیت­های تشن­زا و چالش برانگیز، رهایی می‌بخشد (ولارد، فرای و تویت، 2007).

همانند تمامی پژوهش­ها، پژوهش­های سلامت و روانشناسی محیط در یک بستر فرهنگی اجرا می­شوند. در موضوع مورد بحث حاضر، ویژگی اساسی این بستر عبارت است از تغییر نگرش در مورد آنچه که در اصطلاح عام اغلب "ارتباط با طبیعت" خوانده می­شود (رک. 2005 ,لوو) و همچنین پرسش­های همیشگی در مورد نقش و ارزش طبیعت منهای انسان در زندگی انسان (گیفورد، 2016). روش­های چندی برای مطالعه محیط درمانی و بهداشت محیط وجود دارند که در جدول 3 می­توانید انواع آن را مشاهده کرد. (مارکس و یاردلی، 2004)

**جدول 3: روش­های مطالعه محیط درمانی و بهداشت محیط**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ردیف | روش مطالعه | تعریف |
| 1 | رویکردهای اثبات گرا/زیست­پزشکی | کاهش کمی علائم و سنجش­های فیزیولوژیکی |
| 2 | رویکردهای پسا اثبات­گرا/زیست­روان­اجتماعی | شامل معنای شخصی درمان و نقش نظام­های حمایتی بین­فردی |
| 3 | رویکردهای تفسیری/انسان­گرایانه (اومانیستی) | به عنوان مثال، مصاحبه­های کیفی مفصل |
| 4 | رویکردهای ساختارگرا/انتقادی | که در آن نقش گفتمان­های فرهنگی، قدرت و عدالت در فرایند پژوهش منظور می­شود |

"مطالعات همه گیرشناسی" نشان داده­اند که همواره، ارتباط میان فضای سبز و سلامتی برای گروه­هایی بیشتر است که تمایل بیشتری به گذران زمان در نزدیکی خانه­های خود دارند. از جمله این گروه­ها می‌توان به سالخوردگان، زنان خانه­دار و افرادی با وضعیت پایین­تر اجتماعی - اقتصادی اشاره کرد، بنابراین، بی عدالتی میان گروه­های مختلف اقتصادی-اجتماعی را می­توان از طریق دسترسی به فضای سبز کاهش داد. درواقع، مطالعه­ای در انگلستان حاکی از اختلاف دو برابری در میزان مرگ و میر میان افراد ثروتمند در محله­های خیلی سبز و افراد فقیر در محله­های بدون فضای سبز بوده است (میچل و پایهام، 2008)، از این رو، راهکار افزایش دسترسی به فضای سبز، از افرادی حمایت می­کند که از طبقه پایین­تر جامعه­اند و همچنین، از بیماری­های مختلف رنج می­برند (اشتگ و همکاران،1397). متخصصین بهداشت و سلامت عمومی جامعه می­توانند با شناسایی تاثیر محیط کالبدي بر سلامت جسمی و روانی درفرآیند تصمیم­سازي پیرامون شکل محیط، نقش موثري داشته باشند. به این منظور ابتدا باید درك درستی از محیط پیدا کرد (حسنی، 1394).

از مهم ترین آثار روان شناختی فضای طبیعی بر افراد تقویت سیستم ایمنی، بهبود شرایط جسمی، کاهش عصبانیت و پرخاشگری، کاهش خستگی و آسیب دیدگی و مواردی چون افزایش حس آرامش، نشاط و ... که در جدول شماره 4 به اختصار ذکر شده است.

**جدول 4: جمع بندی آثار روان شناختی فضای طبیعی بر افراد (مأخذ اسکوئی و مهدی زاده بر اساس پژوهش Mitten.2)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| آثار اجتماعی | آثار روانی عاطفی | آثار فیزیکی و جسمی |
| * کاهش جرم و جنایت
* تقویت روابط خانوادگی
* کاهش خشونت خانگی
* تقویت پیوندهای همسایگی
* بهبود رولبط عمومی بین افراد
* افزایش فعالیت­های محیطی
* افزایش برنامه­ریزی پارک
* افزایش حس شگفتی
* تشویق تفکر و تأمل
* آرامش خلاقیت جمعی
* شناخت محیط زندگی
 | * کاهش افسردگی، هیجان و خشم
* افزایش تصویر ذهنی (مخصوصاً زنان)
* افزایش احساس قدرت
* افزایش حس آرامش
* افزایش خلاقیت و تصورات
* افزایش حس لذت بصری
* افزایش نشاط و شاذابی و حس شادی
* تأثیر بر رفتار و پویایی ذهنی
* ارتقای کارایی، راندمان عملکردی و تمرکز
* تأثیرات ترمیمی مستقیم و تجدید قوا
* کاهش عصبانیت و استرس
* فرح­بخشی و آرامش توسط ترشح میتونسید درختان (علیزاده، 1381؛ 10-9)
* تقدس بخشی
* کاهش افسردگی زمستانی
 | * افزایش جذب ویتامین D (کاهش فشار خون، کاهش احتمال ابتلا به سرطان روده، پانکراس و پروستات)
* افزایش دریافت کلسیم
* رژیم غذایی با استفاده از سبزیجات
* تقویت سیستم ایمنی (حضور در فضای سبز باعث قوی تر شدن سیتم ایمنی)
* افزایش فرصت ورزش
* بهبود شرایط جسمی
* کاهش خطر سرطان و پوکی استخوان
* آسایش دمایی
* کاهش عصبانیت و پرخاشگری
* کاهش خستگی و آسیب دیدگی
* روح بخشی بصری (جلای چشم)
* درمان بیماری های جسمی با آب سرد
 |

فرضیه اصلی شناخت تسلط ادراکی، بر این موضوع استوار است که ذهن انسان بر فرآیند ادراک محیط‌های طبیعی نسبت به محیط­های شهری تسلط بیشتری دارد. این تفاوت، منجر به اختلاف در توانایی ترمیمی این دو محیط می­شود. تسلط ادراکی ذهن در محرک‌ها و صحنه‌های طبیعی به این دلیل است که توانایی بصری انسان درباره محیط‌های طبیعی و پردازش اطلاعات مربوط به آنها ساختاریافته‌تر است. به ویژه آن که با توجه به الگوهای «فرکتال» یاخود مشابه طبیعت، مناظر طبیعی شامل اطلاعات بیشتری نسبت به محیط­های شهری­اند و از این رو، پردازش آنها راحت­تر است (اشتگ و همکاران،1397). طبق شناخت تسلطی ادراک، هر چه توانایی طبیعت برای کاهش اضطراب و تنش بیشتر باشد، همان گونه که در نظریه بهبود اضطراب نیز مطرح بود، احساس امنیت و آرامش بیشتری به دست می­آید (سانگ و وارتز، ۲۰۰9). همچنین، هرچه توانایی محیط­های طبیعی در ترمیم توجه بیشتر باشد، همانگونه که نظریه بازسازی تمرکز مطرح می­کند، محرک­های موثر بر ادراک تاثیر بیشتری بر منابع شناختی دارند و جای بیشتری برای کارکرد آنها باقی می­گذارند (اشتگ و همکاران،1397).

از دیگر رویکردهای نظری نسبت به ترمیم از مشاهده آغاز می­شود که بر اساس آن، افراد هدف و معنای زندگی را از طریق احساس تعلق به طبیعت به دست می‌آورند. بر این اساس، پیش­بینی می­شود که احساسات با طبیعت در آمیخته­اند و از این رو، طبيعت تأثیر خوشایندی بر آنها دارد. در مجموعه­ای از پژوهش­های تجربی، مایر، فرانتس، بروه لمن و دالیور (۲۰۰۹) به این نتیجه رسیدند که اثرات مطلوب تماس با طبیعت و همچنین، تأثیر آن بر توانایی افراد برای رویارویی با مشکلات زندگی از طریق افزایش ارتباط با طبیعت توضیح داده می­شود. تماس با طبیعت همچنین، باعث افزایش توانایی ذهن برای تمرکز می­شود؛ اما توضیح علمی برای این موضوع، همچنان پژوهش دارد. این یافته­ها، شواهد تجربی خوبی برای این فرضیه عرضه می­کنند که تجربة طبيعت و احساس تعلق نسبت به آن، نقش مهمی در بهبودی با کمک طبیعت دارد که مبتنی بر فرای ناخوداگاه و ناآگاهانه است (اشتگ و همکاران،1397).

از نظر اثرات ترمیمی تماس با طبیعت، به طور کلی روش­های کیفی به عنوان مثال، گروه­های کانونی دفترچه خاطرات با دفترچه خاطرات تصویری برای پژوهش پیرامون معانی شخصی این تجارب مناسب­ترند. این مطالعات موردی می­توانند اساس محکمی برای تدوین تکنیک­های درمانی رضایت­بخش و مؤثر فراهم آورند. با این حال، به احتمال زیاد برای قانع کردن سیاست­گذاران و تامین­کنندگان مالی در مورد اثربخشی یک روش درمانی از جمله اطلاعات دقیق در مورد شیوع و تاثیرات مسئله و بازدهی درمان مبتنی بر طبیعت، به شواهد و داده­های کمی نیاز خواهیم داشت (گیفورد، 2016).

در بررسی پیشینه، عوامل و عواقب تروما به این نتیجه رسیدیم که ما نمی­توانیم بررخدادهای تروماتیک به طور کاملا غلبه کنیم اما می­توانیم آنها را پشت سر گذاریم و همین کنار آمدن با تروما شکلی از تاب آوری است. در این میان عواقب سرمایه اجتماعی بالای جامعه، از جمله بهبود محلات یا محلات با منابع اجتماعی و بهداشتی فراوان، همچنین می تواند تأثیر مثبتی بر سلامت جسمی و روانی داشته باشد (کامپو و سالمون، 2009) علاوه بر محلات خانه به عنوان رحم مادر استعاره­ای است که در ادبیات به کار رفته و مکانی امن و محصور را نشان می دهد. در واقع، انسان با بزرگ شدن این رفتار ناخودآگاه را نسبت به خانه انجام می­دهد و تمایل دارد که معنای آن را منتقل کند، به طوری که به سمبل خود، خانواده، مادر و امنیت تبدیل شود.

برجسته کردن اثرات درمانی فضای سبز، از طبیعت پیرامونی گرفته تا فضاهای خارج از شهر، ارزش حفاظت از آنها را به صورت عینی به اثبات می­رساند. دانش نحوه استفاده افراد از طبیعت پیرامونی و بکر برای افزایش سلامتی را می­توان جزو سواد سلامت روان به حساب آورد-هم از نظر راهبردهای کمک به خود و هم در نقش درمان­های روان­شناختی بالقوه. باید اشاره کرد که روش­های پژوهشی ما، چه از دیدگاه انسانی و چه از لحاظ اخلاق محیطی، حایز اهمیت­اند (گیفورد، 2016).

**5-نتیجه گیری:**

بین طبیعت و انسان و در نهایت معماری و طبیعت رابطه دو سویه وجود دارد و طبیعت به عنوان ذات هر چیز در عالم اصل بوده و همه موجودات در گرو رابطه با طبیعت و پیکره بنای بالفعل شده استعدادهای بالقوه محیط برای به کمال رسانیدن اجزا طبیعی در ارتباط با کالبد معماری می­باشند. و عمل معمار بازآفرینی طبیعی است.

بررسی پیشینه عوامل و عواقب تروما نشان داد که پشت سر گذاشتن و همین کنار آمدن با تروما شکلی از تاب آوری است که می توان با بهبود طراحی محلات و خانه های مسکونی امکان همزیستی اجتماعی بیشتر مابین ساکنین و مشارکت آنها در ساخت محله و محیط طبیعی داخل خانه تا محله را افزایش داد. خانه به عنوان مکان امن و محصور محیط بسیار مناسبس برای ساخت الگوی باغ بهشت در آن و شکل گیری حیاط های سرزنده شامل حوض آب، دختان مثمر و گیاهان تزیینی تا خوراکی می باشد. در حادثه همه گیر و جهانی کرونا نیز توصیه به ماندن در خانه بعنوان حافظ و حامی اولویت اول را داشت.

پیشرفت­های اخیر در زمینه بهبود سلامت همگانی منجر به رشد پژوهش­ها بر روی ارتباط طبیعت و سلامتی شده است. در مقابل این سوال که چگونه محیط سبز انسان ساخت موجب کاهش اختلالات تنش زای پس از سانحه می­گردد؟ این مقاله نشان داد که فضای سبز انسان ساخت در کنار دیگر فاکتور­ها مانند مشارکت فرد در ساخت فضای سبز مثمر، پرورش حیوانات اهلی، وجود فضاهای ارتباطات جمعی و ... می­تواند در کاهش ترومای پس از سانحه موثر واقع شود. لذا موضوعی چون کرونا و کنار امدن با عوارض آن نیز در خانه ای ممکن می شود که فضای سبز آن توسط اهالی خانه شکل داده شده و بعنوان همراهی آرامبخش توسعه یابد.

**مراجع:**

* اشتگ، ل. ون­دن­برگ، الف. دگروت، ج. (1396)، مفاهیم پایه در روان­شناسی محیط، انتشارات فکر نو
* امامقلی، ع. آیوازیان، س. محمدی، ع. اسلامی، غ. روان­شناسی محیط، عرصه مشترک معماری و علوم رفتاری، فصلنامه علوم رفتاری، شماره 23
* بلالی اسکوئی، آ. زاده مهدی، ح. (1397) روان بخشی (ادراک) فضاهای طبیعی در محیط انسان ساخت (آرامش بخشی فضاهای سبز طبیعی)، دوماهنامه علمی تخصصی پژوهش در هنر و علوم انسانی
* پسندیده، عباس. (1395) شادکامی اسلامی، موسسه علمی فرهنگی دارالحدیث
* حاتمی، م. (1395) کاربست علم روانشناسي محیطي در معماري و طراحي شهري با تاکید بر اصول و معیارهاي طراحي مجتمع هاي مسكوني، نشریه مدیریت شهری، شماره 42
* حسنی، پ. (1394) طراحی مجتمع اقامتی، تفریحی دماوند با تاکید بر تعامل انسان-محیط، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه گیلان
* جی.ویل، ت. جی.کامپانلا، ت. (1397) شهر از نو: شهرها با کدام روایت­ها از پس فاجعه بر می­آیند، نشر اطراف.
* عبادی، م. آزرمی، س. (1391)، مجله دانشکده پرستاری ارتش، سال 12، شماره 2
* گیفورد، ر. (1397) روش­های تحقیق در روان­شناسی محیط (چاپ اول)، انتشارات دانشگاه هنر اسلامی تبریز.
* مرتضوی، ش. (1380) روان­شناسی محیط و کاربرد آن (چاپ دوم)، مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
* هاشم ورزي، م. (1389) مقاله مقدمه اي بر جامعه شناسی بیماریهاي روانی، میگنا
* A. Gharib, Majid. A. Golembiewsk, Jan. A. Moustafa, Ahmed. (2017) Mental health and urban design – zoning in on PTSD, Springer Science+Business Media, LLC, part of Springer Nature
* Marks, D. Yardley, L. (2003), Research method for clinical & health psychology, SAGE publication Ltd
* O’Campo, P. Salmon, C. Burke, J. )2009(, Neighbourhood and mental well-being: What are the pathways?, Health & Place, March, 56-68
* Sadler, D. (2002), Roll of architecture in trauma recovery, for B.S Degree in Architecture, University of Cincinnati,