

# اهمیت فضای سبز و تأثیر آن بر روان انسان

## چکیده

انسانها برای رشد طبیعی روح و جسم خود نیاز به محیطی مناسب دارند. گفته‌اند که سعادت انسانها با هماهنگی و نزدیکی با طبیعت بدست می‌آید اما امروز روح و جسم بشر در محیط ماشینی که خود ساخته، زندانی شده و بیشتر فشارهای روحی و ناراحتیهای روانی، ناشی از عدم هماهنگی و دورشدن از محیط زیست طبیعی است پس باید بین طبیعت و تکنولوژی هماهنگی بوجود آورد. برای افرادی که امکان دسترسی به تفرجگاههای خارج از شهر را ندارند، درختکاریهای داخل شهر، همچنین پارکها نقش ارزنده‌ای ایفا می‌کنند و درختان در پارکها، بسیاری از نیازهای روحی انسانی را که پدیده شهرنشینی به میزان وسیعی محدود نموده‌است، جبران می‌نمایند. پارکها سمبل بهداشت و سلامتی محسوب می‌شوند و در واقع کانون حیاتی شهرها هستند و در گذران اوقات فراغت و تفرج‌اقتشار قابل توجهی از مردم نقش اساسی دارند.

## مقدمه

فطرت انسانها گرایش ذاتی به طبیعت دارد. نیاز انسانها از ابتدای خلقت به گیاه و طبیعت نیازی زیستی و حیاتی بوده‌است. یک نیاز از دیدگاه «موری» یک سازه فرضی است که وقوع آن تصور می‌شود تا بعضی واقعیت‌های عینی و ذهنی را توجیه کند. نیاز دارای مبنای فیزیولوژیایی است. از این جهت که شامل یک نیروی فیزیکی - شیمیایی در مغز است که تمامی تواناییهای عقلی و ادراکی فرد را سازمان داده و هدایت می‌کند.

نیازها می‌توانند از لحاظ اضطراری بودن یا نبودن باهم متفاوت باشند. اگر نیازهای اولیه انسان ارضا نشود ممکن است که نیاز به پرخاشگری قویترین نیاز باشد.

امروزه زندگی در شهرها امکان بهره‌گیری از طبیعت را به حداقل رسانده است اما با توجه به زندگی ماشینی و آپارتمان نشینی همچنان این نیاز (پناه بردن به طبیعت) در آدمی احساس می‌شود. جاییکه فرد بعد از روزها و هفته‌ها کاروتلاش، خسته از هیاهو و به دور از صداهای نامطبوع و خسته کننده بتواند به آن پناه ببرد و برای ساعاتی در خود احساس آرامش و آسایش نموده و از میزان تشنج و اضطراب و استرس خود بکاهد.

منظور از آرامش، راحتی فکر و خیال و روان آدمی است و یکی از مکانهایی که این امکان را هر چند بمدت کوتاه برای فرد بوجود می‌آورد پارکهای شهری است. پارکها سرشار از رنگهای متنوع هستند، اما رنگ سبز در آنها حاکمیت دارد. رنگ سبز از نظر روانشناسی اصولاً رنگ آرام بخشی است و می‌تواند فضای شهرها را از نظر روانی برای انبوه مردمی که در مراکز انسانی تجمع کرده‌اند قابل تحمل‌تر نماید. هنگامیکه یک فرد به طبیعت روی می‌آورد و درختان سرسبز و گل‌های زیبا را می‌بیند و صدای آب و ترنم پرندوها را می‌شنود لحظه‌های دلپذیری برای او ایجاد می‌گردد. بنابراین گرایش فطری که در نهاد هر

انسانست یکی از مهمترین عوامل رغبت و گرایش به ایجاد فضای سبز در داخل و حاشیه شهرها بوده است. علاوه بر این امروزه مشکل بروز آلودگی نیز در مناطق شهری باعث شده است که نیاز به فضای سبز ضروری تر به نظر می رسد. البته نباید فراموش کرد که درختان خود، بعنوان یکی از مهمترین سیستمهای حیات بخش انسان به شمار می روند و در واقع تضمین کننده بقا و پایداری آب و خاک و هوای سالم در هر سرزمینی بوده و پشتوانه مطمئنی برای نگهداری و توسعه سیستمهای کشاورزی و سایر منابع تغذیه انسان محسوب می شوند.

## نیاز به خلوت

در روانشناسی محیط، به آداب و رسوم، ارزشها و معیارهای اجتماعی و فرهنگی توجه می شود و یکی از مفاهیمی که در بررسی های روانشناسی محیط، بسیار به چشم می خورد، مفهوم خلوت و یا خلوت گزینی است. احساس نیاز به خلوت معمولا هنگامی محسوس می شود که انسان مجبور باشد برای مدت زمان طولانی با افراد دیگر در فضاهای محدود به سر ببرد. نیاز به خلوت با مفاهیمی همچون تراکم و ازدحام مرتبط است و گاه در مقابل ازدحام به کار می رود.

فرزندان خانواده هایی که در آپارتمانهای کوچک زندگی می کنند، آسیب پذیر خواهند شد زیرا در محیطهای کوچک، شرایط اضطرابزا، افزایش می یابد و اینجا نیاز به محیطی بزرگتر از منزل برای پرورش استعداد های کودکان احساس می شود.

پژوهشها نشان می دهند که انسان علاوه بر اینکه برای ارضای بسیاری از نیازهای پایه و فیزیولوژیک خود نیاز به قرارگاههای خلوت دارد، با گزینش تنهایی و خلوت، تمدد اعصاب کرده و استراحت می نماید و اگر این نیاز نیز مانند دیگر نیازها ارضا نشود انسان احساس تنش و تعارض می کند.

به گفته برخی از پژوهشگران، نداشتن امکانات لازم برای خلوت کردن و با خود تنها شدن، عاملی است که بیش از دیگر عوامل انسانهایی را که بصورت گروهی در یک فضا قرار گرفته اند، آزار می دهد. تهیه و یا ایجاد فضای سبز موجب دگرگونی بیش از پیش محیط شده، شرایط بهتری برای رشد و توانائیهای فرد ایجاد می کند، فرد سلامت لازم را برای خلاقیت و فعالیت به دست می آورد و سازندگی فردی و اجتماعی بیشتری از خود نشان می دهد و بدین ترتیب بعد از هیجانانگیز و کشمکشهای روحی که در یک فرد ایجاد استرس کرده، با قرار گرفتن در محیطی سرسبز و بدور از فشار عصبی و روحی، فرد احساس آرامش نموده و برای لحظاتی از این هیجانانگیز دور می شود.

## عواملی که به طور مستقیم و غیرمستقیم بر روان انسان تأثیر می گذارد

هر صدای ناخواسته ای که به گوش انسان برسد آلودگی صوتی محسوب می شود. عکس العمل انسان در برابر صدا بستگی به عوامل ذهنی (شدت صدا، فرکانس صدا) و عوامل عینی (مقبولیت یا عدم مقبولیت فرستنده صدا) دارد. صداهای ملایم عکس العملهای خاصی را در انسان پدید می آورند و قتیکه صدا به ۷۰ کری موقت یا دائمی کند. تأثیرات غیر مستقیم تا ۸۰ دسی بل می رسد تأثیرات صدا می تواند ایجاد

صداهاى ناخواسته بر انسان، غير قابل لمس است. بي‌خوابى، پاره شده افكار، كم حوصلگى، عصبى بودن و بروز بيماريهاى روانى، از عوارض صداهاى ناخواسته است. سبك شدن خواب، کاهش خواب عميق، كه جزو آلودگيهاى ناخودآگاه هستند و کاهش مدت روياء، پريدن از خواب بر اثر صداهاى ناهنجار كه آلودگى آگاه شمرده مى‌شوند، اين واكنشها بوسيله آلودگى صوتى معادل ۵۰-۶۰ دسى‌بل ايجاد مى‌شود و حاصل اين واكنشها بدون ترديد کاهش بازده قدرت فكرى و جسمى را در پى دارد.

بررسیها نشان داده است كه فضاي سبز مى‌تواند در کاهش آلودگيهاى صوتى تا حدود زيادى مؤثر باشد و اين تأثير به‌نوع گونه، ارتفاع، تراكم و وسعت آن بستگى دارد. از آنجا كه پوشش گياهمى يكي از بهترين حصارهاى صوت شكن است، با دقت بيشتر در انتخاب گياهان بخصوص درختان، مى‌توان در فراهم آوردن شرايط مناسب صوتى اقدام نمود. كاشت درختان متراكم در حاشيه پاركها، مانع خوبي در مقابل نفوذ اصوات ناشى از فعاليتهاى ماشينى شهري فراهم مى‌آورد در عين حال مى‌توان در اطراف زمينهاى بازى داخل پاركها، ديوارهاى ازبوتها و درختچه‌ها ايجاد نمود تا هياهوى بازى كودكان به ساير قسمتهاى پارك گسترش نيايد.

### **اثرات روانى نور**

از نقطه نظر روانى، چگونگى حضورنور در محيط نقش بسيار تعيين كننده‌اى در چگونگى كنشها و واكنشهاى ما دارد و از همين روست كه شناخت نور و نحوه اثر گذارى آن بر افراد، مى‌تواند منجر به برخوردى آگاهانه در طراحى زيست‌محيطى انسان شود. با استفاده از اين آگاهى‌هاست كه طراح مى‌تواند به روشهاى مختلف بر روحيات افراد اثر بگذارد رفتار را پيش‌بينى كند و به آن جهت بخشد. در حالت كلّى نور از نظر روانى به دو دسته تقسيم مى‌شود:

#### **۱- نور سرد**

نورهای مهتابی هستند كه سرماى فزيكى را تداعى مى‌كنند و موجب افسردگى روانى مى‌شوند. لامپهاى مهتابى كه گرايش آفتابى نداشته باشند از اين نوع هستند.

#### **۲- نور گرم**

نورهایى هستند با طيف متنوع هفت رنگ، مثل نور خورشيد، آتش، نورهاى سوختنى، نور جنوب و نورهاى با گرايش رنگهاى قرمز و نارنجى و زرد. نورپردازى در پاركها خصوصاً در شب، نياز به تخصص و مهارت دارد و بهتر است با توجه به روحيات و حالات روانى اكثر مردم استفاده كننده مواردى از قبيل تاريكى بيش از حد كه موجب ترس و وحشت شده يا يكنواختى كه ايجاد خستگى در فرد مى‌كند، رعايت گردد. امنيت روانى در كنار ايمنى فزيكى، داراى اهميت ويژه‌اى است به اين معنا كه در فضاهاى كه از نور و روشنائى مناسبى برخوردار نيستند، زمينه بروز رفتارهاى نابهنجار و حتى ترس برخى از مراجعه‌كنندگان از فضا به وجود مى‌آيد. البته توده انبوه گياهمى در كنار پياده‌روهاى كم‌رفت و آمد و نيز نورپردازىهاى كه سايه‌هاى هراس انگيز ايجاد مى‌كنند نيز مى‌تواند بر شدت آن بيفزايد.

بنابراین با مطالعه دقیق جامعه‌شناسی و طراحی درست و سنجیده می‌توان امنیت‌روانی را به محیط بازآورد و حتی می‌توان رفتارهای نابهنجار شدید مانند دزدی را کاهش داد.

### **تغییر محیط موجب ایجاد آرامش در افراد است**

گسترش شهرها و تراکم اجتناب ناپذیر جمعیت در آنها و در پی آن افزایش بزه‌کاری و اختلالات رفتاری ساکنان شهرهای بزرگ و پرجمعیت موجب شده است که برخی پژوهشگران درباره آثار نامطلوب تراکم جمعیت بر رفتار انسان نیز پژوهش کنند و نتیجه این پژوهشها نشان می‌دهد که تراکم بیش از حد جمعیت باعث افزایش رفتارهای تهاجمی شده و در صورت استمرار، موجب بروز رفتارهای بیمارگونه و نامطلوب خواهد شد. در حال حاضر با بزرگ شدن شهرها و کوچک شدن منازل و با توجه به اینکه بعثت مشکلات روزمره زندگی، اکثریت مردم در حال تلاش و فعالیت هستند لذا نیازی احساس می‌شود مبنی بر اینکه این افراد بعد از گذران یک هفته کار و تلاش برای پشت سر گذاشتن خستگیهای کاری و روحی برای ساعات و شاید حتی لحظه‌هایی چند از طبیعت بهره‌گرفته و با دیدن مناظر دلپذیر و قدم‌زدن در محیطی که به دور از هیاهو و مشغله ذهنی و سرو صداهای مزاحم باشد، اوقات فراغتی پشت‌سر گذارند و تمامی خستگیها از تن آدمی رخت ببرند. بنابراین اینجاست که تغییر محیط ایجاد آرامش در روان افراد نموده و آنها را (از محیط خیابان، محیط کار و آلودگی بیش از حد منابع مختلف که موجب خستگی اعصاب و آشفتگی روحی آنها بوده) به فضای پارک که محیط مناسبی برای آرامش روان انسان فراهم می‌کند سوق می‌دهد.

در شهرها، وجود موانع فیزیکی مثل نرده، حفاظ و جدول در نظر افراد ایجاد خشونت کرده و در دراز مدت تأثیر خود را در رفتار مردم نمایان می‌سازد. بنابراین حذف دیوارهای بلند و نرده‌ها در محیط، خصوصاً دیوار پارکها و ایجاد تنوع رنگ و نورپردازی صحیح، گلکاری، بکارگیری رنگ در ایجاد آبنماها و فواره‌های زیبا، تغییر رنگ چراغهای پارک از سفید به زرد آفتابگون می‌تواند از اقدامات مهم و مؤثر در زمینه فراهم نمودن محیطی آرام بخش برای ساعاتی در روز جهت رفع خستگی و گذران اوقات فراغتی دلپذیر باشد.

### **نقش فضای سبز در زندگی انسان**

از نظر زیبایی‌شناسی تماشای درختان سرسبز و گل‌های زیبا و رنگارنگ و آرایش بدیع گونه‌های مختلف گیاهان که در ابعاد مختلف در کنار یکدیگر به چشم می‌خورد انسان را به آرامش و آسایش فکری می‌رساند و امروزه ثابت شده است که بعضی درختان با ترشح ماده‌ای بنام فیتونسید ایجاد یک حالت آرامش و خلسه در انسان می‌کنند. بنابراین فضای سبز در ایجاد تعادل عصبی انسان نقش عمده‌ای ایفا می‌کند.

گیاهان با توجه به سیمای ظاهری خود می‌توانند در تزئین محیط و ایجاد چشم‌اندازی مطلوب کمک کنند. فضای سبز علاوه بر تلطیف و پاکسازی هوا، در اصلاح و بهبود شرایط زیست محیطی شهر و شرایط طبیعی و ساختاری مطلوب‌تری داشته باشد زیباسازی آن نقش انکارناپذیر دارد و هرچه قدر

آرامش بیشتری را به وجود می‌آورد به این دلیل است که ارتباط انسان با طبیعت در چنین محیطی بهتر حاصل می‌شود. فضاهای سبز شهری و بخصوص پارکها، باید به گونه‌ای طراحی شوند که کلیه اقشار جامعه نه تنها امکان بهره‌گیری از آنها را داشته باشند بلکه محیط این اماکن به گونه‌ای جذاب و آرامش بخش باشد که افراد ناخودآگاه جذب آن شوند. با توجه به اهمیت طبیعت و تعادل اجزاء آن در کمک به رشد صحیح و متناسب روانی در دوران کودکی و نوجوانی لازم است تدابیر اصولی اندیشید تا این گروه سنی هرچه بیشتر با فضای سبز شهری مانوس شده و از مواهب کوتاه و دراز مدت آن استفاده نمایند. در طراحی پارک بایستی تا حد امکان از بکاربردن وسایل خطرآفرین از جمله نرده‌های کوتاه، لبه‌های تیز، کانالهای روباز و فواره‌های سنگی غیر استاندارد با لبه‌های تیز پرهیز کرد و حتی المقدور از میزان شدت خطر کاست. برای مطلوب‌تر نمودن محیط پارکهای شهری بهتر است که تا حد امکان صدای ریزش آب همراه با موسیقی ملایم پخش شود (زیرا که پخش موسیقی خوب تأثیر مطلوبی بر روان انسان دارد) تا همواره محیطی دلپذیر و لذت بخش باشند.

هرکجا که آبی و درختی باشد، ناخودآگاه صدای پرندگان هم شنیده می‌شود و محیط را دلپذیرتر می‌سازد بنابراین کاشت درختان و درختچه‌ها پرندگان مختلف را به محیط وارد می‌کند و محیط حالت بیرونی خود را از دست می‌دهد. مسلماً صدای دلنشین پرندگان و حضور آنها می‌تواند ثمر بخشی محیط را دوچندان کند. بنابراین می‌توان با توجه به پوشش گیاهی آن محیط، پرندگان و جانورانی را برگزید که بین مردم پر بیننده‌ترین بوده و نظر آنها را به خود جلب کنند و همه مردم از دیدن آنها لذت ببرند.

### **حضور روانی رنگها در فضای سبز**

روانشناسی و فیزیولوژی رنگها و تأثیر آنها به حالت‌های روانی افراد از مباحث بسیار جالب و مهم به شمار می‌رود. هر رنگی به مقتضای خاصیت خود اثری بر روان انسان دارد که با رفتارهای اجتماعی و روانی او مرتبط است. احتمالاً سیاه و سفید اولین رنگهایی بوده که برای انسان اولیه مفهوم واضح‌تری داشته است زیرا گردش شب و روز هرکدام به ترتیب تداعی کننده استراحت و فعالیت به شمار می‌آمدند. سپس بشر به وجود رنگها پی برد و آنها را در زندگی خود وارد کرد عمل تشخیص رنگها توسط بخش تعلیم دیده مغز صورت می‌گیرد. یک نوع ارتباط سه محوری بین رنگ، انسان و طبیعت وجود دارد که هر اندازه این ارتباط متعادلتر و مناسبتر باشد، از لحاظ روانی برای انسان مفیدتر خواهد بود. انتخاب غلط و نابجای رنگ، موجب بد نشان دادن یا بی‌خاصیت شدن آن می‌شود که اصطلاحاً مرگ رنگ نامیده می‌شود.

انسان عصر حاضر بعزت مسائل شهرنشینی و دنیای ماشینی و صنعتی بیش از هر زمان دیگری در فشار شدید عصبی و روانی است. علاوه بر این، بسیاری از بناها، ساختمانها، میدانها که بدون رعایت شرایط روانی افراد بنا شده‌اند باعث خستگی روحی انسان می‌شود. یکی از ساده‌ترین راههای بازگرداندن آرامش به انسان استفاده از رنگهای مناسب است.

می‌پردازیم: در اینجا مختصراً به بررسی چند رنگ مهم

## ۱- رنگ آبی

قداست، شیرینی، امیدوارکنندگی و طراوت از خصوصیات بارز این رنگ است. آبی بعلت خاصیت تسکین دهنده فشار خون را پایین می‌آورد، نبض و تنفس را کم می‌کند و آرامش درونی به افراد می‌دهد.

## ۲- قرمز

این رنگ مثبت هیجان‌آور است و کشش و قدرت زیادی دارد. فشار خون و تنفس را افزایش می‌دهد، اشتها آور است ولی خیلی زود انسان را خسته می‌کند.

## ۳- زرد

رنگ زرد تحریک کننده ذهنی است. هرچند رنگ بسیار خوبی است ولی در ایران خیلی کم به آن بها داده شده است. رنگ زرد آرام بخش حالات عصبی و متعادل کننده اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک است. رنگ زردی که مقدار کمی آبی داشته باشد آن قسمت از مغز را که حالت جهش فکری دارد تحریک می‌کند.

## ۴- نارنجی

اثر دوگانه دارد آرام‌بخش و تهییج کننده و اشتها آور است.

## ۵- بنفش

نشانه کناره‌گیری، بی‌طرفی، حزن و اندوه است. خواب‌آور بوده و با توجه به اشعه الکتروشمی بسیار قوی خود، بر قلب، ریه و رگهای خونی اثر می‌کند و مقاومت بافتها را بالا می‌برد. همانطور که گفته شد زندگی شهری و وسایل منتج آن باعث خستگی شدید روحی در انسان شده لذا ایجاد مکانهایی جهت استراحت و آرامش روحی و نیز افزایش میزان فضای سبز موجود در شهرهای بزرگ مخصوصا تهران از مسایل مهم و ضروری است.

## ۶- رنگ سبز

از ترکیب رنگهای زرد و آبی بوجود می‌آید. می‌تواند ولرم، سرد و یا گرم باشد. رنگ سبز، برجسته و غالب است و از لحاظ مذهبی این رنگ نماد ایمان و عقیده و دین و ابدیت است. رنگ سبز رنگ طبیعت است و روشن آن علامت جوانی و رشد و نمو است و برای درمان بیماری عصبی و اختلالات روانی توصیه شده است. این رنگ در واقع موجب تقویت روحیه، غرور، اعتماد به نفس، قدرت و تسلط بر حوادث می‌شود لذا در آرامش اعصاب و رفع خستگی مفید و مؤثر است و در ضمن قدرت تحمل و صبوریت را نیز افزایش می‌دهد. هرگاه پس از آسوده شدن از کار روزانه برای گردش و هواخوری به پارکهای سبز پناه می‌بریم آرامشی دلپذیر در خود احساس می‌کنیم یا هنگامیکه در یکجاده درختکاری شده حرکت می‌کنیم از راه رفتن و زیادی راه خسته نمی‌شویم و این همان تأثیر روحی و دلنشینی است که رنگ سبز که آرام کننده تن و روان در انسان به‌جای می‌گذارد.

جای تردید نمی‌باشد که چگونگی استفاده از رنگها در فضای سبز و محیطهای داخل شهر با توجه به

مواردی که درباره روانشناسی رنگها عنوان شد که باید به بهترین وجه جهت آسایش روحی و روانی انسانها صورت گیرد.

### **اهمیت رنگ در زمین بازی کودکان**

به گفته روانشناسان نیمی از شخصیت کودک تا قبل از ۷ سالگی شکل می‌گیرد و منظور از شخصیت آندسته از ویژگیهای جسمی، روانی و رفتاری است که هر فرد را از افراد دیگر متمایز می‌سازد. بنابراین محیط خانواده و محیط‌بازی کودک در این شکل‌گیری نقش اساسی دارند.

بازی کودکان در درجه اول اهمیت قرار دارد پس باید به گونه‌ای مطلوب امکانات رشد و ترقی بازی کودکان را در این محیطها بوجود آورد تا راهی برای آماده نمودن کودک در برخورد متقابل با دیگران و برخورد اجتماعی او باشد.

با توجه به این موضوع می‌توان گفت که نوع وسایل بازی از نظر بکارگیری هوش و خلاقیت کودک، جنس وسایل بازی از نقطه نظر امنیت جسمانی و بکارگیری رنگ در آن وسایل، از جهت تأثیر روانی بر کودک، از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است.

در انتخاب نوع بازی یا نوع وسیله، بایستی سعی کرد از بازیهای استفاده نمود که کودک را وادار سازد تا از هوش و استعداد خود استفاده نماید که اینکار میزان خلاقیت و درک کودک را بالا برده و در عین حال او را سرگرم می‌سازد.

در حال حاضر در بیشتر پارکهای شهری در زمینهای بازی مشاهده می‌شود که وسایل بازی کودکان را از آهن‌آلات سخت ساخته‌اند لذا بایستی حتی‌المقدور در ساخت وسایل از مواد نرم استفاده نموده و در ضمن لبه‌های تیز و برنده و یا ارتفاع وسایل را از سطح زمین مد نظر قرار داد و طوری وسایل را طراحی نمود تا هم امنیت جسمانی کودکان تضمین شود و هم والدین با آسودگی خیال اجازه استفاده از آن وسایل را به کودک بدهند.

در انتخاب رنگ برای وسایل بازی بایستی خصوصیات، ماهیت درونی (احساسی، ارزشی) رنگ و مطلوبیت آنرا در نظر گرفت. خصوصا اینکه کودکان و نوجوانان بهره‌بردار این وسایل هستند. بکارگیری رنگ در وسایل بازی بعلاوه تأثیر غیر مستقیم بر شکل‌گیری ویژگیهای شخصیتی و رفتاری کودکان دارد، حائز اهمیت می‌باشد.

رنگها به دو دسته سرد و گرم تقسیم می‌شوند هرچه به طرف رنگ سیاه پیش‌رویم، رنگها، افسرده‌تر و هرچه به رنگ سفید متمایل شویم، شادی آفرین‌تر می‌باشند.

بنابراین وجود هماهنگی در محیط، باعث ایجاد آرامش در افراد می‌شود و با توجه به روحیه شاد کودکان می‌توان از رنگهای سفید و زرد و قرمز در وسایل و زمین‌بازی آنها بکار برد.

### **فهرست منابع:**

۱- کریمی، یوسف، ۱۳۷۵. روانشناسی شخصیت، مؤسسه نشر ویرایش.

۲- پارسا، محمد، ۱۳۷۴. روانشناسی تربیتی - انتشارات سخن.

۳- مرتضوی، شهرناز، ۱۳۸۰. روانشناسی محیط و کاربرد آن - انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.

۴- سازمان پارکها و فضای سبز شهر تهران، ۱۳۷۱. مجموعه مقالات سمینار فضای سبز.

۵- سازمان پارکها و فضای سبز شهر تهران، ۱۳۷۵ الی ۱۳۷۸. مجموعه مقالات علمی و تخصصی فضای سبز- جلد اول تا سوم.