

تأثیر فضای محیطی منظر در مجتمع‌های مسکونی بر افسردگی زنان (مطالعه موردی: مجتمع مسکونی خاتون و چوگان شیراز)

فاطمه کریمی*، علی‌اکبر حیدری**، رسول بلاغی***

تاریخ دریافت مقاله: ۹۷/۶/۱۵

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۷/۷/۲۰



چکیده

با توجه به وضعیت زیست محیطی کنونی شهرها و نیز عنایت به آینده شهر و شتاب روند شهرنشینی در ایران تجدید نظر در شیوه‌های طراحی مجتمع‌های مسکونی بسیار ضروری به نظر می‌رسد. در شهرهای مملو از جمعیت آینده زندگی آپارتمان نشینی رواج بیشتری خواهد یافت و تعداد کسانی که ساعات آزاد خود را در حیاط، کنار حوض و باغچه مورد علاقه خود می‌گذارند، به سرعت رو به کاهش خواهد نهاد. از طرفی رشد فزاینده بیماری‌های روانی در جوامع شهری و مدرن، لذا با استفاده از فضاهای سبز در طراحی مناطق و مجتمع‌های مسکونی، می‌توان افسردگی را کنترل نمود. تحقیق حاضر با هدف تأثیر فضای باز محیطی بر افسردگی ساکنان بر روی ۶۶۹ نفر از ساکنان دو مجتمع مسکونی خاتون و چوگان شیراز صورت گرفته است. نتایج تحقیق حاکی از آن است که وضعیت افسردگی در میان ساکنان دو مجتمع تفاوت معنی‌داری را نشان می‌دهد. یافته‌های نشان می‌دهد مجموع فضای باز محیطی بر نمره افسردگی ساکنان محلات مسکونی خاتون و چوگان اثرگذار بوده است. متغیرهای فضای باز محیطی شامل کیفیت فضای سبز، تنوع فضایی، وجود فضاهای اجتماعی، چشم انداز به محوطه، تنوع کفسازی، کیفیت رنگ و نور و تناسب فضایی اثر مثبت معناداری بر کاهش نمره افسردگی در میان ساکنان محلات مسکونی خاتون و چوگان دارد.

واژگان کلیدی

افسردگی، فضای باز، فضای سبز، چشم انداز، مجتمع مسکونی

* کارشناسی ارشد مهندسی معماری، مدرس دانشگاه سلمان فارسی کازرون fkarimi2999@gmail.com

** دکتری معماری، استادیار دانشگاه دولتی یاسوج دانشکده فنی مهندسی Aliakbar_Heidari@iust.ac.ir

*** کارشناسی ارشد مهندسی برنامه‌ریزی شهری، عضو هیئت علمی دانشگاه سلمان فارسی کازرون Rasoulbalaghi@yahoo.com

مقدمه

زندگی شهری مدرن و پیشرفت‌های تکنولوژی تغییرات بنیادی بزرگی در زندگی انسان بوجود آورده است و به طبع آن بیماری‌های روحی و روانی ناشی از آلودگی‌های روانی و محیطی نیز گسترش یافته است. بررسی‌ها در مناطق شهری پیشرفته حاکی از کمبود یا نبود محرک‌های شهری برای تحرک بیشتر شهروندان و همچنین بیماری‌های روانی، قلبی و عروقی و... بر انسان‌ها بطور فزاینده‌ای افزایش یافته است. گسترش شهرنشینی و حرکت سریع تکنولوژی و تراکم بیشتر شهرها باعث فاصله گرفتن انسان از فضاهای باز و طبیعت شده است. ارتباط مستقیم بین منظر و محیط‌های باز و سرسبز با سلامت جسمی و روانی بطور گسترده‌ای به یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های طراحان، برنامه‌ریزان و معماران تبدیل شده و آن‌را بعنوان یک سیاست مهم برنامه ریزان شهری معرفی کرده است. آگاهی از این نکته که طبیعت و فضای باز و منظر شهری ارتباط مستقیمی با یکدیگر دارند از دوران باستان میان جوامع بشری رایج بوده است. این عقیده در ایران باستان نیز با این نگاه که ارتباط با فضای باز طبیعی و همچنین عناصر آن از قبیل آب، خاک، باد و آتش نقش مهم و سازنده‌ای در سلامت جسمی و روانی انسان دارد و رایج بوده و حتی تا دوران معاصر نیز ادامه داشته از آن جمله می‌توان بهره‌گیری حیاط مرکزی و حوض آب را در معماری ایرانی مثال زد. در این میان از تمامی بیماری‌ها و چالش‌هایی که انسان را در عصر حاضر تهدید می‌کند می‌توان به بیماری‌های روانی و افسردگی اشاره کرد. افسردگی یک نوع اغتشاش در خلق است که با درجات مختلف غمگینی، یأس، تنهایی، ناامیدی، شک در مورد خویشتن و احساس گناه مشخص می‌شود. افسردگی اغلب در پی یک اتفاق ناگوار و یک سری تغییرات در زندگی و یا از دست دادن یک موقعیت و یا... رخ می‌دهد ولی گونه‌ای از افسردگی که با گسترش شهرنشینی و تکنولوژی بوجود می‌آید افسردگی. محیطی نام دارد که با محدودیت‌های محیطی در ساختمان‌ها و خیابان‌ها رخ می‌دهد. در این مقاله قصد داریم به تأثیر فضای باز (مجتمع مسکونی) بر افسردگی ساکنان با مطالعه موردی مجتمع مسکونی خاتون و چوگان شیراز بپردازیم. بر این اساس پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به پرسش زیر است:

- ۱- آیا میان فضاهای طراحی شده و چشم‌اندازها در مجتمع‌های مسکونی و افسردگی زنان ارتباطی وجود دارد؟
- در این خصوص فرضیه تحقیق به صورت زیر قابل ارائه است:

- ۱- میان وجود فضاهای باز مناسب در مجتمع‌های مسکونی و میزان افسردگی ساکنان ارتباط معناداری وجود دارد.

پیشینه تحقیق

افسردگی اساسی در زندگی آینده، باعث درد و رنج احساسی فوق‌العاده و کاهش قابل توجه کیفیت زندگی از ۱ تا ۵ درصد در جمعیت بزرگسالان آمریکای شمالی شده است (Blazer, 2009; Unutzer et al, 2000). ۱۵ درصد از افراد بزرگسال شمال آمریکا، کاهش کیفیت زندگی و عملکرد ناشی از نشانه‌های افسردگی را که زیر حد آستانه افسردگی اساسی تعریف شده بود تجربه کرده‌اند (American Psychiatric Association, 1994; Unutzer et al, 2000). افسردگی با اختلال عملی و افزایش ناتوانی در ارتباطات بسیار نزدیک است (Blazer, 2009). افراد مسن مبتلا به افسردگی، بیشتر در معرض خطر مرگ ناشی از بیماری‌های پزشکی (Penninx et al, 1999; Schulz et al, 2002) و خودکشی (Conwell et al, 2002) هستند.

بررسی‌های بین‌المللی از ۶۱ گزارش مرگ و میر افراد مسن، نشان داد که ۷۲ درصد از آن‌ها با افسردگیارتباط مثبت داشت (Schulz et al, 2002) همراه با تجربه افسردگی در اواخر عمر، افراد بزرگسال شاهد افزایش خدمات بیمارستانی و سرپایی با کمک هزینه اقتصادی سالانه حدود ۸۳.۱ بیلیون دلار در ایالات متحده هستند که این با افسردگی در ارتباط است (Greenberg et al, 2002). حتی اگر مراقبت‌های اولیه برای افسردگی در اواخر عمر بتواند به ۸۰ درصد از افراد درمان شده کمک کند، افراد مسن، کمتر از جوان ترها راغب دریافت مراقبت‌های اساسی هستند و دلیل آن هم عدم حمایت‌های اجتماعی، انگیزه، تخصص و امور مالی است. بهاین ترتیب امکان پذیری مداخلات غیر دارویی باید مورد بررسی قرار گرفته و جایگزینی اقدامات و مداخلات جامع‌تر نیز ممکن است برای مقابله با افسردگی در افراد مسن نیاز باشد (Unutzer et al, 2000). شرکت در فعالیت بدنی از طریق تفریح در فضای باز با کاهش افسردگی در بسیاری از جوامع مختلف جمعیتی از جمله افراد مسن در ارتباط است (Townsend, 2006; Salmon, 2001; Frances, 2006). علاوه بر این، شرکت در فعالیت بدنی از طریق تفریح در فضای باز اجازه می‌دهد تا افراد در معرض مزایای مثبت فیزیولوژیکی و روانی از طبیعت که شامل کاهش سطح افسردگی و افزایش اعتماد به نفس می‌شود، قرار گیرند (Norman et al 2010; Maller et al 2006; Frances, 2006). در حالی که تحقیقات کمی روی مشارکت افراد بالای ۶۵ سال در تفریح در فضای باز، متمرکز شده است (Rosenberger et al 2009). در ایالات متحده روی بزرگسالان مسن انجام شد که در آن از یک دوچرخه اصلاح شده و یک صندلی چرخدار استفاده شده که

دوچرخه سواری برای افراد مسن را امکان پذیر ساخته است و به این ترتیب مراقبت طولانی مدت با زوال عقل تشخیص داده شده است. نتیجه حاصل از این مطالعه کاهش قابل توجه افسردگی قابل توجه افسردگی را در ساکنانی که به مدت دو هفته و هر روز ۱۵ دقیقه دوچرخه سواری کرده بودند، نشان داد. خلق و خوی افراد شرکت کننده که ده هفته و هر هفته دوبار دوچرخه سواری می‌کردند، خیلی بهتر شد (Keith et al, 2013).

چارچوب نظری تحقیق

افسردگی نوعی غم و اندوه و کاهش بیش از حد سطح شادمانی به خاطر موضوعی خاص است. افراد به طور طبیعی، گاه خوشحال و گاه ناراحت می‌شوند ولی این فرودهای خلقی در حالت طبیعی به اندازه ای شدید نیست که انسان را دچار افسردگی نماید و به وی لفظ «افسرده» اطلاق گردد. در واقع افسردگی یک اختلال عمدی نیست که افراد خود عامل به وجود آورنده آن باشند، بلکه عارضه ای روانی ناشی از فشارهای روحی است که طی دوران زندگی در ساختار روانی انسان رسوخ نموده و سرانجام در جریان یک حادثه ناراحت کننده بروز می‌یابد. در نتیجه افسردگی یک اختلال روانی است که بر فکر، احساس، رفتار و عملکرد جسمانی فرد تأثیر می‌گذارد (باتلر و هوپ، ۱۳۷۸). تاکنون هیچ نظریه ویژه و فراگیری که توانایی توجیه تمام ویژگی‌ها و ابعاد افسردگی روانی را داشته باشد، ارائه نشده است. از میان تئوری‌های گوناگون راجع به افسردگی، چهار مورد آن‌ها قاطع تر و جامع تر هستند:

تئوری اول - افسردگی واکنش انسان نسبت به یک کمبود است: دانشمند بزرگ روانشناسی، زیگموند فروید، افسردگی را واکنش روانی انسان در برابر یک کمبود تعریف می‌کند. نظریه‌ای که اضطراب را واکنش روانی نسبت به «تهدید» و افسردگی را واکنش روانی نسبت به «کمبود» می‌داند، سالهاست که جزو پرطرفدارترین نظریه‌ها بوده و توجه بسیاری از دانشمندان را به خود جلب نموده است. فروید در واقع با مشاهده و بررسی شباهت‌هایی که میان حالت «سوگواری» (غمی که در اثر از دست دادن یکی از عزیزان یا چیزهایی که به آن‌ها دلبستگی شدید داریم ایجاد می‌شود) و افسردگی وجود دارد، نظریه خود را ارائه داد و بر این اعتقاد است که افسردگی نوعی غم از دست دادن چیزی است.

تئوری دوم - افسردگی ناشی از حمله انسان نسبت به خویش است: عده ای از دانشمندان معتقدند که انسان به طور طبیعی مجهز به یک مکانیسم انتقاد و حمله است و هر گاه به طور غیر طبیعی سرنیزه‌ها را به سوی خود برگرداند دچار افسردگی می‌شود.

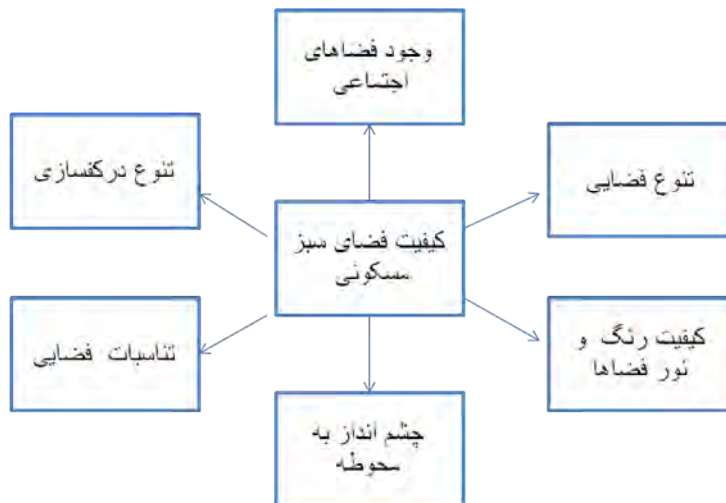
تئوری سوم - افسردگی، نگاه کردن به رویدادها از پشت عینک سیاه بدبینی است: افسردگی درست مثل این است که انسان همه چیز را از پشت شیشه‌های سیاه یک عینک دودی نگاه کند. چه به خودتان فکر کنید چه به دنیا چه به آینده، همه چیز به نظر تان تیره، مبهم، و مأیوس کننده می‌رسد.

تئوری چهارم - افسردگی ناشی از تغییرات بیوشیمیایی مغز است: همه افراد، تناوب‌ها و افت و خیزهایی در خلق خویش دارند ولی همه به یک نسبت در معرض ابتلا به افسردگی نیستند. به عبارت دیگر وقتی حادثه مشابهی برای چند نفر رخ می‌دهد همه آن‌ها دچار افسردگی نمی‌شوند. یکی از علل این تفاوت، گوناگونی ساختار بیوشیمیایی مغز انسان‌ها است و نمی‌توان تمام جوانب فرآیندهای بیوشیمیایی مغز را تحت کنترل در آورد (باتلر، هوپ، ۱۳۷۸).

فضای باز مسکونی

فضای باز به عنوان یک فضای متعادل کننده و تعمیم دهنده در فضای شهری مورد استفاده قرار می‌گیرد که مکملی برای فضای سبز است. در عین حال فضای باز به عنوان تعدیل تراکم ساختمانی و انسانی از اهمیت محسوسی بر خوردار است. وجه مشترک فضای باز به صورت فضای ارتباط دهنده بین فعالیت‌های مختلف که به صورت استخوان بندی خاص درون شهر نمایان می‌شود، بخشی از ساختار یا فرم شهری را مشخص می‌سازد. فضای باز مسکونی به فضای منفرد یا مجموعه ای از فضاهای سازمان یافته، آراسته و واجد نظم اطلاق می‌شود که میان سطوح ساخته شده مسکونی قرار گرفته و بستری بر ای فعالیت‌ها و رفتارهای انسانی است (حیدری، حسینی، ریسمانچیان، ۱۳۸۷). طراحی فضای باز، هنر ترکیب فضای باز با توده‌های ساخته شده جهت تعریف الگوهای رفتاری، خاطرات انسانی و برداشت بصری شهروندان از محیط زندگی خویش است. در سلسله مراتب عناصر شهری فضای باز مسکونی به عنوان حائل بین دو فضای خصوصی (خانه) و عمومی (فضای باز شهری) است و به عنوان یک فضای انتقالی و بینابینی (نیمه عمومی + نیمه خصوصی) مرز بین این دو ناحیه را تشکیل می‌دهد و حرکت بین فضاهای عمومی و خصوصی را هم از نظر فیزیکی و هم از نظر روانی آسان و میسر می‌سازد (زارعیان جهرمی، شهیدیه، ۱۳۹۲).

عوامل محیطی منظر و فضای باز مسکونی بر افسردگی



تصویر ۱- دیاگرام عوامل محیطی منظر و فضای باز مسکونی بر افسردگی

کیفیت فضای سبز

تأثیر منظر و فضای سبز بر سلامت روحی و روانی در دهه‌های اخیر بسط یافته و نظریه‌های متفاوتی در مورد آن مطرح شده است؛ از جمله نظریه بهبود استرس اولریک که معتقد است مناظر طبیعی بالقوه تمایل به کاستن میزان استرس دارند در حالی که مناظر ساخته شده موجود (بالفعل) نه تنها از بهبود استرس ممانعت نمی‌کند بلکه خود می‌توانند سبب استرس شوند (Ulrich, 2002).

به طور کلی می‌توان تأثیرات روانشناختی فضای سبز بر شهروندان را به صورت زیر بیان کرد:

- ۱- ایجاد آرامش روحی و روانی
- ۲- تأثیر مثبت در سلامت جسمی و بدنی
- ۳- ارتقای کارایی و راندمان عملکردی افراد
- ۴- حل چالش‌ها و تنگناهای افراد از طریق تبادل افکار، مشورت‌های دوستانه و... در کانون‌های رسمی و غیر رسمی مستقر در پارک‌ها و فضاهای سبز
- ۵- تأثیر بر روی رفتار انسان‌ها و پویایی ذهنی و رفتاری آن‌ها
- ۶- ماندن افراد در وضعیت فیزیکی و روحی مناسب از طریق حضور مستمر در فضاهای سبز مثل ورزش نرمش و... در این فضاها (صالحی فرد و علی زاده، ۱۳۸۷).

فضاهای اجتماعی

سلسله مراتب نیازهای انسانی مازلو را می‌توان در سه طیف طبقه بندی کرد: ۱- نیازهای زیستی و فیزیولوژیکی؛ ۲- نیازهای روانی؛ ۳- نیازهای اجتماعی (سیف الهی، ۱۳۸۱). بر طبق این دیدگاه نیازهای اجتماعی (نیاز به تشریک مسائل جمعی در حل مسائل نیاز به همدلی) یکی از اساسی‌ترین نیازهاست که انسان برای ادامه حیات به آن وابسته است. غالباً انسان در تعامل با دیگران است که توانایی‌های خود را می‌شناسد، به خلق معانی می‌پردازد و هویت خود را می‌سازد (تی وود، ۱۳۷۹). فعالیت‌هایی چون تعامل با دیگران و مشاهده فعالیت مردم، با به وجود آوردن زمینه‌های اجتماعی شدن و اجتماع پذیری به رشد فردی انسان کمک می‌کند (الکساندر، ۱۳۸۷).

چشم انداز به محوطه: تأثیرات دید از پنجره به درختان و منابع طبیعی، همانند تقلیل استرس، سرحال شدن، کاهش فشار خون، افزایش تأثیرات مثبت و کاهش عصبانیت و پرخاشگری می‌باشد (Hartig, 2003).

نور و رنگ: نور، سفیدی و روشنایی و تداعی هر چه آرام بخش و نیکوست، با خود به همراه می‌آورد... در تفکر و ذهن انسان همیشه روزهای آفتابی با عشق و شادی و سرزندگی و توأم با امید همراه است. و در مقابل آن روزهای ابری همیشه حس گرفتگی، تنهایی - غمگینی، بی انگیزگی و افسردگی را در انسان بوجود می‌آورد. نور می‌تواند مهم‌ترین عاملی باشد که انسان بعد از اینکه در یک فضای باز و روشن قرار می‌گیرد احساس آرامش و نشاط و امیدآوری کند. (بوا، ۱۳۷۶). رنگ به کاهش

خستگی و برانگیختن چشم کمک می‌کند. رنگ‌ها زمینه متنوعی از تضادها (کنتراست‌ها) را در ساعات مختلف روز پدید آورده و در هر ساعت سایه - روشن‌های جدیدی به وجود می‌آورند و فضا را متنوع و سر زنده می‌کنند. فقدان تنوع و سر زندگی، ناخواسته مانع حضور افراد در فضاها و مشارکت آن‌ها در زندگی مدنی است. با توجه به این مطلب، ایجاد تنوع و خلق شادی و نشاط در فضای مناسب به صورتی حساب شده و فکر شده به راحتی ممکن است (پاکزاد، ۱۳۸۵).

تنوع فضایی: «برای این که مردم نسبت به محیطشان حساس و هوشیار باقی بمانند لازم است که محرک‌ها دایما در تغییر و تنوع باشند». ام‌دی. ورنون عقیده دارد «تفکر ادراک و هشیاری به هنجار فقط در محیطی حفظ می‌شود که در تغییر و تحول دائم است. در جایی که تغییر و تحول وجود ندارد، حالت "محرومیت حسی" رخ می‌دهد. استعداد تمرکز بزرگسالان سیر قهقرایی در پیش می‌گیرد. دقت و توجه انسان ثبات خود را از دست داده، منحرف می‌شود و ادراک به هنجار در او تحلیل می‌رود» (کارکیا، ۱۳۷۵).

تناسبات فضایی: مقیاس مهم‌ترین جنبه بحث تناسب در معماری است. جایی که رابطه انسان با ساختمان مطرح می‌گردد، و این تنها به وجود رابطه منطقی بین ابعاد بدن انسان و ساختمان محدود نمی‌شود، بلکه «مقیاس انسانی» عوامل دیگری چون امکانات، توانایی‌های حسی، ظرفیت و سرعت ادراک، به خصوص قوانین دید و درک انسان از فاصله و همچنین عواملی را که باعث خطای ادراکی در انسان می‌شود را نیز در نظر می‌گیرد. فضاهای سر بسته با ابعاد بسیار بزرگ یا کوچک، فضاهای سر باز عریض و طویل و یا با محصوریت بسیار کم یا بسیار زیاد، و خلاصه همه فضاهایی که در ایجاد آن‌ها اعتنایی به ابعاد بدن انسان و درک او از فاصله و همچنین سرعت و ظرفیت ادراکی وی نشده، ما آنها را فاقد مقیاس انسانی می‌نامیم. حضور در چنین فضاهایی تأثیرات روحی ناخوشایندی در افراد به جای می‌گذارد که این حالات روحی به نوبه خود بر رفتار موثرند. وقتی که افراد در فضاهای تنگ و با محصوریت زیاد قرار می‌گیرند تمایل به تعجیل و گریز نشان می‌دهند و در صورت اجبار به ماندن در آن شرایط رفتارهای عصبی و پرخاش جویانه از خود بروز می‌دهند و بر عکس در فضاهای بسیار بزرگ و با محصوریت‌های کم به نوعی حالت سرگشتگی دچار می‌شوند (زارعت دوست، ۱۳۷۹).

نمونه‌های موردی

مجتمع آپارتمانی خاتون

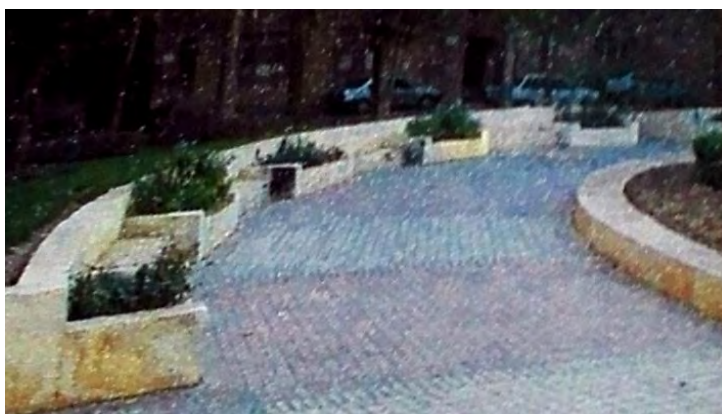
مجتمع آپارتمانی خاتون در منطقه ۲ شهر داری شیراز واقع شده است. این مجتمع آپارتمانی در حد فاصل بلوار الزهرا و بلوار بسیج قرار گرفته است. این مجتمع دارای ۴۷ بلوک مسکونی ۵ طبقه می‌باشد. در هر بلوک مسکونی ۱۰ واحد مسکونی، سکونت دارند. در مجموع ۴۷۰ واحد مسکونی در این مجتمع آپارتمانی اقامت دارند.

از لحاظ کالبدی طراحی فضای باز در مجتمع خاتون در مرکز سایت تعبیه شده است. همچنین فضای سبز زیبایی، پیرامون بلوک‌ها را احاطه کرده است که امکان گسترش برخی از عملکردهای داخلی همچون بازی کودکان، غذا خوردن، مطالعه کردن در فضای باز میسر است. حضور در طبیعت در اطراف بلوک‌ها و فضای دسترسی باعث ارتباط روزانه ساکنان با طبیعت شده است.



تصویر ۳- دید هوایی از مجتمع خاتون

تصویر ۲- دید هوایی از مجتمع خاتون



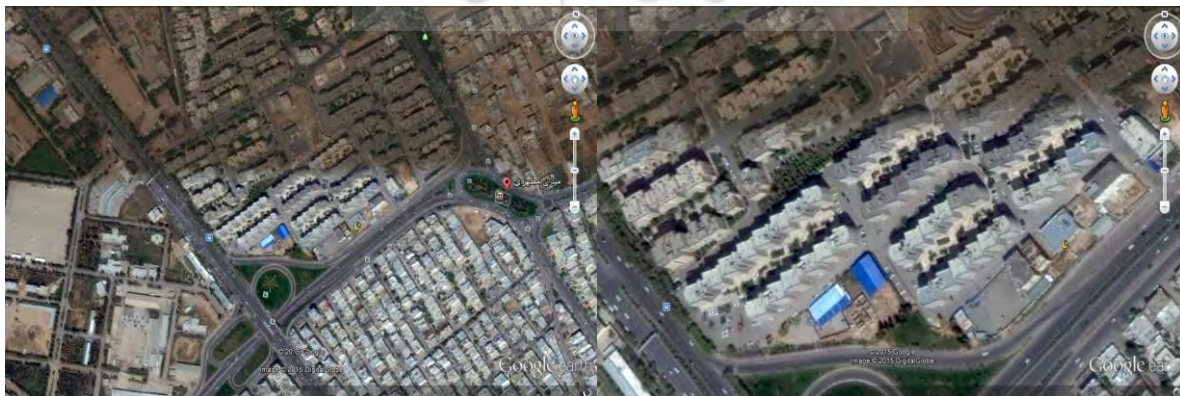
تصویر ۴- فضاهای نشستن در مجتمع خاتون



تصویر ۵- چشم انداز درون ساختمان به محوطه در مجتمع خاتون

مجتمع آپارتمانی چوگان

مجتمع آپارتمانی چوگان در میدان مطهری شیراز واقع شده است. این مجتمع دارای ۶۳ بلوک مسکونی ۷ طبقه می باشد در هر بلوک ۲۱ واحد مسکونی سکونت دارند در مجموع ۱۱۰۰ واحد مسکونی در این مجتمع آپارتمانی سکونت دارند. از لحاظ کالبدی چیدمان بلوک ها در این مجتمع به صورت نواری تعبیه شده، و در فضاهای باز این مجتمع فضای سبز مناسب و طراحی شده وجود ندارد.



تصویر ۷- دید هوایی از مجتمع چوگان

تصویر ۶- دید هوایی از مجتمع چوگان



تصویر ۸- بخشی از محوطه مجتمع چوگان

روش تحقیق

روش تحقیق در پژوهش حاضر، توصیفی، تحلیلی با رویکرد همبستگی و از نوع مقایسه تطبیقی نمونه‌های موردی است. علاوه بر این از روش‌های تحقیق توصیفی و ارزیابی کمی نیز استفاده می‌گردد. روش کار بدین صورت است که دو مجتمع مسکونی که یکی از آن‌ها دارای فضاهای باز و سبز مناسب و طراحی شده می‌باشد (خاتون) و دیگری که فاقد این فضاها می‌باشد (چوگان) مورد بررسی قرار می‌گیرد. در این تحقیق سعی بر آن شده که در دو نمونه موردی ذکر شده با در نظر گرفتن مواردی چون استفاده از فضای سبز، فضاهای باز، فضاهایی که برای اوقات فراغت و تأثیر آن‌ها بر روحیه ساکنین این اماکن موثرند مورد مقایسه قرار گیرد. پس از تعیین معیارهای مورد استفاده، تحلیل کمی از طریق امتیاز دهی به پاسخ‌های ساکنان دو مجتمع صورت می‌گیرد.

برای جمع آوری داده‌ها ابتدا با استفاده از پرسشنامه افسردگی بک (Beck) که یک پرسشنامه ۲۱ سوالی و استاندارد در جهان است استفاده گردید. پاسخ هر سؤال ۴ گزینه است که از ۰ تا ۳ امتیازبندی گردیده است. پایایی و روایی پرسشنامه قبلاً توسط محققان خارجی و داخلی تأیید گردیده است (ساعتچی، ۱۳۸۹؛ فتحی آشتیانی، ۱۳۸۸). سپس از پرسشنامه فضای باز محیطی که با توجه به مدل تحقیق و بر اساس شاخص‌های مطرح شده در این متغیر طراحی شده است. که دارای زیر مقیاس‌هایی چون کیفیت فضای سبز، تنوع فضایی، وجود فضاهای اجتماعی، چشم انداز به محوطه، تنوع کفسازی، کیفیت رنگ و نور و تناسبات فضایی می‌باشد استفاده شده است. جامعه مورد مطالعه در این تحقیق شامل دو مجتمع مسکونی چوگان و خاتون در شیراز می‌باشد که از حجم کل جامعه آماری ساکنان چوگان ۳۵۰۰ نفر و ساکنان خاتون ۲۰۴۵ نفر بوده‌اند. که با استفاده از فرمول کوکران حجم نمونه برای مجتمع چوگان ۳۴۶ نفر و مجتمع خاتون ۳۲۳ به دست آمده است و نمونه‌ها به صورت تصادفی ساده انتخاب گردیدند. داده‌ها پس از کدگذاری وارد نرم افزار SPSS گردیده و سپس با استفاده از آزمون‌های آماری مورد نیاز تحلیل گردید.

یافته‌های تحقیق

جدول ۱- بررسی میانگین میزان افسردگی در مجتمع چوگان و خاتون شیراز بر اساس پرسشنامه بک

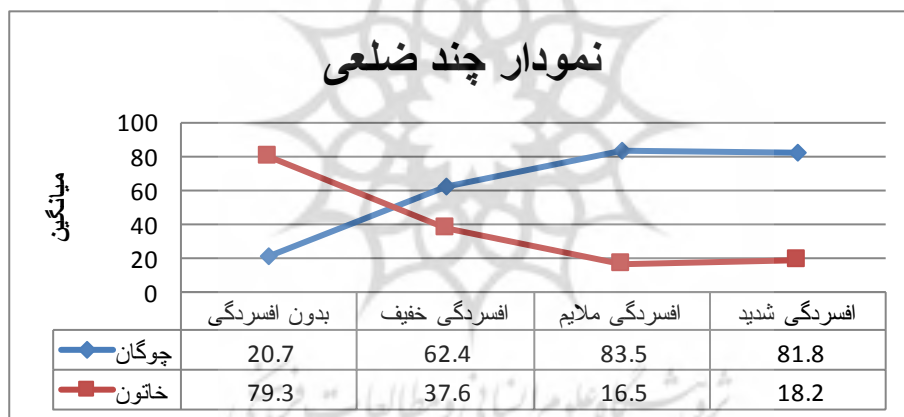
متغیر مورد بررسی	گروه‌های مستقل	میانگین	انحراف استاندارد	آزمون لون		آزمون تی		میانگین تفاوت‌ها	ردیاء تأیید فرضیه
				نمره افسردگی	سطح معناداری	نمره تی	درجه آزادی		
افسردگی	چوگان	۲۴/۹۲	۱۴/۵۸	۵۷/۶۹	۰/۰۰۰۱	۱۲/۸۶	۶۶۷	۱۲/۵۴	تأیید فرض H ₁ و رد فرض H ₀
	خاتون	۱۲/۳۸	۱۰/۰۶	۶۱۵/۱	۰/۰۰۰۱	۶۱۵/۱	۶۶۷	۱۲/۵۴	تأیید فرض H ₀

با توجه به آزمون فوق، چون مقدار (sig) سطح معناداری در جدول لون (Levene s) کوچک‌تر از ۰/۰۵ می‌باشد. (یعنی: ۰/۰۰۰۱) واریانس‌ها نابرابرند و با توجه به مقدار (sig) سطح معناداری در جدول تی، چون این مقدار کوچک‌تر از ۰/۰۵ می‌باشد. (۰/۰۰۰۱) بنا بر این فرضیه فوق تأیید می‌شود و می‌توان نتیجه گرفت که میزان افسردگی در بین دو گروه مذکور متفاوت است. با توجه به میانگین‌های بدست آمده در جدول

آمارهای گروه نیز مشاهده می‌شود که نمره افسردگی در بین ساکنین مجتمع چوگان با میانگین (۲۴/۹۲) بالاتر از مجتمع خاتون با میانگین (۱۲/۳۸) می‌باشد.

جدول ۲- مقایسه میزان افسردگی در بین ساکنان محلات مسکونی چوگان و خاتون بر اساس پرسشنامه بک

آزمون کای اسکوار (خی دو)							
سطح معنی‌داری	درجه آزادی	ارزش	افسردگی				
			افسردگی شدید	افسردگی ملایم	افسردگی خفیف	بدون افسردگی	
چوگان	۳	۱۹۵/۷	۹۰	۸۶	۱۱۳	۵۷	تعداد
			%۸۱/۸	%۸۳/۵	%۶۲/۴	%۲۰/۷	درصد افسردگی
خاتون	۳	۱۹۵/۷	۲۰	۱۷	۶۸	۲۱۸	تعداد
			%۱۸/۲	%۱۶/۵	%۳۷/۶	%۷۹/۳	درصد افسردگی
جمع کل	۱		۱۱۰	۱۰۳	۱۸۱	۲۷۵	تعداد
			%۱۰۰/۰	%۱۰۰/۰	%۱۰۰/۰	%۱۰۰/۰	درصد افسردگی



تصویر ۹- نمودار مقایسه میزان افسردگی در بین ساکنان محلات مسکونی چوگان و خاتون بر اساس پرسشنامه بک

با توجه به آزمون فوق. چون مقدار Sig سطح معنی داری برابر با ۰/۰۰۰۱ شده است و این مقدار از ۰/۰۵ کوچک‌تر است. بنابراین فرضیه فوق تأیید می‌شود و می‌توان نتیجه گرفت که تفاوت معنی‌داری در بین ساکنان دو مجتمع چوگان و خاتون در میزان افسردگی وجود دارد و در مجتمع خاتون به دلیل اینکه فضای باز بیشتری دارد میزان افسردگی در آن کمتر است.

جدول ۳- ضریب همبستگی پیرسون، تعداد داده‌ها و سطح معنی داری فضای باز و افسردگی ساکنان محلات مسکونی چوگان و خاتون

متغیر مستقل	متغیر وابسته	تعداد	همبستگی پیرسون	سطح معناداری	رد یا تأیید فرضیه
محیط باز مسکونی	افسردگی	۶۶۹	-۰/۵۴۳	۰/۰۰۰۱	رد فرضیه H0 و تأیید فرضیه H1

با توجه به آزمون فوق چون مقدار Sig در جدول پیرسون برابر با ۰/۰۰۰۱ می‌باشد و این مقدار کوچک‌تر از ۰/۰۵ می‌باشد، بنابراین فرضیه فوق تأیید می‌شود و می‌توان نتیجه گرفت که بین محیط باز مسکونی و افسردگی رابطه معناداری وجود دارد، مقدار ضریب پیرسون نیز برابر با -۰/۵۴۳ می‌باشد که حاکی از شدت رابطه بین دو متغیر منفی آن نیز حاکی از رابطه معکوس آن می‌باشد. بنابراین هرچه محیط مسکونی باز تر و ... باشد به تبع آن، افسردگی ساکنان نیز کاهش می‌یابد.

جدول ۴- بررسی مقایسه ای میزان افسردگی و محیط باز مسکونی

متغیر مستقل	متغیر وابسته	میانگین اکتسابی گروه‌ها	F	سطح معناداری	اتا	مربعات اتا	رد یا تأیید فرضیه
محیط باز مسکونی	افسردگی	بدون افسردگی	۳/۷۹	۱۱۹/۳	۰/۰۰۰۱	۰/۵۹	۰/۳۵
		افسردگی خفیف	۲/۵۵				
		افسردگی ملایم	۲/۲۸				
		افسردگی شدید	۲/۰۷				
							رد فرض H_0 و تأیید فرض H_1

با توجه به آزمون فوق، چون مقدار sig در جدول ANOVA، کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد (یعنی: ۰/۰۰۰۱) بنابراین فرضیه فوق تأیید می‌شود و می‌توان نتیجه گرفت که بین فضای باز محیطی و افسردگی ساکنان رابطه معناداری وجود دارد.

جدول ۵- بررسی مقایسه ای میزان افسردگی و محیط باز مسکونی در مجتمع چوگان

متغیر مستقل	متغیر وابسته	میانگین اکتسابی گروه‌ها	F	سطح معناداری	اتا	مربعات اتا	رد یا تأیید فرضیه
محیط باز مسکونی	افسردگی	بدون افسردگی	۱/۹۰	۱۸/۶۵	۰/۰۰۰۱	۰/۳۸	۰/۱۴
		افسردگی خفیف	۱/۶۵				
		افسردگی ملایم	۲/۰۴				
		افسردگی شدید	۱/۷۶				
							رد فرض H_0 و تأیید فرض H_1

با توجه به آزمون فوق در محله چوگان، چون مقدار sig در جدول ANOVA، کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد (یعنی: ۰/۰۰۰۱) بنابراین فرضیه فوق تأیید می‌شود و می‌توان نتیجه گرفت که بین فضای باز محیطی و افسردگی ساکنان مجتمع چوگان رابطه معناداری وجود دارد.

جدول ۶- بررسی مقایسه ای میزان افسردگی و محیط باز مسکونی در مجتمع خاتون

متغیر مستقل	متغیر وابسته	میانگین اکتسابی گروه‌ها	F	سطح معناداری	اتا	مربعات اتا	رد یا تأیید فرضیه
محیط باز مسکونی	افسردگی	بدون افسردگی	۴/۲۸	۷۳/۵۶	۰/۰۰۰۱	۰/۶۴	۰/۴۱
		افسردگی خفیف	۴/۰۴				
		افسردگی ملایم	۳/۵۲				
		افسردگی شدید	۳/۴۵				
							رد فرض H_0 و تأیید فرض H_1

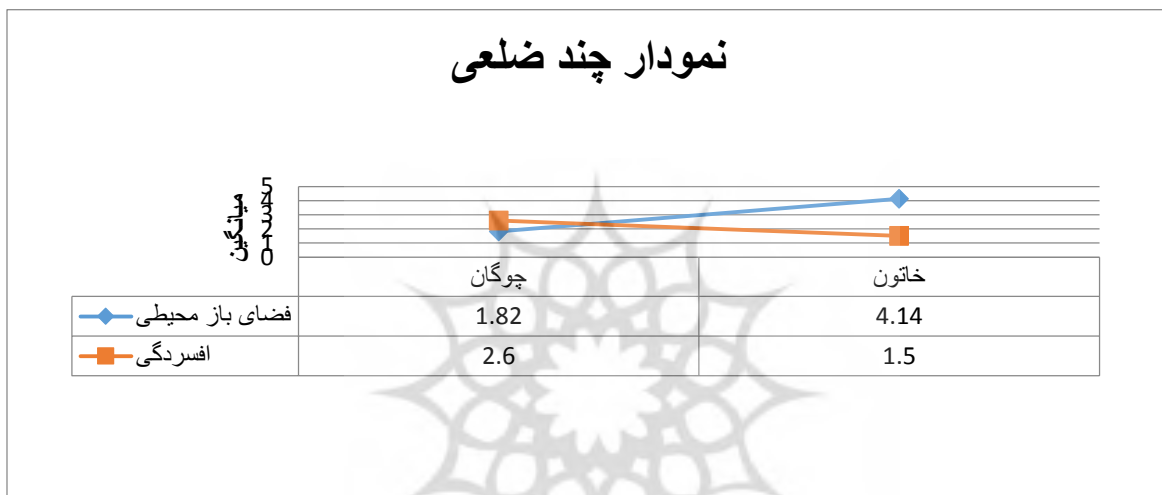
با توجه به آزمون فوق، چون مقدار sig در جدول ANOVA، کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد (یعنی: ۰/۰۰۰۱) بنابراین فرضیه فوق تأیید می‌شود و می‌توان نتیجه گرفت که بین فضای باز محیطی و افسردگی ساکنان مجتمع خاتون رابطه معناداری وجود دارد.

با توجه به آزمون در بررسی رابطه بین فضای باز محیطی و افسردگی در دو مجتمع خاتون و چوگان، همان گونه که از نتایج توصیفی تحقیق می‌بینیم میزان ارزیابی ساکنان دو مجتمع با سطح معنی داری (۰/۰۰۰۱) که کمتر از (۰/۰۵) می‌باشد در فضای باز محیطی متفاوت بوده و در میانگین‌های دو گروه نیز می‌بینیم که مجتمع خاتون با نمره اکتسابی (۴/۱۴) از فضای باز محیطی بیشتری نسبت به مجتمع چوگان با نمره اکتسابی (۱/۸۲) برخوردار است و در میزان تأثیر مجتمع از فضای باز محیطی نیز می‌بینیم که به میزان (۰/۸۶) در این مقوله تأثیر گذار بوده است. و در میزان افسردگی با سطح معنی داری (۰/۰۰۰۱) و کمتر از (۰/۰۵) می‌بینیم که بالعکس محله چوگان با نمره اکتسابی (۲/۶۰) از نمره رتبه ای ۴ بر اساس سطح افسردگی بالاتر از نمره اکتسابی خاتون با (۱/۵۰) می‌باشد. و در میزان تأثیر گذاری افسردگی از مجتمع‌های مختلف به میزان (۰/۰۶۴) بر این مقوله مؤثر بوده است.

جدول ۷- آزمون تحلیل کوواریانس بررسی رابطه بین فضای باز محیطی و افسردگی در دو مجتمع خاتون و چوگان

متغیر	متغیر وابسته	میانگین اکتسابی دو مجتمع از دیدگاه ساکنان			F	سطح معنی داری (یکسانی واریانس‌ها)	سطح معنی داری تفاوت در میزان افسردگی	میزان تأثیر	سطح معنی داری تفاوت در فضای باز محیطی
		مجموع	فضای باز محیطی	میزان افسردگی					
فضای باز محیطی	افسردگی	چوگان	۱/۸۲	۲/۶۰	۱۳/۵۴	۰/۰۰۰۱	۰/۰۶۴	۰/۰۰۰۱	۰/۸۶
	خاتون	۴/۱۴	۱/۵۰	۱۳۰/۵	۶۶۷	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱

نمودار چند ضلعی



نمودار ۴- بررسی رابطه بین فضای باز محیطی و افسردگی در دو مجتمع خاتون و چوگان

جدول ۸- ضریب همبستگی پیرسون، تعداد داده ها و سطح معنی داری، متغیرهای فضای محیطی و افسردگی در میان ساکنان محلات مسکون خاتون و چوگان

متغیر مستقل	متغیر وابسته	تعداد	همبستگی پیرسون	سطح معناداری	رد یا تأیید فرضیه
فضای سبز	افسردگی	۶۶۹	-۰/۴۶۴	۰/۰۰۰۱	رد فرض H0 و تأیید فرض H1
فضاهای اجتماعی			-۰/۴۵۹	۰/۰۰۰۱	رد فرض H0 و تأیید فرض H1
تنوع فضایی			-۰/۳۹۰	۰/۰۰۰۱	رد فرض H0 و تأیید فرض H1
چشم اندازها			-۰/۴۵۹	۰/۰۰۰۱	رد فرض H0 و تأیید فرض H1
رنگ			-۰/۴۸۶	۰/۰۰۰۱	رد فرض H0 و تأیید فرض H1
تنوع کفسازی			-۰/۴۶۳	۰/۰۰۰۱	رد فرض H0 و تأیید فرض H1
تناسبات فضایی			-۰/۴۵۱	۰/۰۰۰۱	رد فرض H0 و تأیید فرض H1
کلی			-۰/۴۶۹	۰/۰۰۰۱	رد فرض H0 و تأیید فرض H1

با توجه به آزمون همبستگی فوق بین شاخص ها و زیر مقیاس‌های فضای باز محیطی با توجه به سطح معنی داری در تمامی زیر مقیاس ها می‌بینیم که در سطح ۰/۰۰۰۱ و کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد و فرض تحقیق در رابطه بین افسردگی و شاخص‌های فضای باز محیطی تأیید می‌شود و مقدار همبستگی در تمامی مقیاس ها نشان می‌دهد که افسردگی رابطه معکوس و معنی داری با تمامی شاخص‌های فضای باز محیطی دارد.

جدول ۹- متغیرهای فضای محیطی و افسردگی در میان ساکنان مجتمع چوگان

افسردگی	فضای سبز	فضاهای اجتماعی	تنوع فضایی	چشم‌اندازها	رنگ	تنوع کفسازی	تناسبات فضایی	کلی
بدون افسردگی	۱/۷۰	۲/۰۳	۱/۹۳	۱/۸۴	۲/۰۷	۱/۹۱	۱/۸۷	۱/۹۲
افسردگی خفیف	۱/۴۳	۱/۸۷	۱/۶۰	۱/۷۷	۱/۷۲	۱/۶۹	۱/۶۷	۱/۵۱
افسردگی ملایم	۱/۶۹	۲/۱۷	۲/۲۳	۲/۲۸	۲/۰۶	۲/۱۳	۲/۰۱۲	۱/۸۶
افسردگی شدید	۱/۶۴	۱/۹۵	۱/۹	۱/۷۶	۱/۵۷	۱/۷۲	۱/۸	۱/۷۱
نمره F	۶/۰۸	۳/۸۳	۹/۳۷	۱۳/۱۵	۷/۴۰	۶/۸۵	۵/۵۸	۸/۶۵
سطح معنی داری	۰/۰۰۰۱	۰/۰۱۰	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰۱

با توجه به آزمون فوق بین شاخص‌ها و زیر مقیاس‌های فضای باز محیطی با توجه به سطح معنی داری در تمامی زیر مقیاس‌ها می‌بینیم که در سطح ۰/۰۰۰۱ و کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد و فرض تحقیق در رابطه بین افسردگی و شاخص‌های فضای باز محیطی تأیید می‌شود.

جدول ۱۰- متغیرهای فضای محیطی و افسردگی در میان ساکنان مجتمع خاتون

افسردگی	فضای سبز	فضاهای اجتماعی	تنوع عفضایی	چشم‌اندازها	رنگ	تنوع در کفسازی	تناسبات فضایی	کلی
بدون افسردگی	۴/۲۳	۴/۲۳	۴/۱۱	۴/۳	۴/۳۴	۴/۲۸	۴/۳۲	۴/۴
افسردگی خفیف	۳/۸۸	۴/۱۵	۳/۹۱	۴	۳/۹۷	۳/۹۹	۴/۰۷	۴/۲۴
افسردگی ملایم	۳/۴۷	۳/۲۷	۳/۶۵	۳/۶۵	۳/۲۹	۳/۴۱	۳/۶۲	۳/۶۸
افسردگی شدید	۳/۵۳	۳/۲۵	۳/۳۵	۳/۴۳	۳/۳۵	۳/۳۵	۳/۶۵	۳/۵۵
نمره F	۳۵/۰۳	۳۹/۸۵	۹/۰۶	۲۴/۷۲	۳۱/۵۳	۲۰/۳۱	۲۰/۹۲	۳۴/۰۹
سطح معنی داری	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱

با توجه به آزمون فوق بین شاخص‌ها و زیر مقیاس‌های فضای باز محیطی با توجه به سطح معنی داری در تمامی زیر مقیاس‌ها می‌بینیم که در سطح ۰/۰۰۰۱ و کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد و فرض تحقیق در رابطه بین افسردگی و شاخص‌های فضای باز محیطی تأیید می‌شود.

نتیجه گیری

در این مطالعه نیمی از افراد مورد بررسی در دو محله چوگان که یک محله بسته بدون فضای سبز محسوب می‌گردد زندگی می‌کردند، نیم دیگر در محله خاتون زندگی می‌کردند که به عنوان یک محله باز با فضای سبز محسوب می‌شود. بر اساس مدل آماری میزان افسردگی در مجتمع چوگان ۲۴.۹۲ درصد و میزان افسردگی در مجتمع خاتون ۱۲.۳۸ درصد می‌باشد. با توجه به میزان تفاوت آماری کمتر از ۰.۰۵ فرضیه آماری مورد بررسی با آزمون همبستگی پیرسون گردید. آزمون پیرسون هم نشان داد که وضعیت افسردگی در میان ساکنان دو مجتمع چوگان و مجتمع خاتون متفاوت است. نتیجه این مطالعه نشان می‌دهد که احتمالاً ویژگی‌های جزئیات و اجزاء محیط زندگی که شامل ابعاد طراحی فیزیکی و معماری محیط زندگی به خصوص فضای سبز می‌باشد در وضعیت سلامت و افسردگی ساکنان این محیط‌ها مؤثر است. یعنی ویژگی‌های محدود کننده و زیبایی‌های محیطی مثل پارک و فضای سبز و مکان‌های بازی و محل‌های اجتماعی و سایر جاذبه‌های عمومی موجود می‌تواند به صورت معنی داری در بروز و شیوع افسردگی در بین ساکنان تأثیر داشته باشد. جداول ۳-۴ تا ۴-۱۰ حاکی از آن است که در مجموع فضای محیطی بر نمره افسردگی ساکنان محلات مسکونی فرانسویان و چوگان اثرگذار بوده است. در میان متغیرهای فضای محیطی شامل کیفیت فضای سبز، تنوع فضایی، وجود فضاهای اجتماعی، چشم‌انداز به محوطه، تنوع کفسازی، کیفیت رنگ و نور و تناسبات فضایی اثر مثبت معناداری بر کاهش نمره افسردگی در میان ساکنان محلات مسکونی خاتون و چوگان دارد.

فهرست منابع

- الکساندر، ک. (۱۳۸۷). زبان الگو: شهرها، ترجمه رضا کربلایی نوری. تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات شهر سازی و معماری.
- باتلر، گ.، و هوپ، ت. (۱۳۷۸). درمان افسردگی. ترجمه دکتر کوشیار کریمی طاری. انتشارات نسل نو اندیش، تهران.

- بوآ، ب. (۱۳۷۶). زیبایی نور. ترجمه پرویز قوامی. انتشارات سروش. صفحات ۱۵-۱۱۰.
- تی وود، ج. (۱۳۷۹). ارتباطات میان فردی: روانشناسی تعاملات اجتماعی، ترجمه مهرداد فیروز بخت. تهران، انتشارات مهتاب.
- سیف الهی، س. (۱۳۸۱). جامعه شناسی مسائل اجتماعی ایران. تهران. انتشارات جامعه پژوهان سینا.
- پاکزاد، ج. (۱۳۸۵). سیمای شهر آنچه کوین لینچ از آن می فهمد. فصلنامه شهرسازی و معماری آبادی، شماره ۵۳.
- صالحی فرد، م.، و علی زاده، د. (۱۳۸۷). تحلیلی بر ابعاد اجتماعی و روانشناختی فضاهای سبز در شهرها. فصلنامه مدیریت شهری ۲۱.
- کارکیا، ف. (۱۳۷۵). رنگ: نواروری بهره وری. دانشگاه تهران، موسسه انتشارات و چاپ.
- حیدری، م.، و حسینی، س. (۱۳۸۷). تغییر فضای باز مسکونی روش مستقیمی در توسعه منظر شهری. شهرداریه. ۸(۸۸)، ۱۹-۲۶.
- زارعیان جهرمی، ش. (۱۳۹۲). نقش تلفیق فضای سبز و محیط مصنوع در میزان تعاملات اجتماعی ساکنان مجتمع‌های آپارتمانی، پایان نامه کارشناسی ارشد رشته شهر سازی.
- زراعت دوست، م. (۱۳۷۹). طراحی مرکز محله با توجه به تأثیر معماری بر رفتار. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه شهید بهشتی.
- American Psychiatric Association (APA). (1994). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Blazer, D. G. (2009). Depression in late life: Review and commentary. *Focus*, 7(1), 118-136. doi:10.4088/JCP.v64n1211.
- Frances, K. (2006). Outdoor recreation as an occupation to improve quality of life for people with enduring mental health problems. *British Journal of Occupational Therapy*, 69, 182-186.
- Greenberg, P. E., Kessler, R. C., Birnbaum, H. G., Leong, S. A., Lowe, S. W., Berglund, P. A., & Corey-Sisle, P. K. (2003). The economic burden of depression in the United States: How did it change between 1990 and 2000. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 64, 1465-1475.
- Hartig, T. et al. (2003). Tracking restoration in natural and urban field settings *Journal of Environmental psychology*.
- Keith M. Christensen a, Judith M. Holt b & Justin F. Wilson a, (2013), The relationship between outdoor recreation and depression among older adults, *World Leisure Journal*, 55:1, 72-82, DOI: 10.1080/04419057.2012.759143.
- Li, J., Theng, Y. L., Foo, S. (2015). Does psychological resilience mediate the impact of social support on geriatric depression? An exploratory study among Chinese older adults in Singapore, *Asian Journal of Psychiatry*, AJP-681; No. of Pages 6.
- Maller, C., Townsend, M., Pryor, A., Brown, P., & St Leger, L. (2006), Healthy nature healthy people: "Contact with nature" as an upstream health promotion intervention for populations. *Health Promotion International*, 21(1), 45-54. doi:10.1093/heapro/dai032.
- Mina, J. A., Leeb, Ch. U., Chaeb, J., H. (2015). Resilience moderates the risk of depression and anxiety symptoms on suicidal ideation in patients with depression and/or anxiety disorders. *Comprehensive Psychiatry* 56 (2015) 103-111. Available online at www.sciencedirect.com.
- Norman, J., Annerstedt, M., Boman, M., & Mattsson, L. (2010). Influence of outdoor recreation on self-rated human health: Comparing three categories of Swedish recreationalists. *Scandinavian Journal of Forest Research*, 25, 234-244. doi:10.1080/02827581.2010.485999.
- Rosenberger, R. S., Bergerson, T. R., & Kline, J. D. (2009). Macro-linkages between health and outdoor recreation: The role of park and recreation provider. *Journal of Park & Recreation Administration*, 27, 8-20.
- Schulz, R., J. W., Hunkeler, E., Harpole, L., Langston, C. (2002). Collaborative care management of late-life depression in the primary care setting. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 288(22), 2836-2845. doi:10.1001/jama.288.22.2836.
- Schulz, R., Drayer, R. A., & Rollman, B. L. (2002). Depression as a risk factor for non-suicide mortality in the elderly. *Biological Psychiatry*, 52(3), 205-225. doi:10.1016/S0006-3223(02)01423-3
- Unutzer, J., Patrick, D. L., Diehr, P., Simon, G., Grembowski, D., & Katon, W. (2000). Quality adjusted life years in older adults with depressive symptoms and chronic medical disorders. *International Psychogeriatrics*, 12(1), 1533. doi:10.1017/S1041610200006177
- Ulrich, R. S. Health benefits of garden in hospitals. in: plants for people International Exhibition Floriade. 2002.