

بررسی تاثیرات مولفه های طبیعت و سبزی‌نگی در کیفیت زندگی در فضاهای مسکونی (نمونه موردی: مسکن مهر ایثار و مسکن مهر کیهانشهر کرمانشاه)

تورج لطفی فر: استادیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

Toorajlotfifar@gmail.com

آرش شیرویه زاد: دانشجوی کارشناس ارشد جغرافیا، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

arashshirooyeh@gmail.com

بهنام شیرویه زاد*: دانشجوی دکتری معماری، پردیس بین الملل ارس

Behnamshiro95@gmail.com

نسترن محمدپور: دانشجوی دکتری معماری، پردیس بین الملل ارس

nastaran.mohamadpour@gmail.com

چکیده

تبدیل تدریجی خانه به آپارتمان باعث تغییر عملکرد یا حذف فضاهایی که با زندگی مردم این مرز و بوم عجین بوده است، شده است و همواره خلاء ناشی از مطابق نبودن مسکن تغییرات نامطلوبی در زندگی انسان‌ها ایجاد کرده است. با شروع ویروس کرونا و اعمال قرنطینگی‌های اجباری در سراسر دنیا نوع و میزان استفاده از فضاهای مسکونی دچار تغییر و تحولات زیادی شده است، قطعا قبل این همه گیری ویروس تصور اینکه زمانی اینچنین اتفاقی رخ دهد بسیار دور از ذهن بود، امروزه این احتمال وجود دارد که همه گیری‌های مشابه‌ای مجدداً تکرار شود، فضاهای مسکونی که قبل این همه گیری ویروس طراحی می‌شدند طبیعتاً برای اقامت تمام مدت و انجام تمام فعالیت‌های روزمره در داخل آن طراحی نشده بودند، از این رو در زمان قرنطینه‌خانی با طولانی شدن مدت قرنطینه افراد فراوانی از عدم آسایش روانی شکایت داشتند، هدف از این پژوهش این است تا به راهکارهایی برای ارتقاء آسایش افراد با ایجاد طراحی درست و استفاده از فضای سبز و الهام‌گیری از طبیعت برسیم. در این مقاله جامعه آماری از دو مجتمع در شهر کرمانشاه تشکیل شده است: ۱- مجتمع مسکن مهر ایثار ۲- مجتمع مسکن مهر کیهانشهر. نتایج پژوهش نشان داد که الهام گرفتن از طبیعت و سبزی‌نگی در فضاهای مسکونی در روحیه و آسایش افراد تاثیر مثبتی خواهد داشت و باعث کم شدن استرس، مشکلات روانی و تنش میان افراد ساکن فضای مسکونی خواهد شد. نوع تحقیق حاضر یک مطالعه توصیفی از نوع کمی است. در راهبرد مورد پژوهی، روش‌ها و شیوه‌های متعدد کمی؛ کیفی و ترکیبی مورد استفاده قرار گرفته‌اند در این پژوهش بررسی کتابخانه‌ای، توزیع پرسشنامه و مصاحبه می‌باشد.

کلمات کلیدی: سبزی‌نگی، طراحی فضای سبز، فضای مسکونی، کرمانشاه

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

۱- مقدمه

در دنیای مدرن امروزی پژوهش‌های متفاوتی در مورد این موضوع انجام شده است؛ اهمیت آن و اینکه طبیعت چه تأثیرات مثبتی می‌تواند بر روی طراحی، معماری، محیط و از همه مهم‌تر انسان‌ها بگذارد مورد بررسی قرار گرفته است. با آلودگی اکوسیستم و به خطر افتادن محیط زیست، توجه ویژه‌ای بیش از پیش به این مورد شده است. معماری راهی برای بازیابی و حفظ طبیعت است. معماران، همواره در تلاش‌اند تا با روش‌های جدید، طراوت، شادابی و در عین حال تقویت این محیط را به زندگی انسان بازگردانند. در معماری پایدار و معماری سبز نیز واژه طبیعت و سبزی‌نگی بسیار مهم تلقی می‌شود. معماری سبز تلاش بر این دارد که کمترین خسارات بر محیط زیست وارد شود، انرژی ساختمان‌ها حفظ شود و همچنین سلامتی افراد به طور چشمگیری کاهش پیدا کند، زیرا سلامت انسان‌ها در گرو محیط پیرامون می‌باشد؛ همچنین استفاده از فضای سبز و طبیعت نقش بسزایی بر آرامش روحی و ارتقای سطح کیفی محیط دارند. سه عامل سلامتی یعنی «جسم»، «روح» و «روان» با قرارگیری در هر محیط تغییر می‌کند. تلاش آدمی همواره برای همسو کردن و ایجاد تعادل بین خواسته‌ها و وضعیت زندگی بوده است، پیشرفت‌های صنعتی، ازدیاد جمعیت، تولید شیوه‌های معماری نوین و مفهوم توسعه عمودی، نیروهایی بودند که سیر تحول این مجتمع‌ها به اشکال امروزی را تحت تأثیر قرار دادند (بنای و همکاران ۱۳۹۱، ص ۲).

کرمانشاه علی‌رغم داشتن امکانات رفاهی فراوان، با مشکلات بسیار زیادی روبرو است مجتمع‌هایی که قرار بود در این شهر ساخته شوند و از فضای سبز در داخل مجتمع بهره‌مند شوند به تدریج آپارتمان‌هایی بی‌روح و ناسازگار با طبیعت و بی‌بهره از سبزی‌نگی تبدیل شدند. با نگاهی گذرا به خانه‌های مسکونی و فضاهای رنگارنگی که در انواع و ابعاد گوناگون، طی این چند سال در شهرهای مختلف ما شکل گرفته‌اند در می‌یابیم که همه آنها از مدل یکسانی تبعیت می‌کنند، انگار تمامی یک واحد چندین متری است که فقط در اندازه سالن و یا تعداد اتاق تغییر فرم می‌یابند، ابعاد و مساحت حمام‌ها در یک واحد مسکونی چندین برابر فضای باز آن است و هیچگونه فضای سبزی در طراحی آن دیده نمی‌شود و معماران هیچ تدابیری برای بکارگیری فضای سبز در آن فضا در نظر نمی‌گیرند، فضای مسکونی مجموعه‌ای است که ما در طول شبانه‌روز مدت زیادی در آن اقامت داریم، یکی از عوامل ارتقاء کیفیت فضای داخلی مسکونی استفاده از فضای سبز است. تلطیف هوا و کاهش آلاینده‌های آن، ایجاد تعادل و توازن اکولوژیک، جذب صداهای ناهنجار و فواید متعدد از این دسته‌اند و از آنجا که در جغرافیای زندگی شهرنشینی، تعبیر فضای سبز مساوی معنی گیاهان است لذا اثرات فوق‌ناشی از فضای سبز خواهد بود. (الله یاری فرد ۱۳۹۱، ص ۳۴).

امروزه ارزش و اهمیت فضای سبز و استفاده آن در ساختمان‌ها و فضاهای مسکونی بر کسی پوشیده نیست و همه میدانیم که چقدر استفاده از سبزی‌نگی در فضای مسکونی باعث رضایتمندی افراد داخل آن خانه می‌شود. در حقیقت رضایتمندی سکونتی یک واکنش ذهنی به محیط عینی است (قیاسی و همکاران ۱۳۹۳، ص ۴۹). در واقع فضای مسکونی باید طوری طراحی شود که بتواند نیازهای روحی افراد ساکن را پاسخ دهد و چه بهتر است که با استفاده از فضای سبز به این نیازها پاسخ داد. در حقیقت خانه (فضای مسکونی)، تنها یک ساختار کالبدی است که علاوه بر سر پناه، فضاهایی را برای انجام فعالیت‌های روزانه فرد فراهم می‌سازد (قلی پور و همکاران ۱۳۹۴، ص ۷۹-۸۰).

لذا در این پژوهش بر آنیم که تا حدی این الگوی رایج بکار نبردن فضای سبز و استفاده نکردن از سبزی‌نگی در محیط مسکونی را بر هم نزنیم، واحد‌هایی با مترای معمولاً بالا چندین اتاق خواب و سالتی بزرگ و بی‌روح که هیچ تدابیری برای بکارگیری سبزی‌نگی در آن منظور نشده است، هدف ما در این پژوهش این است که در فضای مسکونی هر خانه بتواند مترای بیشتری از فضای سبز را در محیط داخلی بکار ببرد و با بکارگیری سبزی‌نگی و الهام گرفتن از طبیعت می‌توان ارتقاء چشم‌گیری در کیفیت زندگی افراد ساکن محیط مسکونی را دید. استفاده از سبزی‌نگی در خانه باعث کاهش آلودگی هوا و به همین نسبت باعث کیفیت هوا و تغییرات مثبت در خانه می‌شود یک درخت بالغ در هر ساعت ۲۰۰ کیلوگرم اکسیژن تولید و تقریباً به همان میزان، گاز کربنیک هوا را جذب می‌کند. (شعبانی ۱۳۸۶، ص ۶۶). عناصر و لایه‌های متعددی در شکل‌گیری یک اثر وجود دارند و از میان این عناصر مشترک که در تمام آثار به چشم می‌خورند، می‌توان به سه عنصر اصلی نور، رنگ و سبزی‌نگی اشاره کرد، متأسفانه امروزه عمداً یا سهواً کمتر دیده‌ایم فضای سبز در خانه‌ها استفاده شود، باید گفت که انسان امروزین به واسطه زندگی صنعتی و تبعات آن و نیز وسعت گرفتاری‌های روزمره، در معرض تألمات گوناگون روانی است، که در بررسی‌ها و پژوهش‌ها کمتر به تأثیر روانی فضای سبز و عنوان مرهمی برای تسکین این آلام پرداخته شده است و این مهم از نگاه‌ها، دور مانده است (الله یاری فرد، ۱۳۸۱، ص ۶۶).

۲- پیشینه پژوهش

طاهری جعفر، در سال ۱۳۹۳ مقاله‌ای تحت عنوان «معماری، سبک زندگی و اندیشه سبز» پرداخته است، که اشاره به سبک ساختمان‌سازی و تأثیر گرفتن زندگی ما در فضایی که سکونت داریم داشته است، روش پژوهش این مقاله رویکرد توصیفی تحلیلی دارد و هدف آن رسیدن به یک زندگی مناسب و مطلوب متأثر از ساختمان‌سازی و سبزی‌نگی در تمامی فضاهای داخلی ساختمان می‌باشد. نویسنده به این نتیجه رسید که در بخش‌هایی همچون: هال، پذیرایی، اتاق خواب‌ها با استفاده از سبزی‌نگی می‌توان سبک زندگی را عوض کرد و سبزی‌نگی را در دل خانه جای داد.

یاران علی و حسین بهرو در سال ۱۳۹۴ مقاله‌ای تحت عنوان «بررسی تأثیر فضای سبز بر میزان رضایتمندی ساکنان، مجتمع‌های بلندمرتبه مسکونی» به بررسی چگونگی فضای سبز بر ساختمان‌سازی در برج‌های شهر تهران پرداخته‌اند آنها با توزیع پرسشنامه‌هایی بین ۳ مجتمع بلندمرتبه در شهر تهران سوال‌هایی را طرح کردند که مضمون آن به این شرح است: ۱- سبزی‌نگی تأثیر بر روی زندگی افراد ساکن دارد؟ ۲- از نظر روحی تا چه حد از ساختمان‌های فعلی راضی هستید؟ هدف نویسندگان در این پژوهش استفاده از فضای سبز در اصل طراحی می‌باشد. در نتیجه با توجه به سوالات مطرح شده نویسندگان نتیجه گرفتن که سبزی‌نگی تأثیر بسیار زیادی بر روی زندگی افراد ساکن در مجتمع‌ها دارد و ۶۱ درصد افراد از محل زندگی راضی نبودند و نبود سبزی‌نگی و فضایی که باعث آرامش شود را معطل‌آمیزی می‌دانستند.

۳- مبانی نظری

آنچه که برای ما بسیار حائز اهمیت است، تغییر شیوه طراحی معماران امروزی در خانه‌ها است و بالاخص استفاده بیشتری از مساحت خانه برای سبزی‌نگی. فضای سبزی که در محیط خانه بکار می‌رود نه تنها محل مناسبی برای سپری کردن اوقات فراغت ساکنین بشمار می‌آید بلکه از نظر آسایش روانی بر روی روح انسان نیز تأثیر می‌گذارد، امروزه با توجه به محیط آلوده و سرطانات‌زای بیرون خانه اهمیت فضای سبز داخل خانه بسیار حائز اهمیت است، بر اساس مطالعات انجام شده بسیاری

از انسان ها در زمان های استرس زا بیشترین استفاده را از فضای سبز و پارک ها می کنند، فضای سبز و پارک ها آثار مثبت روحی و روانی بر انسان ها دارد (Van den berg et al, 2010 p. 203) چنانچه بسا بهتر است طبق همین نظریه فضای سبز را به داخل محیط خانه بیاوریم و بتوانیم از پیامد های مثبت آن استفاده بهینه کنیم، عملکرد فضاهای سبز بطور کلی سه دسته است: ۱- عملکرد زیست محیطی فضای سبز، ۲- عملکرد فضای سبز در ساخت کالبدی شهر، ۳- عملکرد اجتماعی- روانی (زیاری و همکاران، ۲۹۵، ص ۱۳۸۸). دانشمندان پی برده اند که فضای سبز علاوه بر کارکردهای می فوق تواند به آرامش، جوان سازی و کاهش خشونت مردم کمک کند. (محمدی و همکاران، ۴۶، ص ۱۳۹)

طاهری نیز اذعان دارد "که نمی توان بدون انسانی با اندیشه و سبک زندگی سبز، از محیط و معماری پایدار و سبز سخن گفت. چرا که سیطره گفتمان مهندسی و تکنولوژی بر گفتمان علوم انسانی، حیات طبیعی چشم و روان یا ابعاد انسانی در نظر و عمل را، به بهای آسایش فیزیکی انسان، به کناری نهاده است" اصطلاح فضای سبز، برای مفهوم پوشش گیاهی به کار گرفته شده است (صالحی فرد، ۱۳۹۰ ص ۸۹). مطالعات پیشین نشان دهنده این هستند که زندگی در طبیعت می تواند مشکلات قلبی عروقی را کاهش دهد و باعث کاهش استرس شود پس چه بهتر است که با الهام گرفتن از طبیعت، سبزینگی را به داخل محیط خانه بیاوریم، سبزینگی در فضای مسکونی و الهام گرفتن از طبیعت باعث بوجود آمدن جان و رونق بسیاری در آن فضا می شود، مسائلی که امروزه ما معماران به آن می اندیشیم و فضاهایی که طراحی می کنیم، در روحیات و آسایش افراد تاثیر خواهد داشت، رفتار و نحوه برخورد با دیگران را شکل می دهد که در این فضاها زندگی می کنند.

یکی از مهم ترین تحقیقات پایه در مورد تاثیر طبیعت بر جسم و روان انسان، پژوهش های یان مک هارگ است که نتایج آن در سال ۱۹۶۹ تحت عنوان "طراحی با طبیعت" منتشر کرد. مک هارگ، با این تحقیق به رابطه بین انسان و محیط زیست اطرافش، به صورت یک کل پرداخت و موجب شد انسان بپذیرد زندگی او چه در بیماری و چه در سلامت، با نیروهای طبیعت در آمیخته و این که، به جای مقابله و فتح طبیعت باید به عنوان یک متحد و دوست در نظر گرفته شود. (شاهچراغی، آزاده، ۱۳۹۴).

در ادامه الزام میببینم توضیح کوتاهی در مورد واژه نسبتاً جدیدی که اخیراً وارد حوزه روانشناسی محیطی شده یعنی "بیوفیلیا" ارائه دهم: در واقع بیوفیلیا می گوید پیوندی غریزی و فطری بین انسان ها و دیگر سیستم های حیات وجود دارد. (شاهچراغی، آزاده، ۱۳۹۴). در سال ۱۹۸۴ ادوارد ویلسون، از اصطلاح طبیعت دوستی، برای توصیف آنچه که انسان نیاز دارد تا با طبیعت ارتباط برقرار کند، به کار برد البته منظور وی نیازهای زندگی مدرن بود. وی با بررسی تاریخ انسان شناسی ابراز داشت که انسان ها موجوداتی هستند که بدنشان و به ویژه مغزشان در محیط طبیعی متمدن شده و بنابراین اکنون نیز نیاز به طبیعت دارند. چیزی که ویلسون به عنوان تمایل فطری پیوند به طبیعت توصیف می کند این است که ما با موجودات زنده پیوند خورده ایم و این تمایل از نخستین دوران کودکی آغاز می شود و در الگوها فرهنگی و اجتماعی ما جریان پیدا می کند. (Wilson & Kellert, 21.1995).

این فرضیه به ما کمک می کند که توضیح دهیم، چرا انسان های عادی از حیوانات اهلی و وحشی مراقبت می کنند و حتی گاهی جان خود را به خطر می اندازند تا آنها را حفظ کنند و این که چرا آنها در خانه هایشان و اطراف خود، گل و گیاه پرورش می دهند و از آنها ننگه داری می کنند. به زبان دیگر عشق طبیعی ما به حیات و زندگی کمک می کند که زندگی ادامه پیدا کند تا اینجا به اهمیت بسیار زیاد طبیعت و تاثیرات فوق العاده آن بر روان انسان پی بردیم اما پایین آمدن میانگین مترای فضاهای مسکونی و افزایش قیمت زمین و همچنین کمبود فضا مخصوصاً در کلان شهرها باعث شده وجود طبیعت در اطراف ما روز به روز کم و کمتر شود و در همین راستا شاهد افزایش چشمگیر بیماری های روانی و ناهنجاری اجتماعی هستیم. در ادامه مقاله راهکارهایی ارائه میشود تا با وجود معضلات مذکور بتوان دوباره طبیعت و تاثیرات مطلوبش را تا حد امکان وارد محل زندگی افراد کرد و از تاثیراتش بهره جست.

۴- بحث و یافته ها

مصالح استفاده شده و بهره گیری از سبزینگی در فضاهای مسکونی و نقش این شاخص از دیدگاه رویکرد طراحی اکولوژیک و سبز بسیار حائز اهمیت است، امروزه با مشکلات عدیدی که انسان ها در خارج از محیط سکونت (فضای مسکونی) دارند این مسئله بسیار قابل اهمیت است که در طراحی محل سکونت بسیار دقت شود و بتوان از کمترین مترای بهترین استفاده ممکن را برد، تلاش در راستای طراحی خانه های سبز با استفاده از کارمایه های پاک و الهام گرفتن از طبیعت، از راه حل این رویکرد است که باعث کاهش مشکلات زیست محیطی در خارج خانه و باعث شادابی، لطافت روحی و آسایش روان افراد در داخل خانه شود، علاوه بر ایجاد آسایش روحی و روان در اثر سبزینگی در محیط خانه از نظر علمی و پزشکی مس توان به یک مورد اشاره کرد و آن هم تولید ماده (فیتونسید) است. درختانی مانند گردو کاج و ... از خود ماده ای به نام فیتونسید در فضا رها می کنند، که این مواد روی انسان اثر فرح بخشی دارد، به گونه ای که این ماده می تواند، تعادل بین دو نیمکره مغز را به خوبی برقرار سازد و حالت طبیعی و آرام بخشی را به انسان ارزانی کند (صالحی فرد، ۱۳۹۰ ص ۸۹). یکی از عللی که در طراحی یک فضای مسکونی باید مورد توجه قرار گرفته شود شرایط اقلیمی سایت است، در شماری از ناحیه ها آب و هوایی لزوم وجود بخش خاصی از سبزینگی در پلان احساس میشود مثل پاسیو، پاسیو یکی از قسمت هایی در پلان است که کیفیت بصری طرح را افزایش می دهد. در گذشته پاسیو یکی از فضاهای جدانشدنی در خانه ها بود ولی کم کم با کاهش ابعاد، این قسمت از پلان حذف شد و به چند گلدان خلاصه شد.

۴-۱- گل های خانگی

با وجود تمام معضلات موجود در زندگی شهری اما استفاده از گل های خانگی هنوز در اغلب منازل مسکونی حفظ شده است که علت آن هم علاوه بر تمایل فطری انسان و عواملی که در فوق ذکر شد می تواند این باشد که می توان این گل ها در هر کجا پرورش داد و فضای زیادی الزام ندارند و رسیدگی بیش از حد هم نمی خواهند، اما اگر این گل ها به صورت درست انتخاب شوند میتوانند تاثیری مطلوب تری ایجاد کنند. از جمله عواملی که در انتخاب گل های خانگی باید در نظر داشت می توان به تنوع در نوع و رنگ و معطر بودن آنها اشاره کرد، موارد مذکور باعث می شوند تعداد حس های بیشتر درگیر شود و در نتیجه آسایش روانی بیشتری نیز به ارمغان می آورد. معطر بودن از طریق درگیر کردن حس بویایی و تنوع در نوع آنها با تغییر رنگ و وضعیت در فصول مختلف به درک بُعد چهارم فضا کمک می کند. علاوه بر این ها گل های خانگی چون توسط افراد ساکن در محل پرورش داده می شوند آن افراد نسبت به نگهداری از گل ها احساس مسولیت کرده و لایه های نخستین حس مکان را تجربه می کنند. و همچنین ثبت بویی خاص که توسط گل های خانگی معطر می تواند ایجاد شود برای مکانی خاص از محل سکونت

در ذهن ساکنین مجدداً می‌تواند حس مکان به محل زندگی را افزایش دهد و افزایش حس مکان در فضاهای مسکونی در افزایش آسایش روانی ساکنین تأثیر مطلوبی دارد. در ادامه لیستی از گل‌های خانگی معطر و رنگی ارائه می‌شود:

شمعدانی عطری، مرکبات glandانی، اسطوخدوس (لوندر)، ارکید، فرنجمشک (بادرنجبویه)، زیتون معطر، نعنای، گل آفتاب پرست، شمعی (هویا)، اکالیپتوس، پامچال، پلومریا، کلماتیس معطر، ایلانگ ایلانگ (کانانگا)، توتون، گل برف (موگه)، بداغ، مریم، اسمانتوس فراگناس، نرگس درختی، یاس بنفش، شیپور فرشته، دافنه، گل شب بو، چمپا، یاس رازقی، لیلیوم ستاره ای، یاس (پیچ) امین الدوله، رز، فریزی، سنبل، یاسمین، گاردنیا. این گل‌ها هر کدام شرایط نگهداری خاص خود را دارا هستند ولی در این مقاله به دلیل طولانی شدن بیش از حد و تا حدودی خارج بودن از حوزه مربوطه از تشریح شرایط همه آنها خودداری می‌شود.

۲-۴- درختان

درختان تأثیرات چشمگیر و غیرقابل انکاری بر سلامت روانی افراد دارند، همان که قبل تر هم ذکر شد بعضی درختان با ترشح ماده ای به نام فیتونسید به تعادل روانی انسان‌ها کمک می‌کنند اما علاوه بر این درختان با تغییر شکل دادن در فصول مختلف به ادراک بعد چهارم فضا یعنی گذر زمان کمک بسیار زیادی می‌کنند و از یکنواختی و تکراری بودن منظر جلوگیری می‌کنند که این موضوع در آسایش روانی افراد تأثیر زیادی دارد اما درختان همیشه سبز نیز در شهرهای آلوده بسیار مطلوب است. همچنین درختان در صورت ترکیب مناسب می‌توانند جاذب پرندگان باشند که این موضوع نیز تأثیرات مطلوبی در پی خواهد داشت که به این مقوله در ادامه مقاله به صورت کامل تر خواهیم پرداخت. تغییر فصول و تغییرات رنگ و شکل گیاهان و درختان و به کارگیری مناسب آن در طراحی منظر، ادراک بعد چهارم فضا زمان را در مخاطب ایجاد می‌کند. (شاهچراغی، آزاده، ۱۳۹۴). در همین راستا طراحان منظر ماترا شوارتز و پیتر کالسکا، در طراحی نمای ساختمان اداری در مونیخ از بعد چهارم طراحی منظر یعنی تغییر رنگ گیاهان با گذر زمان و بر اثر تغییر فصول استفاده کردند.

درختان طبیعتاً نسبت به گل‌های خانگی فضای بیشتری نیاز دارند به همین دلیل تعداد آنها در زندگی شهری روز به روز در حال کاهش است اما تأثیرات مطلوب درختان بر روان انسان‌ها آنقدر زیاد است که با وجود تراکم شهری راهکارهایی برای حفظ آنها اندیشید. در اغلب مجتمع‌های مسکونی فضاهای خالی برای درخت کاری و فضای سبز در نظر گرفته می‌شود اما در آپارتمان‌ها این اتفاق نمی‌افتد و به خاطر دالیلی که قبلاً هم اشاره شد حداکثر استفاده از فضا را جهت ساخت و ساز می‌کنند. اما در این موارد هم می‌توان از بام ساختمان‌ها استفاده کرد. برای ایجاد فضای سبز در بام باید اقدامات لازم را برای آماده سازی در بام مورد نظر در نظر داشت اما در انتخاب نوع درخت برای کاشت در بام محدودیت خاصی وجود ندارد و میتوان هر درختی را انتخاب کرد و تنها نکته ای که باید برای کاشت درخت در بام در نظر داشت، محاسبه وزن آن است.

اول باید از میزان باری که سقف تحمل می‌کند شروع کنیم زیرا این عامل مهمترین عامل بازدارنده اجرای بام سبز می‌باشد اگر سقف تحمل وزن را نداشته باشد امکان اجرای بام سبز وجود ندارد. برای کاشت درخت بر روی بام‌های موجود بایستی میزان باری که سقف می‌تواند تحمل کند در نظر گرفت اما در ساختمان‌های جدید امکانات بیشتری وجود دارد چون سازه‌ها می‌توانند بر اساس محل کاشت گیاه و درخت بر روی بام و نوع گیاه یا درخت محاسبه شوند. همچنین باری که سازه‌ها تحمل می‌کنند بایستی از وزن درختانی که کاشته می‌شوند بیشتر باشد تا صدمات به سقف وارد نشود و محاسبات سازه باید وزن درختان بالغ را در محاسبات خود لحاظ کنند. به گفته محاسبان سازه درختانی که مجموع بار وارده آنها کمتر از ۱۰۰۰ کیلوگرم بر مترمربع باشد را میتوان بر روی بام‌ها کاشت.

۳-۴- آب

وجود آب در فضاهای مسکونی بسیار مهم است. اگر بتوانیم از آب به طور صحیح استفاده کنیم در آسایش روانی ساکنین نقش به‌سزایی خواهد داشت. اگر بتوانیم آب را محل سکونت به جریان بندازیم میتوانیم از صدای دلنشین و ملایم آن بهره‌جوییم و تا حدودی از صداهای خشن شهری دور شویم. وجود صدای جریان آب در کنار صدای پرندگان که موضوع بعدی مقاله حاضر است می‌تواند به درگیر کردن حس شنوایی ساکنین کمک کند و حس حضور در طبیعت بهتر القا کند اما در مواردی که مساحت بیشتری در دسترس است اگر آب به صورت یک استخر در محل زندگی حضور یابد، به خاطر خواص آب، می‌تواند با ایجاد اختلاف حرارت در اطرف خود باعث "زیبایی حرارتی" شود که این موضوع نیز در آسایش روانی ساکنین تأثیر مطلوبی دارد. همچنین اگر آب طوری مورد استفاده قرار گیرد که ذرات ریز آب در هوای اطراف پراکنده کند می‌تواند از طریق درگیر کردن حس لامسه در آسایش روانی ساکنین تأثیرات مثبتی بگذارد.

۴-۴- پرندگان

وجود پرندگان در فضاهای مسکونی تأثیرات بسیار زیادی بر ساکنین دارد. صدای پرندگان برای اکثریت انسان‌ها بسیار جذاب و دلنشین است و همچنین اگر با صدای آب که قبلاً هم اشاره شد ترکیب شود می‌تواند باعث خالص شدن از صداهای آزار دهنده شهری شود و با جایگزین شدن یک عامل مثبت صدای پرندگان (با یک عامل منفی) صداهای آزار دهنده شهری تأثیر آن بسیار چشم‌گیرتر خواهد بود. اما جذب پرندگان و کشاندن آنها به نزدیکی محل‌های سکونت مستلزم رعایت کردن اصولی است که در ادامه به طور خلاصه به آنها خواهیم پرداخت. برای جذب پرندگان باید نحوه رفتار آنها را یاد بگیریم و نیازهایشان را شناسایی و تأمین کنیم در مرحله اول برای جذب پرندگان باید محیطی متنوع برای آنها ایجاد کرد، منظور از متنوع این است که گیاهان، درختچه‌ها و درخت‌هایی که می‌کاریم باید از لحاظ شکل، نوع و مخصوصاً ارتفاع باهم متفاوت باشند. تغذیه برای پرندگان بسیار مهم است و بسیاری از پرندگان روی زمین غذا می‌خورند برای این سری از پرندگان امنیت مهم‌ترین فاکتور انتخاب آنهاست.

برای ایجاد محیطی امن و القای حس امنیت به پرندگان بهتر است از الگوی کاشت دایره ای یا لوپ بسته استفاده کنید. این الگوها به این شکل است که دور تا دور را درخت یا درختچه می‌کارید و در وسط یک فضای خالی و باز قرار می‌دهید تا حس امنیت بیش تری را به پرندگان هنگام غذا خوردن هدیه دهید. برای جذب پرندگان بهتر است غذایشان را فراهم باشد درختان میزبان حشرات یا میوه دار را در حیاط یا پشت بام گزینه مناسبی به عنوان تغذیه هستند. بهترین انتخاب کاشتن درخت توت و گردو است. با جذب پرندگان دیگر نیازی به سمپاشی ندارید. پرندگان حشرات و آفت‌ها را کامل از بین می‌برند. زمستان فصل خوبی برای جذب پرندگان است و اگر شما بدانید پرندگان برای زنده ماندن در سردترین ماه‌های سال به چه چیزی نیاز دارند، جذب پرندگان در فصل زمستان آسان تر از هر فصلی است. دمای پایین، طوفان‌های شدید و کمیاب بودن مواد غذایی باعث می‌شود تا این فصل سخت‌ترین فصل برای زندگی پرندگان باشد به همین علت مرگ و میر در پرندگان در تمامی طول زمستان از میزان بالایی برخوردار است.

کسانی که به تماشای پرندگان علاقه مند هستند با برطرف کردن نیازهای پرندگان در زمستان به عنوان پاداش تعداد زیادی از پرندگان را ملاقات خواهند کرد. بهترین راه برای جذب پرندگان در هر فصلی غذا دادن به آنها است. در واقع شما می توانید با تامین کردن غذای پرندگان به وسیله غذای مناسب آنها در زمانی که دمای هوا پایین می آید انرژی مورد نیاز آنها برای زنده ماندن را حتی در سخت ترین شرایط آب و هوایی تامین کنید. غذاهایی دارای چربی بالا و کربوهیدرات مانند بادام زمینی، دانه های آفتاب گردان، کره بادام زمینی، دانه های نیجر شایع ترین انتخاب برای غذای زمستانه پرندگان هستند، اما مهم ترین نکته این است که مکان غذاخوری پرندگان را با توجه به نیازهای دقیق آنها انتخاب کرده باشید. نکته بعدی که حائز اهمیت است آب است. یخ و برف به عنوان آب های یخ زده شناخته شده و برای پرندگان مشکلی در ذوب کردن و استفاده از آنها وجود ندارد اما آب تازه مایع ممکن است بسیاری از پرندگان را به حیاط خانه شما جذب کند. به حیاط خود یک حمام آب گرم اضافه کنید تا این آب را برای پرندگان فراهم کند، شما می توانید از دستگاه گرم کننده یا دستگاه بخار برای ایجاد این حمام استفاده کنید در واقع شما با اینکار برای پرندگان حتی در دماهای انجماد آب گرم را فراهم کرده اید. حمامی که شما تهیه میکنید باید همواره از آب تازه و تمیز پر شود تا از بیمار شدن پرندگانی که از آن استفاده می کنند جلوگیری کند. و موضوع بعدی پناهگاه است، شما می توانید با ایجاد پناهگاهی دنج باعث شوید که پرندگان حیاط یا بام شما حتی در دماهای پایین در لانه تهیه شده در امنیت و آسایش کامل به سر ببرند. همچنین پناهگاه باید طوری باشد که بتواند پرندگان را از حمله گربه ها و پرندگان شکاری حفظ کرده و همچنین تخم ها و پرندگان تازه به دنیا آمده باید در امنیت کامل باشند جعبه های ساخته شده به عنوان لانه، لانه های تو در تو و دیگر پناهگاه های زمستانه پرندگان برای حفاظت پرندگان کوچک از باد سرد یا کاهش دما ضروری هستند. برای محافظت بیشتر پرندگان می توانید این پناهگاه ها را دور از باد شمال یا بارش سنگین برف قرار دهید و برای محافظت بیشتر از پرندگان می توانید از بستر های آماده و موجود برای آنها استفاده کنید. برای ایجاد سرپناهی طبیعی تر برای پرندگان می توانید از درختچه و درختان همیشه سبز استفاده کنید در واقع این درختان پرندگان را در طول زمستان از سرما حفظ میکنند.

۴-۵- سبزینگی

وجود فضاهای سبز در اطراف ما نقش بسیار عمده ای در سلامت روانی ما دارد. رنگ سبز حتی اگر در قالب عناصر طبیعی مانند چمن، بوته، درختچه و غیره نیز نباشد به تنهایی می تواند تاثیرات مثبتی بر روان و جسم افراد بگذارد. از لحاظ فیزیولوژی قرار گرفتن در محیط های سبز رنگ فشار خون را کاهش می دهد و از لحاظ روانی حس آرامش و سلامت را القا میکند. از همین رو در بخش های زیادی از بیمارستان ها هنگام رنگ کردن دیوار ها از رنگ سبز استفاده می شود. اما اگر این رنگ سبز از طریق عناصر طبیعی ایجاد شود میتواند در کنار سایر تاثیرات مثبت دیگری که در طول مقاله بررسی شد، در آسایش روانی افراد نقش مهمی ایفا کرده و در دراز مدت از بروز انواع بیماری های روانی و جسمی جلوگیری کند. در یک پژوهش که با هدف تحلیل رابطه بین محیط پارک های شهری و سلامت شهروندان (این تحقیق توسط دکتر اکرم الملوک لاهیجیان و شادی شیعه بیگی با مطالعه پارک هشت شهریور شهر سمنان انجام شده است)، انجام شد روشن شد حدود ۴۸ درصد پاسخگویان برای تفریح و خوشگذرانی، حدود ۷ درصد برای برقراری رابطه اجتماعی، حدود ۱۴ درصد برای استفاده از محیط، حدود ۲۵ درصد به منظور کسب آسایش روحی و روانی-جسمی و حدود ۴ درصد به عنوان مامن و پناهگاه به پارک می آیند. البته مطمئناً این آمار متناسب با عوامل متعدد از شهری به شهر دیگر متفاوت است اما هدف از بازنگری این آمار این است که آشکار می شود حداقل یک چهارم شهروندان با اطلاع از تاثیر فضای سبز و محیط طبیعت بر وجوه روان شناختی خود در پارک حضور می یابند. (شاهچراغی، آزاده، ۱۳۹۴).

۴-۶- تاثیر رنگ

یکی از عواملی که بر روحیات انسان تاثیر می گذارد رنگ ها هستند، معمولاً رنگ ها اثرات هیجانی بر روی افراد می گذارند، قرمز که به احتمال بیشتری توجه را جلب می کند، موجب فعال سازی و برانگیختگی می شود و هیجان پذیری و زنده دلی را افزایش می دهد، در حالی که رنگ سبز به احتمال کمتری جلب توجه می کند، دارای تاثیر مسکن و آرام بخش است (بابامیری، ۱۳۹۳ ص ۳۱۱).

۴-۷- مرادوات اجتماعی

فضاهای سبز باعث جمع شدن افراد کنار یکدیگر می شود فضاهای سبز بکار رفته در خانه باعث می شود افرادی که به خانه باز می گردند پس از گذشت مدت زمانی که در خارج از خانه سر کرده اند و ساعاتی در فضای خشن و بافت مصنوعی شهر سپری کرده اند به دور یکدیگر جمع شوند همچنین سبزینگی که از طبیعت الهام گرفته شده باعث شادی و نشاط و محیطی آرام بخش و نشاط آور می شود. فضای سبز، بین اعضای اجتماع و محیط طبیعی پیرامون رابطه مستحکمی برقرار می کنند، به این ترتیب شهر را قابل سکونت تر و تحمل پذیر تر می کند، این امر برای اجتماعی که می خواهد پایدار باشد اساسی است (صالحی فر و همکاران، ۱۳۹۰ ص ۵۹).

۴-۸- اثربخشی مثبت در سلامت جسمی افراد

مردم به ناچار در آپارتمان ها بسیار کمتر ورزش می کنند و در داخل مجتمع مسکونی فعالیت بدنی بسیار کمی دارند، طراحی فضایی که الهام گرفته از طبیعت باشد در آپارتمان افراد را ترغیب به ورزش کردن می کند، زندگی در طبیعت عملکرد قلبی و عروقی را به گونه ای مثبت تحت تاثیر قرار می دهد، میزان پاسخ های فیزیولوژیک را به استرس بهبود می بخشد و همچنین مشخص شده است که دیدن طبیعت، ضربان قلب را کاهش می دهد، تنش های ماهیچه ای را از بین می برد، فشار خون را کاهش و هدایت الکتریکی پوست را افزایش می دهد (بابامیری، ۱۳۹۳ ص ۳۱۱).



شکل ۱- مجتمع مسکن مهر ایثار (ماخذ سایت مهرنیوز، ۱۳۹۵)

مسکن مهر ایثار همانند مسکن مهر های دیگر شهر کرمانشاه بصورت خطی احداث شده است به صورتیکه چندین بلوک کنار همدیگر قرار دارند و روبروی آن خیابان و در سمت دیگر خیابان بلوک های دیگر بنا شده است، مسکن مهر ایثار همگی در سه طبقه احداث شده اند، تا حدودی از فضای سبز در ورودی ساختمانها و بلوک ها استفاده شده است. وجود این فضاهای سبز و باز یکی از ویژگی های بصری و کالبدی مهم مجموعه به شمار می رود (کیا قلم، ۱۳۹۲، ص ۱۱۵). اما در مسکن مهر کیهانشهر مجتمع ها با واحد و طبقات بسیار زیاد ساخته شدند و تعداد بلوک ها نسبت به دیگر نمونه موردی (مسکن مهر ایثار) بسیار بالاتر است، مجتمع کیهانشهر فضای سبز در اطراف بلوک ها، در ورودی هر بلوک و در راه پله ها استفاده شده است. با توجه به این که در این دو نمونه موردی و تعداد بسیار زیاد خانوار های ساکن مجتمع ها، بررسی و جمع آوری اطلاعات از همه آن ها امکان پذیر نبود و در جهت سرعت بخشیدن به ادامه روند پژوهش به تعیین حجم نمونه پرداخته شد.



شکل ۲- مجتمع مسکن مهر کیهانشهر (ماخذ: سایت تسنیم، ۱۳۹۸)

۷- نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده

در راهبرد مورد پژوهی، روش ها و شیوه های متعدد کمی؛ کیفی و ترکیبی مورد استفاده قرار گرفته اند، ابزار مورد استفاده در این پژوهش بررسی کتابخانه ای، توزیع پرسشنامه و مصاحبه می باشد روش نمونه گیری در هر مجتمع مسکونی تصادفی بوده و حجم جامعه آماری بر اساس جدول {مورگان} تعیین شد. به منظور جمع آوری اطلاعات اولیه و تدوین چهارچوب نظری و پیشینه تحقیق، به کتب، اسناد و مدارک کتابخانه ای رجوع شده است. در ادامه در راستای تدوین پرسشنامه که توسط متخصصان این امر از نظر پایایی و روایی مورد تایید قرار گرفت، و همچنین مطالعات کتابخانه ای در این راستا، به شناخت و تبیین تاثیرات الهام از طبیعت و سبزینگی در آسایش روانی افراد در فضاهای مسکونی از دیدگاه معماری و در ادامه سولاتی در قالب پرسشنامه در راستای تاثیر سبزینگی بر آسایش روانی افراد ساکن این مجتمع ها پرداخته شد؛ اطلاعات حاصل از پرسشنامه هایی که توسط ساکنین ساختمان هایی که به عنوان نمونه انتخاب شدند، در قالب ۲۲۰۰ داده آماری در نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و در قالب نمودار و جداول آماری نمایان شد.

۷-۱- تحلیل یافته ها حاصل از روش و مدل ها در فرآیند تکنیکی و پژوهشی

طبق جدول برآورد نمونه آماری "مورگان" جامعه آماری در این پژوهش ۲۶۲ نفر تعیین می شود، که در این راستا جهت بالابردن اطمینان و اعتماد کامل، حجم نمونه موردی ۱۵٪ افزایش یافت. در راستای آزمودن فرضیه های انتخاب شده، ۴ سوال طرح شد، اطلاعات مورد نیاز در ۲ مجتمع مسکونی یاد شده و از ۳۱۰

نفر که ساکنین آن مجتمع‌ها بودند کسب شد و در قالب ۲۲۰۰ داده آماری در نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت، در سوالات طرح شده از پرسشنامه، تاثیرات الهام از طبیعت و سبزیگی بر زندگی ساکنان و منجر به رضایتمندی آنان اخذ شده است، نتایج بدست آمده بصورت نمودار در بخش تحلیل داده‌ها نمایان می‌باشد، با توجه به ماهیت پژوهش (بررسی تاثیرات الهام از طبیعت و سبزیگی در آسایش روانی افراد در فضاهای مسکونی از دیدگاه معماری) جامعه آماری مورد نظر تمامی فضاهای مسکونی شهر کرمانشاه است، اما به دلیل محدود بودن این پژوهش در این بازه ۲ نمونه موردی، - مجتمع مسکن مهر ایثار ۲- مجتمع مسکن مهر کیهانشهر مورد بررسی قرار گرفتند. دلیل انتخاب این دو نوع مجتمع این است که مسکن مهر تقریباً از هر قشر افراد در داخل آن ساکن هستند و به دلیل کم توجهی به نیازهای انسانی در زمان ساخت این مجتمع‌ها به طور واضح بر روی کیفیت زندگی افراد ساکن اثر گذاشته است.

جهت تهیه پرسشنامه، پس از انجام مصاحبه کلی با ۱۲ نفر از ساکنینی که چندین سال در مجتمع‌های مورد آزمایش ساکن هستند، به شناخت و تبیین تاثیرات الهام از طبیعت و سبزیگی در آسایش روانی افراد در فضاهای مسکونی از دیدگاه معماری پرداخته شد، که پس از تایید صاحب نظران، به آزمون و فرضیه در نمونه‌های انتخابی پرداخته شد و ۴ سوال کلی مطرح شد که نتایج حاصل از نظر سنجی به طور جدول نمایان می‌باشد.

۱- آیا مراودات اجتماعی از اثربخشی سبزیگی و استفاده از فضای سبز در محیط مسکونی، بر میزان رضایتمندی شما در محل سکونتتان تاثیر گذار است؟

جدول ۲- میزان اثربخشی مراودات اجتماعی حاصل از سبزیگی بر رضایتمندی ساکنین (منبع: نگارندگان ۱۴۰۰)

	کل	کیهانشهر	ایثار
بله	۵۰٪	۴۰٪	۶۰٪
خیر	۵۰٪	۶۰٪	۴۰٪

۲- آیا اثربخشی جسمی حاصل سبزیگی بر میزان رضایتمندی شما در محل سکونتتان تاثیر گذار است؟

جدول ۳: میزان اثربخشی تاثیرات جسمی حاصل از سبزیگی بر رضایتمندی ساکنین (منبع: نگارندگان ۱۴۰۰)

	کل	کیهانشهر	ایثار
بله	۴۵٪	۲۰٪	۷۰٪
خیر	۵۵٪	۸۰٪	۳۰٪

۲- آیا بیشتر کردن فضای سبز در داخل خانه و در نظر گرفتن مترائز بیشتری از سبزیگی بر میزان رضایتمندی شما در محل سکونتتان تاثیر گذار است؟

جدول ۴: میزان اثربخشی افزایش مترائز سبزیگی در خانه بر رضایتمندی ساکنین (منبع: نگارندگان ۱۴۰۰)

	کل	کیهانشهر	ایثار
بله	۶۵٪	۹۰٪	۴۰٪
خیر	۳۵٪	۱۰٪	۶۰٪

۴- آیا اثر بخشی روحی روانی حاصل از اثربخشی سبزیگی و استفاده از فضای سبز در محیط مسکونی، بر میزان رضایتمندی شما در محل سکونتتان تاثیر گذار است؟

جدول ۵: میزان اثربخشی تاثیرات روحی و روانی حاصل از سبزیگی بر رضایتمندی ساکنین (منبع: نگارندگان ۱۴۰۰)

	کل	کیهانشهر	ایثار
بله	۶۰٪	۲۰٪	۱۰۰٪
خیر	۴۰٪	۸۰٪	۰٪

با توجه به پرسش‌ها، پاسخنامه‌ها، جداول آماری حاصل از نظرسنجی افراد ساکن در دو مجتمع مسکونی مورد پژوهش، به این نتیجه می‌توان رسید که الهام از طبیعت و سبزیگی بر روی رضایتمندی ساکنین مجتمع‌های مسکونی کرمانشاه تاثیر بسیار مثبتی دارد و همچنین بر روی شیوه زندگی و کیفیت زندگی آنها تاثیر بسزایی دارد.

۸- نتیجه گیری

با توجه به بررسی پرسشنامه‌ها و تحلیل و تجزیه داده‌ها چنین نتیجه گیری شد که فضای سبز و سبزیگی تاثیرات بسیار مفیدی بر روی زندگی روزمره انسان دارد، باعث مراودات اجتماعی بین افراد ساکن مجتمع‌ها می‌شود، فضای سبز رابطه مستحکمی بین ساکنین محیط مسکونی برقرار می‌کند و همچنین خانه را قابل سکونت تر و تحمل پذیر تر می‌کند، بر روی سلامت جسمی بدنی افراد تاثیر مثبت می‌گذارد. در پی اندازه‌گذاری میزان استفاده کردن از طبیعت در فضاهای مسکونی رضایت ساکنین را به همراه دارد، به عبارت دیگر نتایج به دست آمده از این پژوهش نشانگر رضایتمندی افراد ساکن مجتمع‌های مورد پژوهش می‌باشد. در پژوهش فوق فرض بر این بود که الهام از طبیعت و سبزیگی بر روی رضایت ساکنین مجتمع‌های مسکونی کرمانشاه تاثیر گذار است، در طی پژوهش و نوشتار فوق به دنبال اثبات این فرضیه بودیم و توزیع پرسشنامه و مطالعات کتابخانه‌ای جهت آزمایش فرضیه قرار گرفت.

جدول ۶- بررسی مقدار اثربخشی فاکتورهای حاصل از الهام از طبیعت و سبزیگی بر رضایتمندی ساکنین (منبع: نگارندگان ۱۴۰۰)

	کل	کیهانشهر	ایثار
مراودات اجتماعی حاصل از سبزیگی	۵۰٪	۴۰٪	۶۰٪
تاثیرات جسمی حاصل از سبزیگی	۴۵٪/۱۵	۲۰٪	۷۰٪
افزایش مترائز سبزیگی در خانه	۶۵٪	۹۰٪	۴۰٪

تاثیرات روحی و روانی حاصل از سبزیگی	۱۰۰٪	۲۰٪	۶۰٪
-------------------------------------	------	-----	-----

نتایج بدست آمده، حاکی از مثبت بودن فرضیه ها، یعنی تاثیرات الهام از طبیعت و سبزیگی در مجتمع های مسکونی می باشد، بطوری که با بررسی جداول می توان به این نتیجه رسید که فضای سبز در زندگی ساکنین تاثیر بسزایی دارد و سبزیگی بر رضایت ساکنین مجتمع های مسکن مهر ایثار و مجتمع مسکن مهر کیهانشهر تاثیر گذار است. با بررسی بیشتر می توان به این نتیجه رسید که هر چقدر مترای سبزیگی در محیط مجتمع بیشتر شود رضایتمندی افراد بیشتر خواهد شد و کیفیت زندگی ارتقاء خواهد یافت، از این رو به معماران و طراحان توصیه می شود که فضای سبز را در خانه ها بکار گیرند، و نسبت به گذشته از سبزیگی بیشتری در مساحت خانه استفاده کنند چراکه سبزیگی یک عنصر بسیار کالبدی در طراحی بشمار می آید، و کیفیت زندگی را چه از نظر روحی چه از نظر جسمی بدنی ارتقاء می دهد.

پیشنهادهای

در این بخش با توجه به پژوهش های انجام شده و نتایج بدست آمده، پیشنهادهای به منظور درست کردن مشکلات ارایه می شود:

- ۱- استفاده بیشتری از سبزیگی در محیط های مسکونی
- ۲- ساخت خانه هایی با معماری و طراحی نوین که معماران و کارفرما کمتر به فکر سود مادی باشند و بتوان مترای بیشتری را به فضای سبز اختصاص داد
- ۳- تدوین قوانین و مقررات در نگارش آیین نامه ها و بکار بردن سبزیگی بیشتری در محیط مسکونی و اجبار کردن بکارگیری فضای سبز در خانه

مراجع

- ۱- طاهری، جعفر (۱۳۹۳)، "معماری، سبک زندگی و اندیشه سبز" اولین کنفرانس ملی خانه سبز، مشهد
- ۲- زنجیرچی سید محمود، سرخ کمال کبری، الله زیاری کرامت (۱۳۸۹). "بررسی و رتبه بندی درجه توسعه یافتگی شهرستان های استان خراسان رضوی، با استفاده از تکنیک تاپسیس پژوهشهای جغرافیای انسانی، تابستان ۱۳۸۹ شماره ۷۲
- ۳- محمدی جمال، ضرابی اصغر، احمدیان مهدی (۱۳۹۱). "اولویت سنجی مکانی توسعه فضاهای سبز و پارک های شهری با استفاده از روش AHP (نمونه موردی: شهر میاندوآب)" نگرش های نو در جغرافیای انسانی، بهار ۱۳۹۱ شماره ۲
- ۴- نباتی سیما، ستاره سیگارچی صومعه سرایی (۱۳۹۱). "رابطه بین محیط کالبدی مجتمع های مسکونی و رضایتمندی ساکنین مطالعه موردی مجتمع های مسکونی کوی امام رضا و کوی امام خمینی شهر همدان" (مقالات همایشی)
- ۵- الله یاری فرد نجف (۱۳۹۱)، "بررسی الگوی مناسب ساختار سازمانی شرکت های دانش بنیان" (مقالات همایشی)
- ۶- غیائی محمدهادی، عظیمی شراره، شهابیان پویان (۱۳۹۲). "سنجش میزان ارتباط رضایتمندی سکونتی با متغیرهای مسکن، واحد همسایگی و محله (مطالعه موردی: مجتمع مسکونی پزشکان فارابی)" هویت شهر پاییز ۱۳۹۲، دوره ۷
- ۷- قلی پور مستوره، پرتوی پروین، "بررسی تطبیقی میزان تاثیر گذاری تنوع عملکردی بر رضایتمندی سکونتی (مورد پژوهی: بافت مسکونی نارمک و تهرانپارس)" نشریه مدیریت شهری «تابستان ۱۳۹۳ شماره ۳۵
- ۸- ۹ حناچی سیمین، غزنوی مریم (۱۳۸۸). "برنامه ریزی سبزراه ها: از برنامه های محلی تا برنامه ریزی جامع مسیرهای چند منظوره ملی" نشریه هویت شهر، بهار و تابستان ۱۳۸۸، دوره ۳
- ۹- شعبانی نگین (۱۳۸۶). "برنامه ریزی سبز راه: تلفیق تفرج و حفاظت از منظر شهری نمونه موردی: رود دره درک- تهران" فصلنامه علوم محیطی، بهار ۱۳۸۶، دوره ۴
- ۱۰- نجمه حمید، محمد بابامیری (۱۳۹۱). "بررسی رابطه فضای سبز با سلامت روان" نشریه ارمغان دانش جلد ۱۷ شماره ۴ صفحات ۳۰۹-۳۱۶
- ۱۱- شاهچراغی، آزاده، (۱۳۹۴) "محاط در محیط: کاربرد روانشناسی محیطی در معماری و شهرسازی" تالیف آزاده شاهچراغی، علیرضا بندرآباد
- ۱۲- ۱۳ نقی زاده محمد (۱۳۸۱). "ماشین زدگی، از خود بیگانگی و بحران هویت" نامه فرهنگ، فصلنامه تحقیقاتی فرهنگی و اجتماعی، شماره ۴۶- زمستان ۱۳۸۱
- ۱۳- نیکبخت، علی (۱۳۸۳). "پزشکی در منظر سازی نوین: باغ های شفا بخش" فصلنامه باغ نظر، پژوهشکده نظر، سال اول، شماره دوم، زمستان ۱۳۸۳.
- 14- Bell A. Paul, Thomas C. Greene, Jeffrey D. Fisher, Andrew Baum (2001): Environmental Psychology, Fifth Edition, Ward worth group / Thomson Learning, USA.
- 15- Kellert, Stephen R. (2012): Birthright: People and Nature in the Mdern world. United States of America: Yale university press.
- 16- Van den berg, A., Jolanda, M., Robert, V. Peter, G. (2010). Green space as a buffer between stressful life events and health. Social science & medicine 70: 1203-1210.
- 17- Ulrich, R.S. (2001): Effects of healthcare environmental design on medical outcomes. In A. Dalani (Ed.), Design and health: The therapeutic benefits of design, Sweden: Swedish Building Council.