



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

زمان چاپ: ۱۴۰۲/۱۱/۲۰

شماره مجوز مجله: ۸۰۴۰۰

جایگاه سلامت روانی مبتنی بر آسایش حرارتی در فرآیند طراحی پارک شهری

نمونه موردی: پارک شهروند اهواز

مصطفی دلفی^۱، نوید مسعودی فر^۲، محمدعلی کاظم زاده رائف^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد معماری، مؤسسه آموزشی عالی جهاد دانشگاهی استان خوزستان، اهواز، ایران
Mostafa.۱۹۸۷۸.delfi@gmail.com

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد معماری، مؤسسه آموزشی عالی جهاد دانشگاهی استان خوزستان، اهواز، ایران
n.navidmas@gmail.com

۳- عضو هیأت علمی گروه مهندسی معماری، مؤسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی خوزستان، اهواز، ایران
kazemzadeh@acecr.ac.ir

چکیده

آسایش حرارتی، از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر کیفیت فضای باز و سلامت کاربران پیاده است و تأمین آن منجر به حضور هر چه بیشتر افراد در فضای باز و سرزندگی شهری می‌گردد. کنترل تابش و سایه اندازی، از عوامل تأثیرگذار بر آسایش حرارتی بیرونی هستند. به منظور سایه اندازی، می‌توان از سایه‌بان‌های طبیعی و مصنوع استفاده نمود. سایه اندازهای طبیعی اغلب به زمان نسبتاً زیادی برای رسیدن به مرحله سایه اندازی نیاز دارند. سایه‌بان‌های مصنوع به دلایلی از جمله سرعت دستیابی به سایه مورد نظر، بسیار مورد توجه و استفاده هستند. پارکهای شهری به عنوان تنفس‌گاه‌های عمومی کلان شهرها شناخته می‌شوند. و نقش مهمی در افزایش تعاملات اجتماعی شهروندان ایفا می‌نمایند. توجه به آسایش حرارتی و رطوبتی و تعدیل دو عامل مهم اقلیمی دما و رطوبت، رضایتمندی بیشتر و تداوم حضور شهروندان در فضاهای باز شهری را در پی خواهد داشت. در این تحقیق به بررسی ارتباط آسایش حرارتی با اجتماع پذیری پارک‌ها در پارک شهروند اهواز به عنوان نمونه موردی پرداخته شده است. روش پژوهش به لحاظ هدف کاربردی و از منظر روش و تکنیک، روش توصیفی تحلیلی به منظور یافتن جایگاه سلامت روانی مبتنی بر آسایش حرارتی در فرآیند طراحی پارک شهری می‌باشد.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

واژگان کلیدی: آسایش حرارتی، تنظیم شرایط محیطی، فرآیند طراحی، پارک شهروند اهواز

۱- مقدمه

فضاهای باز شهری با توجه به جریان داشتن رفت و آمد روزانه عابران پیاده و فعالیت های مختلف در آن ها برای شهرهای پایدار اهمیت بسیاری دارند و به میزان شایان توجهی به قابلیت زندگی و حیات شهری کمک می کنند. ترغیب بیشتر مردم به حضور در خیابان ها و فضاهای باز از دیدگاه های مختلف از جمله جنبه های جسمی، محیطی، اقتصادی و اجتماعی برای شهرها دارای مزیت خواهد بود. و علاوه بر مزایای شخصی و زندگی سالم باعث گرد هم آوردن افراد جامعه نیز می شود. فضاهای باز در مناطق شهری با توجه به موقعیت ویژگی های طراحی تجهیزات و روش های مورد استفاده متفاوت هستند. در بین همه این ویژگی ها زیبایی شناسانه و کاربردی که ممکن است بر ترجیح و تعداد استفاده کنندگان از این فضاها تأثیر داشته باشد. آسایش حرارتی فضای باز نقش کلیدی دارد افراد در فضاهای باز به طور مستقیم در معرض تغییرات آبی محیط هم چون تغییرات آفتاب و سایه، سرعت باد، و هستند و آسایش حرارتی آنها عمدتاً تحت تأثیر خرد اقلیم محلی قرار می گیرد. بنابراین یکی از مهم ترین اصول طراحی فضاهای باز توجه به آسایش حرارتی به منظور ارتقای کیفیت فضا و جلب رضایت بیشتر کاربران است (طالب صفا، طاهری شهرآئینی: ۱۴۰۲). آسایش حرارتی شرایطی از ادراک است که در آن محیط پیرامون از لحاظ حرارتی رضایت بخش باشد. کیفیت آسایش حرارتی به عوامل اقلیمی و فردی وابسته است عوامل اقلیمی شامل دمای هوا رطوبت نسبی، سرعت جریان هوا و دمای متوسط تشعشعی (مجموع) تابش های جذب شده توسط بدن انسان از سطوح تابشی (مختلف) و عوامل فردی شامل نرخ فعالیت نرخ لباس و فاکتورهای روان شناختی و رفتاری هستند. در این میان عوامل فردی را طراحان محیط نمی توانند کنترل کنند. و از میان عوامل اقلیمی دمای متوسط تشعشعی بیشترین تأثیر را در کیفیت آسایش حرارتی داراست (محمودی و دیگران، ۱۴۰۰: ۵۹) یکی از مؤثرترین راهکارها در کنترل دمای متوسط تشعشعی کنترل سایه است. در مطالعات متعددی نشان داده شده که سایه اندازی ساختمان ها یا درختان برای تأمین آسایش حرارتی فضای باز در طی روز اهمیت بسیاری دارد. بنابراین با شناخت عوامل ایجاد سایه و ویژگی های آن ها می توان فضایی مطلوب برای بهره مندی از قابلیت های فضای باز ایجاد کرد (طالب صفا و طاهری شهرآئینی، ۱۴۰۲)

سؤال تحقیق: در فرآیند طراحی پارک های شهری چگونه می توان به امکان تأمین آسایش حرارتی استفاده کنندگان توجه نمود؟



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

۲- پیشینه تحقیق

فانگر (۱۹۷۲) تحقیق جامع و کاملی را در مورد تأثیر عناصر آب و هوایی بر روی احساس راحتی گرمایی انجام داد. تحلیل وی بر این مبنا قرار گرفت که آسایش و راحتی انسان مشتق از معادله تراز حرارتی بدن انسان و محیط وی می باشد. به منظور ارزیابی شرایط اقلیمی کوشش های فراوانی صورت گرفته است. یکی از این روش ها مدل سرما باد است که بر پایه دفع انرژی از پوست در سال ۱۹۴۵ توسط پاول ساییل ارائه شد. ترجونگ در سال ۱۹۶۸ نمودار زیست اقلیمی را که شاخص آسایش را بر مبنای دو پارامتر دمای خشک و رطوبت نسبی ارزیابی می کند ارائه می کند. شاخص های زیادی امروزه مورد استفاده قرار گرفته است و مقالات زیادی بر اساس این شاخص ها نوشته شده است. این شاخص ها علاوه بر اینکه در مورد آسایش افراد کاربرد دارد در مورد جذب توریسم هم کاربرد زیادی دارد. الگی (۱۹۷۳) نموداری را پیشنهاد داد که در آن نقش پدیده های جوی در آسایش انسان به تفکیک روشن شده بود. دما و رطوبت نسبی مهم ترین فاکتورهایی بودند که به جهت اثر مستقیم آن ها بر روی آسایش انسان، در جدول بیوکلیماتیک الگی بر آن ها تأکید شده است (رازجویان، ۱۳۸۷: ۴۵). هونام (۱۹۶۷) نیز با استفاده از شاخص دمای مؤثر آسایش اقلیمی شهر «آلیس اسپرینگز» را مورد مطالعه قرار داد. و مشاهده کرد که قسمت قابل توجهی از فصل گرم سال در این شهر از لحاظ آسایش اقلیمی نامساعد است (رازجویان، ۱۳۸۷: ۴۵). گیونی (۱۹۷۶) منطقه آسایش و شرایط زیست اقلیمی مختلف را در ارتباط با دو عنصر دما و رطوبت نسبی مشخص نمود برای تعیین شرایط زیست اقلیمی و نیازهای ساختمانی متوسط پیشینه دما و کمینه رطوبت نسبی مورد استفاده قرار گرفت. در بررسی آسایش بیوکلیماتیک در شهر ارزروم در سه منطقه شهری روستایی و شهری جنگلی ترکیه صورت پذیرفت و نتایج مناطق شهری جنگلی سازگاری بیشتری با شاخص آسایش حرارتی مورد استفاده (Toy, ۲۰۰۷) در بررسی به منظور تعیین شاخص های قابل اطمینان برای حفاظت از فشارهای حرارتی در نیجریه شاخص های مختلف از جمله شاخص ماهانی اوانز نمودار نشان داد که زیست اقلیم و حرارت مؤثر را با هم مقایسه نمود. (Bogda, ۲۰۰۳)

۳- مبانی نظری

۳-۱- طراحی معماری پارک های شهری در ایران

۳-۱-۱- طراحی پارک :

امروزه فضاهای شهری به خصوص پارک ها به عنوان بخش مهمی از فضاهای عمومی به حساب می آیند. زیرا این مکان ها علاوه بر جنب و جوش بخشیدن به فضاهای شهری و زیباتر کردن چهره محله، مکان مهمی برای حضور اجتماعی مردم و ایجاد تعامل برای آن ها است. بنابراین طراحی پارک شهری یکی از مهم ترین اقداماتی است که برای ایجاد فضاهای اجتماعی شهروندان باید انجام شود. توجه به معیارها و فاکتورهای طراحی پارک و فضای سبز به طراحان کمک می کند. تا فضایی با کیفیت و مطلوب را برای شهروندان به وجود بیاورند. طراحی باغ و پارک باید به گونه ای باشد که برای همه گروه های سنی مناسب بوده و استاندارد های طراحی پارک برای همه ساکنین محله از افراد مسن تا کودکان رعایت شود (صالحی فرد و علی زاده، ۱۳۸۷).



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

۳-۱-۲- **هزینه طراحی پارک** : برای محاسبه هزینه طراحی پارک و فضای سبز باید مواردی را در نظر داشت. مهم ترین آن ها نوع طراحی است. انواع طراحی پارک شهری از ساده ترین تا پیچیده ترین انواع آن وجود دارد. انواع پیچیده می توانند به صورت مدولار و با طرح های مختلف اجرا شوند. نوع گیاهان به کار رفته برای طراحی فضای سبز که قیمت های مختلفی را شامل می شوند. نیز در تعیین هزینه طراحی پارک شهری مؤثر هستند. نوع مبلمان، کف سازی ها و ... هزینه های مختلفی را برای طراحی باغ و پارک به وجود می آورند. (صالحی فرد، علی زاده، ۱۳۸۷)

۳-۱-۳- **مراحل طراحی پارک و فضای سبز** : برای طراحی پارک و فضای سبز باید مراحل مختلفی را طی نمود تا به بهترین شکل انجام شود. اصولاً پارک ها از اجزای مختلفی تشکیل شده اند مانند فضاهای سبز، مبلمان، تجهیزات کف پوش با وسایل بازی که همگی آن ها ضوابط و اصولی دارد. که به آن ها توجه شود. در ادامه به صورت جزئی و مرحله به مرحله مراحل طراحی پارک و فضای سبز بررسی می شود. (صالحی فرد، علی زاده، ۱۳۸۷)

۳-۱-۴- **آنالیز سایت در طراحی باغ و پارک** : در این بخش از طراحی پارک و فضای سبز باید موقعیت سایت مشخص شود و کاربری های زمین های اطراف را نیز باید در نظر گرفت. سپس توپوگرافی و شیب زمین باید مشخص شود. در مراحل بعدی باید به شناخت و آنالیز موارد زیر پرداخته شود. (دفتر امور فنی و تدوین معیارها، ۱۳۸۹)

۳-۱-۵- **بررسی شرایط اقلیمی** : بررسی شرایط اقلیمی مانند نوع بارش ها، مقدار آن ها و شدت آن ها، میزان تابش نور خورشید، جهت تابش آفتاب، جهت وزش باد و زمان آن در طول سال، تشخیص و مکان یابی الگوهای سایه در فصل های مختلف و ... همگی جزو مراحل اولیه پروسه طراحی پارک و فضای سبز هستند. (دفتر امور فنی و تدوین معیارها، ۱۳۸۹)

۳-۱-۶- **سلسله مراتب طراحی پارک شهری** : طراحی پارک شهری بر اساس مقیاس های مختلف به ۴ گروه اصلی تقسیم می شوند. طراحی پارک و فضای سبز شهری در مقیاس همسایگی : وسعت کمتر از ۵۰۰۰ متر- مساحت حوزه ۳۱۴۰۰، متوسط جمعیت حوزه ۲۴۰۰ نفر. (دفتر امور فنی و تدوین معیارها، ۱۳۸۹)

۳-۱-۷- **طراحی باغ و پارک در مقیاس محله** : وسعت از ۵۰۰۰ متر تا ۵۰۰۰۰- مساحت حوزه ۳۱۴۰۰، متوسط جمعیت حوزه ۲۴۰۰ نفر. (محمدی، احمدیان، آزادی قطار، ۱۳۹۰)

۳-۱-۸- **طراحی پارک در مقیاس شهری** : وسعت کمتر از ۵۰۰۰۰ متر تا ۱۰۰۰۰۰- مساحت حوزه ۱۲ کیلومتر مربع، متوسط جمعیت حوزه ۹۶۰۰ نفر. (محمدی، احمدیان، آزادی قطار، ۱۳۹۰)

۳-۱-۹- **طراحی پارک و فضای سبز در مقیاس منطقه** : وسعت کمتر از ۱۰۰۰۰۰ متر تا ۲۰۰۰۰۰- مساحت حوزه (بیش از ۳۰ کیلومتر، متوسط جمعیت حوزه ۴۰۰۰۰۰ نفر. (محمدی، احمدیان، آزادی قطار، ۱۳۹۰)

۳-۱-۱۰- **طراحی گیاهان پارک** : به طور کلی فضای پارک را می توان به دو دسته ی فضاهای سبز و فضاهای سخت تقسیم کرد. عناصر سخت در پارک شامل کف سازی ها، فضاهای بازی و ورزش، عناصر تزئینی و معماری و همچنین مبلمان پارک است. فضاهای سبز نیز شامل گل کاری ها، چمن کاری و درخت کاری ها است. فضای سبز و فضای سخت پارک هر دو به گونه ای



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

مکمل یکدیگر هستند و باید از لحاظ فرم و عملکرد، متناسب با گروه سنی که از پارک استفاده می کنند، عمل کنند. گیاهان مورد استفاده در پارک بهتر است از نوع همیشه سبز باشند تا هزینه های نگهداری گیاهان و گلکاری ها، به حداقل کاهش یابد. (سوزنچی، تریوه، ۱۳۹۰)

۳-۱-۱۱- نکات مهم در طراحی پارک : پنج نکته مهم و معتبر در هر پروژه وجود دارد که طراحان پارک می توانند با توسعه دادن آن ها در طراحی پارک موفق خواهند بود. (سوزنچی، تریوه، ۱۳۹۰)

- اطمینان از قابل عبور بودن
- ارتقاء ورزش
- ایجاد هدف در منظر
- در نظر گرفتن یک کافه
- توجه به نیازهای محله

۳-۲- نیاز به تأمین آسایش حرارتی در پارک ها

۳-۲-۱- آسایش حرارتی : به طور طبیعی هدف رفتار انسان، رسیدن به «آسایش» است. «آسایش» به لحاظ معنایی ابعاد متفاوتی را در بر می گیرد و به طور کلی در زندگی روزمره به معنای آرامش جسمی و ذهنی، عاری از محدودیت، درد، خطر، استرس، تنش یا نگرانی گفته می شود. از طرف دیگر آسایش در حوزه های مختلفی تقسیم می گردد که برترین آن ها، آسایش محیطی است. زیرا از هماهنگی جنبه های مختلف آسایش انسان و محیط اطرافش حاصل می گردد. آسایش محیطی طیف وسیعی از شرایط آسایش حرارتی، صوتی، بصری، بویایی و کیفیت هوا تا زیبایی را شامل می شود. هر چند عوامل مؤثر بر آسایش محیطی، وزن برابری ندارند، اما اکثر مطالعات بر اهمیت شرایط حرارتی به عنوان تأثیرگذارترین موضوع بر رضایت از فضا و مهم ترین معیار آسایش عمومی تأکید دارند. (احمد پور کله رودی و دیگران، همان، ۵۹ و ۶۶) بنابراین یکی از زیر مجموعه های آسایش محیطی، آسایش حرارتی است. تعریف «آسایش حرارتی» تعریف ساده ای نیست، زیرا عوامل محیطی و اختصاصی فراوانی در بوجود آمدن آن دخالت دارند (قنوتی، ۱۳۹۴ : ۱۵). با این وجود آسایش حرارتی را می توان به عنوان شرایطی تعریف کرد که در آن شرایط فرد نه احساس گرما کند نه سرما به عبارت دیگر دمایی است که فرد آن دما را ترجیح میدهد (Ahmad et al, ۲۰۱۳: ۵۹۹)

فانجر (۱۹۷۰) آسایش حرارتی را به عنوان رضایت انسان از محیط حرارتی خود تعریف کرده است (al, Lenzholzer et, ۲۰۱۵: ۱). اشری نیز، آسایش حرارتی را شرایط ذهنی می داند که بیان کننده ی میزان رضایت مندی افراد از حرارت محیط است. کلمه شرایط ذهنی در تعریف اشری دلالت بر آمیختگی شرایط روحی و شرایط فیزیولوژیکی فرد در احساسی تحت عنوان آسایش حرارتی دارد (ASHRAE, ۲۰۱۷: ۳). از دیدگاه هیجانی نیز، مسائل فیزیولوژیکی نمی توانند بیان کننده و تعیین کننده واقعی احساس



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

حرارتی فردی باشند. لذا معیار بدن انسان به غیر از نوع احساس و تجربیات گذشته خود که همیشه آن را حمل می کند، معیار درستی برای ارزیابی نیست. (Heijs, ۱۹۹۴: ۴۵)

۳-۲-۲- عوامل مؤثر بر آسایش حرارتی: نتایج پژوهش های آسایش حرارتی فضای باز در اقلیم ها و موقعیت های مختلف نشان می دهند که محدوده آسایش حرارتی با توجه به تفاوت های جغرافیایی و فردی متفاوت است (معطریان، ۱۳۹۴: ۵۲). در واقع عوامل مؤثر بر شرایط ادراک آسایش حرارتی انسان دارای تأثیر متقابل برهم هستند، که شامل پارامترهای محیطی و فردی بوده که باید برای محاسبه ی شرایط ادراک آسایش حرارتی انسان در نظر گرفته شوند (خلیفه‌قلی، ۱۳۹۵: ۱۵). طبق استاندارد اشری، پارامترهای محیطی شامل درجه حرارت، میانگین دمای تابشی، سرعت باد و رطوبت نسبی می شود (پوردیپیمی، ۱۳۹۰).

پارامترهای فردی نیز شامل سطح فعالیت و نوع پوشش فردی است (Barakat et al, ۲۰۱۷: ۵۳۴). لازم به ذکر است که برپایه ی متغیرهای کمی مذکور و معادله تعادل انرژی بدن نمی توان ادراک آسایش حرارتی و ترجیح شخصی در فضای باز را تعریف نمود (قنواتی، ۱۳۹۴: ۲۱). نیکولوپولو و همکارانش نیز رویکرد فیزیولوژیکی را بیشتر از پیش زیر سوال بردند. آن ها نشان دادند که یک رویکرد فیزیولوژیکی تنها ۵۰ درصد از اختلافات بین درک حرارتی عینی و ذهنی در فضای باز را نشان می دهد (Nikolopoulou et al, ۲۰۰۱: ۲۲۸). قسمت دیگر این تغییرات عمدتاً تحت عوامل روانشناختی است علاوه بر آن ها آلاوبرا و نیکولوپولو (۲۰۱۰) و همچنین کنز و تورسون نشان دادند که عوامل دیگری مانند فرهنگ اقلیم محل سکونت افراد نیز بر درک حرارتی افراد تأثیر گذار است (Lenzholzer et al, ۲۰۱۸: ۲۳۲). بنابراین عوامل کیفی دیگری نیز بر ادراک آسایش حرارتی افراد در فضای باز مؤثر هستند (قنواتی، ۱۳۹۴: ۲۱).

۳-۲-۳- تنظیم شرایط محیطی: شهر اهواز به دلیل واقع شدن در یکی موقعیت خاص جغرافیایی شرایط توپوگرافی و سامانه های جوی مؤثر بر منطقه شرایط زیست اقلیمی ویژه ای را به خود اختصاص داده است. به طوری که گرمای شدید مشکلات عدیده ای را برای ساکنین این شهر ایجاد می کند. پس از بررسی شرایط بیو کلمایی شهر اهواز مشخص گردید. که روزهای ۷ ماه از سال گرم و تنها ۲ ماه دارای شرایط مطلوبی است. همچنین در شب های ۴ ماه از سال نیز شرایط بیو کلمایی گرم حاکم است. بنابراین با توجه به این نکته و غلبه مشکل گرما حفظ سرمای حاصل از سیستم های برودتی ضروری می باشد. در مبحث ارزیابی بیوکلمای انسانی هدف تعیین درجه تأثیر فاکتورهای اقلیمی یک منطقه بر روی فیزیولوژی انسانی عموماً در فضاهای آزاد می باشد. در این خصوص با استفاده از شاخص پن واردن نتایج زیر حاصل گردید: (حجازی زاده و همکاران، ۱۳۹۴). معیار راحتی بافت رابطه آسایش انسان را با دو گروه از عوامل: الف: عوامل جوی چون باد، دما و تابش ب: انسانی چون پوشاک و گرمای متابولیستی حاصل از قدم زدن (رفتار غالب انسان در محیط بیرون) را مطالعه کرده است که نتیجه به صورت نموداری ارائه می شود. یک دسته نمودارها، وضعیت آسایش انسان را در سایه و دسته دیگر شرایط آسایش او را در آفتاب به ازاء فاکتورهای زیر نمایش می دهند.

الف) لباس های تابستانی، پاییزی، بهاری و زمستانی

ب) دمای خشک هوا (محور قائم)

ج) سرعت جست باد موجود در بافت (محور افقی)



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

با توجه به اینکه فعالیتهای روزمره انسانی معمولاً در دو نوع فضای باز و محصور صورت می گیرد، تأثیر شرایط اقلیمی نیز بر فیزیولوژی انسانی در این دو محیط متفاوت می باشد. به طوری که در فضای آزاد عناصر مختلف اقلیمی، از قبیل دمای هوا، رطوبت، جریان هوا، تابش آفتاب و بارندگی به طور مستقیم بر انسان تأثیر می گذارند و تنها عامل جدا کننده بدن انسان از شرایط محیطی، نوع لباس و میزان فعالیت وی می باشد، مضاف بر این که شرایط اقلیمی محیط های باز تأثیر زیادی در شرایط اقلیمی محیط داخل ساختمان دارد. بنابراین بدیهی است که در ایجاد محیطی سالم و مناسب برای فعالیت انسان، تأمین نیازهای حرارتی انسان در هر دو نوع فضای یاد شده ضروری است. (جعفریان و همکاران، ۱۳۹۹: ۴۱)

۳-۳- عوامل تأمین آسایش حرارتی در پارک شهروند اهواز

۳-۳-۱- موقعیت جغرافیایی پارک شهروند اهواز: بوستان جنگلی شهروند روبروی محله سید خلف، محله کوی ملی راه اهواز واقع شده است. از لحاظ موقعیت جغرافیایی این مکان در نزدیکی مراکزی مانند مسجد حضرت ابولفضل علیه السلام و زاویه ملی راه خیابان جمعه و مجتمع تجاری تفریحی پارک سنتر و سفره خانه سنتی در که قرار گرفته است.

۳-۳-۲- معرفی پارک شهروند اهواز: پارک جنگلی شهروند اهواز با مساحت ۲۰۰ هکتار یکی از پارک های جنگلی اهواز به شمار می رود و مورد استفاده شهروندان و گردشگران قرار می گیرد و دارای پوشش گیاهی متنوعی است. (ویکی پدیا فارسی)

۳-۳-۳- امکانات پارک شهروند اهواز: فرهنگسرای تخصصی نجوم، نهالستان بسیار بزرگ و مجهز، پناهگاه حیوانات بی سرپرست، پارک بانوان.



تصویر ۱ و ۲: پارک شهروند اهواز، (منبع وبسایت ایسنا)



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

۳-۳-۱- طبیعی بودن : اولین پارامتر موثر بر آسایش حرارتی به خصوص بر سازگاری روانشناختی که بر سایر پارامترها اثر می گذارد بدون آنکه از آن ها تأثیر بپذیرد پارامتر «طبیعی» بودن است که بخشی از شخصیت یک مکان را شکل می دهد. این پارامتر را می توان با استفاده از ملاحظات ذیل به طور قابل توجهی ارتقا داد : (باستانی، ۱۴۰۰: ۵۸).

- سبز کردن یک منطقه اضافه کردن پوشش گیاهی و یا چشم انداز مناسب به خصوص در بافت های متراکم شهری.
- استفاده از پوشش گیاهی برای افزایش سایه
- بهره گیری از پوشش گیاهی سازگار با اقلیم محل
- جانمایی میادین و فضاهای نشیمن میان استخرها و حوض ها
- کاهش دما از طریق خنک کننده های تبخیری
- استفاده از دستگاه های سرمایش از طریق ایجاد مه
- استفاده از پوشش گیاهی به عنوان مانعی در برابر باد استفاده از پوشش گیاهی و فضاهای سبز به طور مکرر و زیاد به منظور کاهش تأثیر منفی فضاهای خالی و مصنوع
- استفاده از بام سبز در ساختمان ها
- استفاده از نمای سبز در ساختمان ها
- استفاده از آب به عنوان سیستم خنک کننده در اشکال و مقیاس مختلف مکان یابی یک عنصر آب به گونه ای که مانع جریان هوا نباشد در مقابل سایت باعث ایجاد جریان هوای مطلوب در شهرهای گرمسیری
- استفاده از سازمان بندی در هم تنیده سطوح آب و محیط های ساختمانی
- طراحی لبه ی طبیعی برای محدوده تعریف مسیره های پیاده با ترکیبی از عناصر طبیعی مثل آب و پوشش گیاهی
- ۳-۳-۲- تجربه : پارامتر «تجربه/تجربه گذشته» به طور مستقیم بر انتظارات مردم اثر گذار است و عاملی است که با وجود آن که افراد با خود به فضا می آورند، اما مرتبط با فضا نیست. اما می توان برای تأثیرگذاری بر روی آن، به ویژه در تجربه کوتاه مدت افراد، اقداماتی انجام داد. این پارامتر بیشتر مرتبط با طراحی بافت یا بلوک شهری است تا یک سایت مجزا با استفاده از ملاحظات طراحی ذیل می توان این مؤلفه را ارتقاء داد(طاهباز، ۱۳۸۶: ۳۱).
- ایجاد تنوع فضایی با استفاده از ایجاد فضاهای سایه - روشن با استفاده از سایه بان
- استفاده از سایبان های پارچه ای که به محیط گرما پس نمی دهند و در فصول سرد قابلیت جمع آوری دارند.
- با توجه به آنکه احساس حرارتی افراد تحت تأثیر تجربه حرارتی کوتاه مدت آن ها است با ارائه تنوع فضایی بیشتر و مجموعه ای از فضاهای باز و بسته می توان این تجربه را تحت تأثیر قرار داد.
- افزایش تنوع فضایی با استفاده از صاحبان فعالیت های تجاری برای انتشار هوای خنک در روزهای گرم و برعکس استفاده کرد مثلاً از مه پاش ها و بخاری ها در ورودی بافت های تجاری
- ایجاد تنوع فضایی با استفاده از پوشش گیاهی
- طراحی یک منطقه سایه دار برای فضای باز در تابستان و ایجاد یک منطقه آفتاب گیر در طی پاییز و زمستان مناسب



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

- ایجاد تنوع فضایی با استفاده از پوشش گیاهی بلند و کوتاه
- ایجاد حجم‌های متغیر از توده‌های ساختمانی برای ایجاد تنوع فضایی ایجاد فضاهای سایه و روشن در یک سکانس شهری
- بهره‌گیری و طراحی سازه‌های سایه‌انداز و سایبان‌هایی که هم فضای سایه و هم آفتابگیر را تأمین می‌کنند.
- ۳-۳-۳- کنترل درک شده: پارامتر «کنترل درک شده» را می‌توان با ایجاد فرصت‌های بیشتر برای سازگاری فیزیکی/فیزیولوژیکی افراد، تحت تأثیر قرار داد. با استفاده از ملاحظات طراحی ذیل میتوان این مؤلفه را ارتقاء داد(داوطلب، ۱۳۹۴: ۴۶).
- استفاده از تنوع فضایی و ایجاد تنوعی از زیرفضاهای فرعی در یک محدوده
- استفاده ترکیبی از بوته‌ها، درختچه و درختان کوتاه قد و بلند، درون محدوده برای ایجاد فضای سایه-روشن
- استفاده از عناصر متحرکی مثل چترها یا سایبان‌ها که با تغییر مکانی آن‌ها می‌توان هر نقطه از فضا را در برابر آفتاب یا باران محافظت کرد.
- استفاده از مصالحی مانند چوب نی، بامبو یا انگور در ساخت سایبان‌ها تا علاوه بر ایجاد سایه، به عنوان نشانه شهری و معماری نیز در خیابان به لحاظ بصری مطرح شوند.
- افزایش انعطاف پذیری فضا و امکان قرار گرفتن در معرض نسیم و یا محافظت در برابر باد
- افزایش انعطاف پذیری فضا و ارائه امکان دسترسی هم به خورشید و هم به سایه
- بهره‌گیری از مبلمان شهری متحرک و ارائه امکان حرکت فرد در فضا از سایه به فضاهای آفتاب‌گیر و برعکس
- افزایش قابلیت‌ها و انتخاب‌های موجود در فضا برای سازگاری سریع‌تر فرد با شرایط حرارتی



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

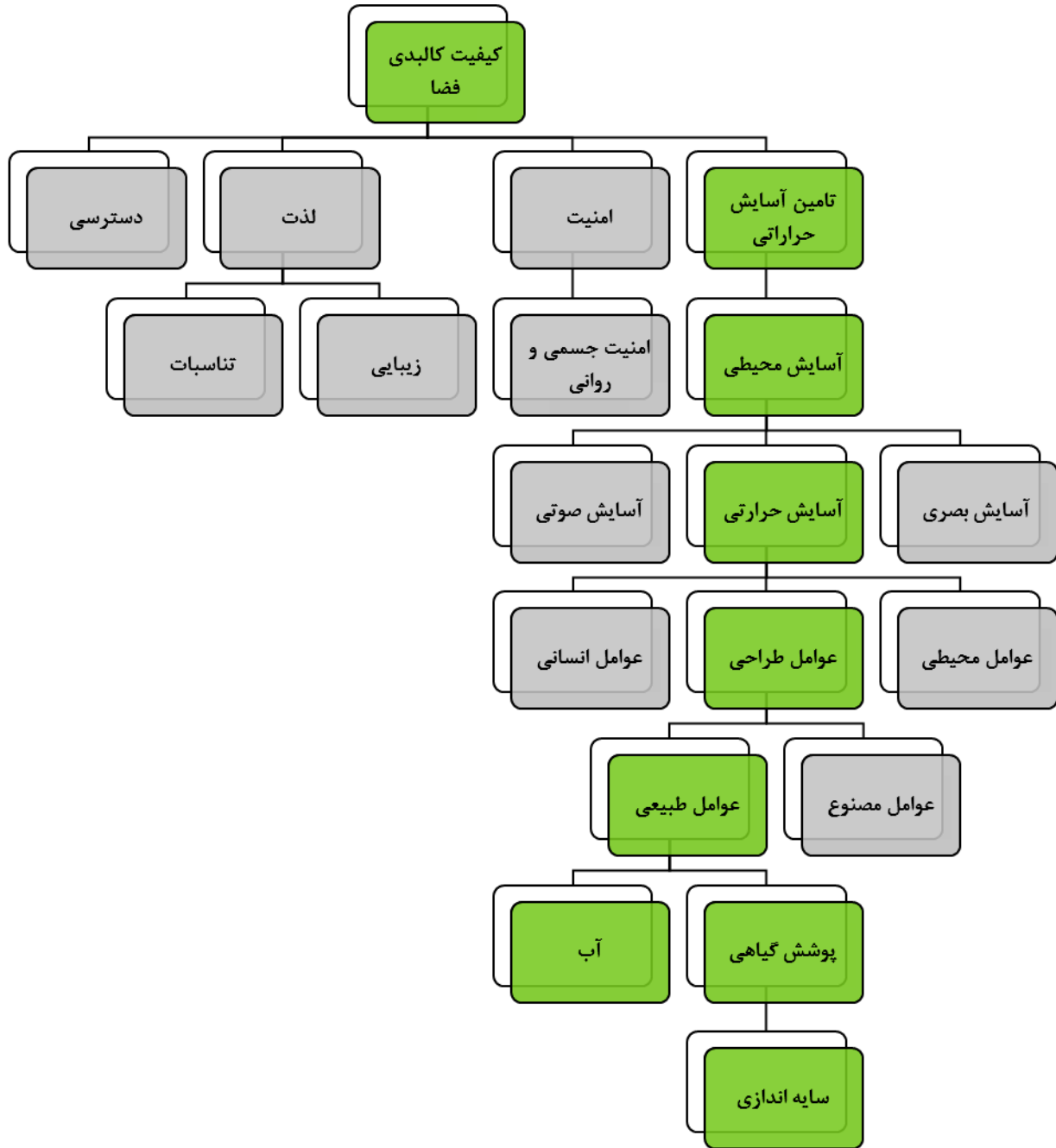
۷- بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش بر آسایش فیزیکی محیط تأکید شده است. یکی از مؤلفه های اصلی آسایش فیزیکی، آسایش محیطی و از جمله آسایش حرارتی است. در این راستا تنها با ایجاد تغییرات خرد در طراحی منظر می توان به این مهم دست یافت. مؤلفه های تأثیرگذار در این راستا شامل عوامل طبیعی و مصنوعی می باشد. عوامل طبیعی شامل عناصر نرم پوشش گیاهی، آب بستر و ... و عوامل مصنوعی، مصالح ساختمانی و معماری می باشند. با ارائه طرح کاشت مناسب و بکارگیری سطوح آب و همچنین استفاده از عناصر سایه انداز مصنوعی در نقاطی که از نظر آسایش حرارتی ضعیف هستند. می توان رطوبت و سایه را به عنوان دو عامل مؤثر بر کیفیت کالبدی فضا تأمین کرد و آسایش حرارتی کاربران را ارتقاء داد.

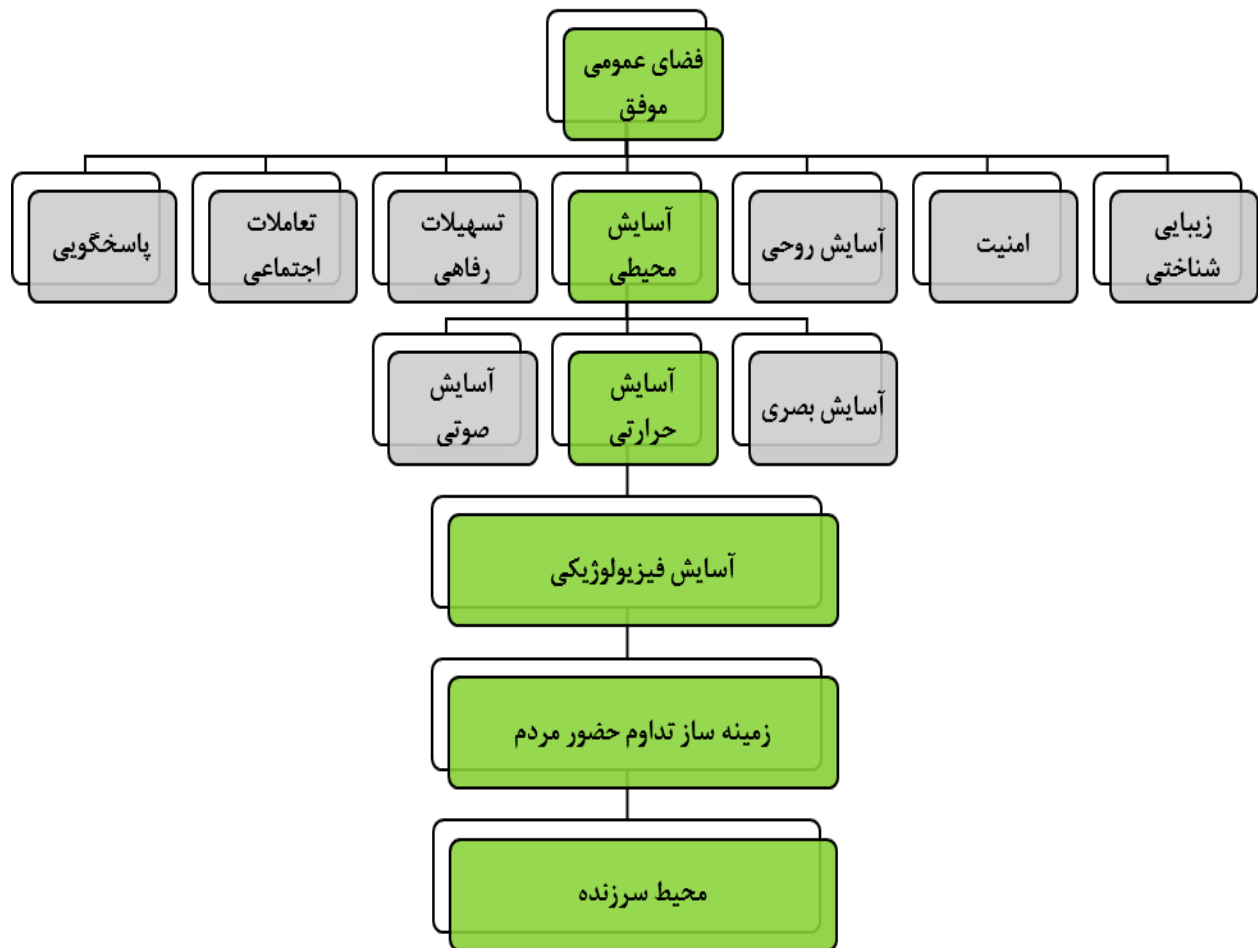
آسایش فیزیکی فراهم شده در پارک های شهری می تواند به جذب جمعیت بیشتر کمک شایانی نماید. وجود گروه های مختلف اجتماعی در پارک علاوه بر تقویت تعاملات اجتماعی، باعث حضور بیشتر شهروندان در ساعات مختلف روز در پارک می گردد. این مبحث با مؤلفه سرزندگی که فاکتور بسیار مهمی در کیفیت فضایی می باشد، ارتباط مستقیم دارد.

توجه به ادراک و احساس مردم از شرایط حرارتی و ضرورت دخیل نمودن آن در فرآیند سنجش آسایش حرارتی، امری اجتناب ناپذیر است. آسایش حرارتی را می توان به عنوان شرایطی تعریف کرد که در آن شرایط فرد نه احساس گرما کند، نه سرما، به عبارت دیگر دمایی است که فرد آن دما را ترجیح می دهد و مجموعه شرایطی است که از نظر حرارتی برای ۸۰ درصد از افراد مناسب باشد. برای آسایش حرارتی می توان سه رویکرد مطرح کرد که شامل رویکرد روانشناختی، فیزیولوژیکی و فیزیکی می باشد. رویکرد روانشناختی به رضایت ذهنی فرد نسبت به دمای محیط پیرامون اشاره می کند؛ رویکرد فیزیولوژیکی به عکس العمل زیستی و سیستم عصبی بدن به تأثیرات خارجی حواس حرارتی پوست توجه دارد و رویکرد فیزیکی نیز بر جریان های حرارتی میان بدن و محیط تمرکز دارد بر همین اساس ارزیابی آن فقط بر مبنای رویکرد فیزیولوژیکی ناکارآمد است. و برای فراهم کردن آسایش حرارتی فرد در فضاهای باز شهری علاوه بر فراهم کردن آسایش فیزیولوژیکی فرد بایستی آسایش روانشناختی فرد نیز فراهم شود.

بنابراین ایجاد آسایش حرارتی در فضاهای خارجی بسیار پیچیده تر از فضاهای داخلی است زیرا متغیرها و پارامترهای بسیاری بر آسایش حرارتی در فضاهای خارجی مؤثر هستند. عوامل مؤثر بر شرایط ادراک آسایش حرارتی انسان دارای تأثیر متقابل برهم هستند که می توان آن ها را به دو دسته عوامل محیطی و عوامل فردی دسته بندی کرد. پارامترهای محیطی شامل متغیرهای برون فضایی مثل متغیرهای اقلیمی از جمله درجه حرارت دمای تابشی رطوبت نسبی جریان هوا و متغیرهای درون فضایی مثل جهت گیری فرم و هندسه فضا، محسویت فضا، مصالح و رنگ سطوح و عملکرد فضا می باشند. پارامترهای فردی نیز شامل متغیرهای فیزیولوژیکی مثل سطح فعالیت و نوع پوشش فردی و متغیرهای روانشناختی مثل فرهنگ و اقلیم محل سکونت افراد، هدف از حضور در مکان، وضعیت روحی فرد، هدفی که فرد از میزان سرگرم شدن در مکان دارد، سازگاری تفاوت های فردی در قومیت، انتظارات تاریخی حرارتی، تجارب فردی، شیوه زندگی، طول مدت سکونت در یک منطقه و روش جابه جایی در شهر و وضعیت روحی فرد می شود. تمامی این متغیرها بر آسایش حرارتی افراد در فضاهای باز تأثیر گذار هستند و باعث ایجاد تنوعی از سازگاری حرارتی فردی می شوند.



دیاگرام شماره (۱): کیفیت کالبدی فضاها



دیاگرام شماره (۲): فضاهای عمومی موفق



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

مراجع

۱. حجازی زاده، زهرا، و کربلایی درئی، علیرضا، (۱۳۹۴)، آسایش حرارتی در ایران، جغرافیا، ۱۳ (دوره جدید) (۴۶)، ۲۱-۳۹.
۲. طاهباز، منصوره. (۱۳۸۶). طراحی سایه در فضای باز، هنرهای زیبا، (۳۱)، ۲۷۱-۳۸.
۳. جعفریان، سپیده، سرکرده بی، الهام، پراپری منصفی، دانیال، مجاهدی، محمد رضا، (۱۳۹۹)، ایجاد سایه در فضای باز با هدف افزایش آسایش حرارتی.
۴. باستانی، پرنیا، و علیمردانی، مسعود، (۱۴۰۰)، چارچوب طراحی شهری با هدف بررسی تأثیر روانشناختی عناصر طراحی محیطی بر ادراک آسایش حرارتی، شباک، ۱۷ (پیاپی ۵۸)، ۱-۱۴.
۵. طالب، صفا، شهرزاد، طاهری شهرآئینی، مسعود، ربیعی، محمدرضا، (۱۴۰۲)، ارزیابی تأثیر سایه بر آسایش حرارتی فضای باز و تعیین محدوده آسایش حرارتی
۶. داوطلب، جمشید، حافظی، محمدرضا، و ادیب، مرتضی. (۱۳۹۵). بررسی میزان اثر و نقش پوشش گیاهی بر متغیرهای تعیین کننده آسایش حرارتی فضای باز، مطالعه موردی: اقلیم گرم و خشک سیستان، صفا، ۲۶ (۷۵)، ۱۹-۴۱.
۷. دفتر امور فنی و تدوین معیارها، (۱۳۸۹)، ضوابط طراحی فضاهای سبز شهری تهران
۸. محمدی، ج. احمدیان، م. آزادی قطار، س (۱۳۹۰). تحلیل و ارزیابی و توسعه پایدار فضاهای سبز درون شهری؛ نمونه موردی: شهر میاندوآب، مدیریت شهری، شماره ۲۹، پاییز و زمستان ۱۳۹۰، ۲۷۶-۲۵۹
۹. سوزنچی، ک. تریوه، س، (۱۳۹۰). بازطراحی بوستان های محله ای با تأکید بر توسعه روابط اجتماعی میان ساکنان محله، نقش جهان، سال اول، شماره ۱، پاییز و زمستان ۱۳۹۰، ۱۲۹-۱۰۷
۱۰. رازجویان، محمود (۱۳۸۷)، «آسایش در پناه باد»، چاپ دوم، تهران، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
۱۱. صالحی فرد، م. علیزاده، س. د. (۱۳۸۷). تحلیلی بر ابعاد اجتماعی و روانشناختی فضاهای سبز در شهرها (ارویکرد مدیریت شهری). مدیریت شهری، شماره ۲۱، پاییز ۱۳۸۷، ۳۳-۱۹.
۱۲. احمد پور کلهرودی، نرگس و پورجعفر، محمدرضا و مهدوی نژاد، محمد جواد و یوسفیان، سمیرا. «نقش و تأثیر عناصر طراحی در کیفیت آسایش حرارتی فضاهای باز شهری؛ بررسی موردی: طراحی پیاده راه طمقاچی ها در کاشان». نامه معماری و شهرسازی، ش ۱۸ (بهار و تابستان ۱۳۹۶)، ص ۷۹-۵۹.
۱۳. پوردیهیمی، شهرام (۱۳۹۰)، «زبان اقلیمی در طراحی محیطی پایدار»، انتشارات دانشگاه بهشتی؛
۱۴. سید امیر سعید محمودی و دیگران، «تأثیر طراحی در آسایش حرارتی فضای باز مجتمع های مسکونی؛ نمونه مورد مطالعه: فاز سه مجتمع مسکونی اکباتان»، ص ۵۹.
۱۵. Bogda M., Prucnal-O., (۲۰۰۳), Choice of thermal index for architectural design with climate in Nigeria; Habitat international, ۴۴;
۱۶. Fanger, P.O. (۱۹۷۰), Thermal Comfort, Danish Technical Press, Copenhagen;