



جغرافیا و روابط انسانی، پاییز ۱۴۰۰، دوره ۴، شماره ۲، صص ۳۴-۱۹

نقش تلفیق فضای سبز در میزان مراودات اجتماعی ساکنین یاسوج

ولی الله ضرغامپور بویراحمدی^۱، رضا قشقایی^{۲*}

۱-دانشجوی کارشناسی ارشد معماری، واحد یاسوج، دانشگاه آزاد اسلامی، یاسوج، ایران

۲-گروه معماری، واحد گچساران، دانشگاه آزاد اسلامی گچساران، گچساران، ایران

reza_ghashghaei@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۴/۲۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۴/۲۰

چکیده

با توجه به اهمیت محل سکونت و کیفیت محیط مسکونی در شهر به عنوان محیطی تاثیرگذار بر روحیه و نشاط ساکنان مجموعه‌های مسکونی، ضرورت طراحی فضاهای باز مجموعه‌های مسکونی با توجه به نیازها و الگوهای رفتاری ساکنان مجموعه همراه با در نظر گرفتن اصول مبتنی بر برنامه‌ریزی شهری و طراحی محیطی نمایان می‌گردد. هدف از این پژوهش دستیابی به اصول و الگویی جهت تلفیق فضاهای باز مجتمع‌های مسکونی با فضای سبز است. پژوهش حاضر با رویکرد تحلیلی-تطبیقی، ابتدا به بررسی و تشریح گونه‌ها و چیدمان فضاهای پر و خالی مجتمع‌های مسکونی و الگوهای مختلف فضای سبز قابل اجرا جهت تلفیق با محیط می‌پردازد، سپس در ارتباطی سلسله مراتبی و منسجم، براساس معیارهای حاصل از این قسمت، آن را در نقش تلفیق فضای سبز در میزان مراودات اجتماعی ساکنین یاسوج به کار می‌بندد. بر این مبنا یافته‌های این پژوهش آموزه‌هایی را برای ارتقای فضای محیط‌های مسکونی و افزایش مراودات اجتماعی و پویا سازی فضای شهری در شهر یاسوج در اختیار قرار می‌دهد.

واژگان کلیدی: فضای سبز، محیط، شهر یاسوج، ارتقا کیفیت، مراودات اجتماعی



مقدمه

فضای سبز شهری با اثرات زیست محیطی اهمیت زیادی برای هر شهر دارد و یک عنصر ضروری از کیفیت زندگی شهری است. اهمیت فضای سبز شهری به وضوح در معماری شهری، به رسمیت شناخته شده است، به عنوان مثال، ابنزر هوارد با باغ‌شهرها، چارلز فوریه با فالانستر خود این موضوع را مطرح کردند. اهمیت فضای سبز شهری به طور خاص و تواما در معماری و محیط زیست شهری دیده می‌شود (Leeuwen, Nijkamp, de Noro, 2010). اهمیت نقش فضاهای سبز در حمایت از سیستم‌های اکولوژیک و اجتماعی شهری، واقعیتی شناخته شده در سیاست‌های عمومی بسیاری از کشورها می‌باشد. میزان و نحوه پراکنش فضای سبز و سهولت دسترسی به چنین فضاهایی به عنوان کلیدی در جهت افزایش عملکرد اجتماعی و زیست محیطی در محیط‌های شهری هستند (Barbosa, 2007). به همین سبب طراحی محیط و لزوم بکارگیری اصول آن در بهبود سیمای شهری بایستی در سرلوحه عملیات توسعه و بهسازی شهری قرار گیرد تا پیوند گسیخته ما بین شهر، انسان و طبیعت ترمیم یابد و شهرها با مناظر طبیعی، بستری مناسب جهت فعالیت‌های انسانی گردند. در این راستا نحوه برخورد و مداخله انسان در محیط طبیعی باید ضامن توسعه فرهنگ بومی، تمدن و باورهای اعتقادی سرزمینی باشد، همچنین باید تضمین‌کننده بقاء، ثبات و پایداری محیط‌زیست نیز باشد، تا بتواند در جریان تغییر و تحول پدیده‌ها آن را ثابت و پایدار نگه دارد (منصوری، حبیبی، ۱۳۸۹: ۶۴). بنابراین نبود چنین الگوهایی جهت توسعه و بهبود همه جانبه محیط به منظور حفظ تعادل ارتباط انسان و محیط طبیعی به انجام مطالعات منسجم و جامع در جهت لزوم ارتباط بین محیط مصنوع و طبیعت تأکید می‌ورزد.

از آنجا که مناظر شهری آمیخته با طبیعت نسبت به مناطق بدون چشم‌انداز اثر بسیار زیادی بر روی سلامتی فیزیکی و روانی انسان‌ها دارد، پرداختن به نقش طبیعت بر روی انسان‌ها در محیط، بسیار حائز اهمیت است. افرادی که فرصتی برای مشاهده مناظر طبیعی همچون جنگل، درختان و گل‌ها و حتی یک چشم‌انداز مطلوب که تلفیقی از طبیعت و شهر است؛ دارند، رضایتمندی بیشتری داشته و فشارهای ناشی از کار را ساده‌تر تحمل می‌کنند (ابراهیم زاده، عبادی جوکندان، ۱۳۸۷: ۳۹).

امروزه رشد صنعت و افزایش روزافزون جمعیت شهر-رها و گرایش به ساخت و سازهای سودگرایانه منجر به انهدام طبیعت و فضاهای سبز شهری و نادیده گرفتن منظر شهری گردیده است. از آنجا که منظر شهری، هنر یکپارچگی بخشیدن بصری و ساختاری به مجموعه ساختمان‌ها، خیابان‌ها و مکان‌هایی است که محیط شهری را می‌سازند پس برای دمیدن روح تازه به کالبد شهر و شهروندان، و التیام پیوند گسیخته انسان، شهر، طبیعت بایستی اصول ایجاد پایداری محیطی، را به کار بست.

پس از مطرح شدن مفهوم توسعه پایدار، لزوم توجه به پایداری شهرها احساس گردید، و در پی آن بسیاری از معیارها و شاخص‌ها از جنبه‌های برنامه‌ریزی شهری و توسعه جامعه، در راستای رسیدن به پایداری شهری

مطرح شد. برخی از شهرها؛ خود به بیان شاخص‌های توسعه پایدار، می‌پردازند. در کنار معیارهای زیست‌محیطی، کیفیت مسائل زندگی به تمام تعاریف مختلف یک شهر پایدار جهت می‌دهد. جنبه‌هایی مانند "سرانه فضاهای سبز عمومی"، "پارک عمومی" و "مناطق تفریحی" اغلب به عنوان فاکتورهای مهم برای دلپذیر و جذاب شدن شهر برای شهروندان و به عنوان شاخص‌هایی جهت ارزیابی پایداری شهرها مطرح شده است (Chiesura, 2004: 130-131). بنابراین یکی از راه‌ها جهت دستیابی به پایداری محیطی شهرها استفاده از فضاهای سبز در محیط زندگی می‌باشد.

استفاده از عناصر طبیعی نظیر فضاهای سبز دارای خواصی مانند جمع‌آوری گرد و غبار، تولید اکسیژن، تنظیم رطوبت هوا، کاهش آلودگی صوتی، ایجاد زیستگاه برای پرندگان، ذخیره انرژی و زیبایی محیطی است. فضاهای سبز شامل درختان و گیاهان که به عنوان شش‌های شهر به کار گرفته می‌شوند، فعل و انفعالات شهری و فرایندهای طبیعی را فراهم می‌کنند و همچنین به اصلاح اقلیم محلی و ایجاد فضاهای تفریحی کمک می‌کنند. فضاهای سبز با کیفیت بالا می‌توانند شیوه‌ی زندگی سالم و لذت بردن را برای مردم به همراه بیاورند و طراحی و ساخت آن یک عنصر کلیدی برنامه‌ریزی شهری، در جستجوی شهر سالم و پایدار است (Jim, 2006: 82). امروزه سبک جدید زندگی شهری، که به دنبال افزایش جمعیت و رشد شهرنشینی به وجود آمده، ضرورت احداث ساختمان‌های بلندمرتبه و سکونت در بافت‌های متراکم برای استقرار جمعیتی افزون‌تر در محدوده‌های شهری را ایجاد کرده است. از آنجا که ساختمان‌ها به عنوان تبلور فرهنگ و هویت شهرنشینی می‌باشد به علت عدم رعایت شهرسازی بومی، دچار بحران شده و شکل‌گیری فضاهای متراکم و شلوغ، ارتباطات عاطفی و روابط انسانی را کم‌رنگ نموده است. در این پژوهش سعی بر این است که با شناخت تاثیراتی که فضای سبز می‌تواند در محیط مصنوع داشته باشد و همچنین شناخت قواعد و قوانینی که بر خود گیاه حاکم می‌باشد و با در نظر گرفتن شرایط مشخص‌تر از لحاظ اقلیم و شرایط محیطی محل و شناخت مسائل اعتقادی و فرهنگی مردم، به بررسی چگونگی تلفیق فضای سبز و محیط در جهت ارتقای کیفی محیط و سنجش تاثیر آن بر مراودات اجتماعی ساکنین پردازیم و در نهایت به اصول و الگویی دست یابیم که بتواند جوابگوی پاره‌ای از مشکلات و مسائل محیط اجتماعی باشد. بنابراین سعی بر این است تا از طریق بهره‌گیری از ویژگی‌های فضای سبز و استفاده بهینه از تاثیرات گیاهان در طراحی محیط‌های مصنوع به روح‌بخشی و پویاسازی فضاهای شهری در جهت دستیابی به فضاهای مطلوب شهری پردازیم.

پیشینه تحقیق

ردیف	نام پژوهشگر و سال انجام پژوهش	عنوان	یافته‌های پژوهش
۱	(Gupta, Kumar, Pathan, Sharma, ۲۰۱۲)	<i>Urban Neighborhood Green Index-A measure of green spaces in urban areas</i>	این مقاله به اندازه‌گیری فضاهای سبز شهری ^۱ در سطح محله پرداخته است و برای بهبود کیفیت فضای سبز پارامترهایی مانند نزدیکی ساکنین به فضای سبز، تراکم فضاهای ساخته شده و ارتفاع سازه‌ها را در نظر گرفته است. در این مقاله ۴ محله متفاوت مورد مقایسه قرار گرفته شده است.
۲	(Biddulph, ۲۰۱۲)	<i>Introduction to Residential Layout</i>	در فصل سوم این کتاب به گونه‌شناسی مجتمع‌های مسکونی بلندمرتبه متشکل از بلوک‌های متفاوت، به همراه گونه‌شناسی این نوع مجتمع‌ها مبتنی بر نوع دسترسی و روابط فضاهای داخلی، نحوه‌ی قرارگیری و هم‌نشینی فضای باز و بسته می‌پردازد.
۳	(Srivastava, ۲۰۱۱)	<i>Green roof design and practices: A case of Delhi</i>	این پایان‌نامه کارشناسی ارشد به بیان فواید طراحی بام‌های سبز و نحوه اجرای عملی آن در شهر دهلی می‌پردازد.
۴	(Huseynov, ۲۰۱۱)	<i>Planning of sustainable cities in view of green architecture</i>	این مقاله به برنامه‌ریزی شهرهای پایدار در قالب معماری سبز در جهت بهبود محیط مصنوع و ارتقای کیفی محیط در شهر باکو در کشور آذربایجان می‌پردازد.
۵	(Stähle, Alexander, ۲۰۱۰)	<i>More green space in a denser city: Critical relations between user experience and urban form</i>	این مقاله به اندازه‌گیری تاثیر طراحی شهری در دسترسی مردم به فضای سبز در مناطق متراکم می‌پردازد.
۶	(Yeang, ۲۰۱۰)	<i>Strategies for Designing Our Green Built Environment</i>	این مقاله به بیان سیاست‌هایی پیرامون محیط مصنوع سبز می‌پردازد.
۷	(Byrne, Sipe, 2010)	<i>Green and open space planning for urban consolidation A review of the literature and best practice</i>	این مقاله به بیان گونه‌های مختلف فضای سبز و فضای باز، استانداردهای برنامه ریزی، نیازهای فضای سبز ساکنین مناطق متراکم شهری می‌پردازد.
۸	(CABE, ۲۰۱۰)	<i>Urban green nation :Building the evidence base</i>	این گزارش حاصل یافته‌های دو تحقیق انجام شده بنا به درخواست دولت انگلستان پیرامون تاثیر فضای سبز شهری بر ابعاد مختلف زندگی مردم می‌باشد.
۹	(Kellett & W. Rofe, ۲۰۰۹)	<i>Creating Active Communities: How Can Open and Public Spaces in Urban and Suburban Environments Support Active Living?</i>	از آنجا که نزدیکی و دسترسی به فضای سبز دارای منافع مثبت جسمی و روحی برای اعضای جامعه می‌باشد و فضای سبز در تقویت سرمایه اجتماعی و حفظ انسجام جامعه موثر است. این مقاله به مطالعه و بررسی چگونگی ایجاد سرزندگی به وسیله فضاهای سبز باز و عمومی در محیط‌های شهری می‌پردازد.
۱۰	(Lenchik, ۲۰۰۹)	<i>A Place To Live, Learn, & Play: Increasing Childhood Physical Activity Through The Built Environment</i>	این پایان‌نامه به نقش طراحی شهری، مراکز تفریحی، پارک‌ها، و مدارس در افزایش فعالیت‌های فیزیکی در محیط مصنوع در سطح محله پرداخته است و نتیجه حاصل از آن این می‌باشد که، ایجاد مناطق امن به وسیله زمین بازی و فضای سبز پیرامون محیط انسان ساخت، محله‌های بهتری جهت تشویق به پیاده‌روی و استفاده از دوچرخه ایجاد کرده است و سبب افزایش فعالیت فیزیکی شده است. از طریق این تغییرات در کودکان و نوجوانان محیط مصنوع فعال می‌تواند به پرورش بزرگسالان سالم و فعال، کمک کند.

^۱Urban green spaces(UGS),

<p>در این کتاب با مطالعه موردی ده نمونه شهری در کشورهای ایالات متحده و کانادا، به فعالیت‌هایی که ساکنین در جهت اتصال فضاهای باز با شبکه‌های سبز انجام داده‌اند پرداخته است.</p>	<p><i>MetroGreen: Connecting Open Space in North American Cities</i></p>	<p>(Erickson, ۲۰۰۶)</p>	<p>۱۱</p>
<p>در این کتاب به برنامه ریزی اتصال شبکه‌های فضای سبز و فضای باز به منظور ایجاد حس نزدیکی به طبیعت در مردم پرداخته شده است.</p>	<p><i>Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities</i></p>	<p>(Mark A. Benedict, ۲۰۰۶)</p>	<p>۱۲</p>
<p>این مقاله به بررسی و اهمیت فاکتورهای اقتصادی و اجتماعی برای ارزیابی مناظر شهری می‌پردازد. داده‌های فضایی در این مقاله به بررسی نقش حوزه‌های مختلف فضای سبز در فراهم کردن خدمات اکوسیستم به مردم و اینکه آیا مردم می‌توانند به این خدمات دسترسی داشته باشند، می‌پردازند. در کل این تحقیق اکولوژیکی، ارتباط بین تنوع زیستی و عملکرد اکوسیستم، نقش انسان در اکوسیستم، اتصال به مناظر، و نقش این ارتباطات در پایداری شهری می‌پردازد.</p>	<p><i>Urban Landscapes and Sustainable Cities</i></p>	<p>(Andersson, ۲۰۰۶)</p>	<p>۱۳</p>
<p>این مقاله به منظور توسعه یک چارچوب مفهومی جامع برای ایجاد شهری سبز در استان پکن بر اساس اصول چشم انداز زیست محیطی انجام شده و در پی پاسخ به چگونگی ایجاد یک طرح سبز شهری در سطح منطقه‌ای، شهر و محله برای رسیدن به پایداری درازمدت است. در سطح منطقه‌ای، منطقه بزرگ طبیعی و نیمه طبیعی جنگلی در شمال غربی و کمربند بافر زیست-محیطی در جنوب شرقی برای حفظ کیفیت محیط زیست پکن و زیستگاه‌های حیات وحش برنامه‌ریزی شد. در سطح شهر، یک شبکه سبز به هم پیوسته از جداره‌های سبز، پارک‌ها و دالان سبز پیش‌بینی شده است. این شبکه سبز به منظور محدود کردن توسعه آینده شهری، بهبود کیفیت زیست محیطی شهری و به عنوان زیستگاه‌ها و مسیرهای مهاجرت حیات وحش برنامه‌ریزی می‌شود. در سطح محله، گسترش و اتصالات سبزه‌های کنار رودخانه و جاده‌ها، پارک‌ها و فضای سبز عمودی در مناطق ساخته شده مدنظر قرار گرفته است. این امکانات فضای باز سبز را به مناطق مسکونی نزدیک می‌کند. این سه سیستم سطح سبز، به منزله یک شبکه زیست محیطی یکپارچه برای توسعه شهری پایدار پکن است. نتیجه تحقق کامل این طرح فضای سبز در پکن، ایجاد شبکه‌ای به هم پیوسته و یکپارچه از فضای سبز شهری، جهت دستیابی به هدف ایجاد "شهر سبز المپیک ۲۰۰۸" و هدف بلند مدت توسعه به پکن با توجه به اصول "زیست محیطی شهر" است.</p>	<p><i>Comprehensive concept planning of urban greening based on ecological principles: a case study in Beijing, China</i></p>	<p>(Li, Feng and Wang, Rusong and Paulussen, Juergen and Liu, Xusheng, ۲۰۰۵)</p>	<p>۱۴</p>
<p>این گزارش به بیان مزایای شهر سبز و نحوه ایجاد بام سبز، دیوار سبز، بالکن‌های سبز و ایجاد ساختمان‌های سبز در راستای ایجاد شهرهای پایدار می‌پردازد.</p>	<p><i>Building Green: A guide to using plants on roofs, walls and pavements</i></p>	<p>(Johnston & Newton, 20۰۴)</p>	<p>۱۵</p>
<p>این پایان‌نامه به بررسی چگونگی اجراشدن دستورالعمل‌های برنامه‌ریزی، طراحی و پیاده سازی توسعه ساختمان‌های سبز در ایالات متحده می‌پردازد.</p>	<p><i>The LEED Guidelines: A Framework for the Development of Green Buildings and Sites</i></p>	<p>(HECK, ۲۰۰۳)</p>	<p>۱۶</p>
<p>در این رساله دکتره به مطالعه‌ی نقش طراح در ایجاد حس دلبستگی به مکان در مجتمع‌های مسکونی و در پی آن ارتقای کیفیت مجتمع‌های مسکونی پرداخته شده است. همچنین تاکید این پژوهش بر فضاهای باز مابین ساختمان‌های مسکونی که می‌تواند بستر پیوند ساکنان با طبیعت و محل گذران اوقات فراغت در مکان بیرونی بلافصل خانه باشد، انجام شده است.</p>	<p>تاثیر طراحی فضای باز مجتمع مسکونی در ایجاد حس دلبستگی به مکان، نمونه موردی: مجتمع‌های مسکونی متخ‌ب شهر تهران</p>	<p>(قاضی‌زاده: ۱۳۹۰)</p>	<p>۱۷</p>

ادبیات موضوع

اصطلاح فضای سبز، به وسیله برخی از متخصصان فضای سبز برای مفهوم پوشش گیاهی شهرها به کار گرفته شده است. گاری مول (Moll, Young, 1992)، اصطلاح فضای سبز را برای پوشش سبز شهرها به کار می‌گیرد و یا فضای سبز را به منطقه‌ای پوشیده از گیاه در داخل و اطراف شهرها اطلاق می‌کند که بیشتر دارای دو کارکرد مهم برای شهرها می‌باشند: ۱- تعدیل دما و تلطیف هوا ۲- زیبایی آفرینی.

سطوح سبز زمین‌هایی هستند که دارای پوشش‌های گیاهی کوتاه نظیر چمن و پوشش گیاهان هستند و معمولاً بازده اکولوژیکی آنها ناچیز است (Swanwick, Dunnett, Woolley, 2003). فضاهای سبز زمین‌هایی هستند که با پوشش‌های گیاهی بلند و نسبتاً بلند مثل انواع درختان پوشیده شده‌اند. جنگل‌ها و باغات از این نوعند این فضاها توسط درختان دارای بعد و حجم شده و دارای بازده اکولوژیکی بسیار بالایی هستند (Swanwick, Dunnett, Woolley, 2003). از این نظر به سطوح سبز (فضای منفی) و به فضاهای سبز (فضاهای مثبت) گفته می‌شود.

فضاهای سبز را می‌توان به دو دسته شهری و غیر شهری تقسیم نموده فضاهای سبز غیر شهری فضاهایی هستند که کارکرد شهری ندارند. این فضاها یا طبیعی هستند مثل جنگل‌های طبیعی حاشیه شهرها یا مصنوعی و دست سازنده مثل باغات و جنگل‌های مصنوعی. البته به علت توسعه‌های شهری ممکن است بعضی از این فضاها در باغ‌های شهری قرار گیرند لیکن از آنجایی که کارکرد آنها خاص مراکز شهری نیست در دسته‌بندی فضاهای سبز غیر شهری قرار می‌گیرند.

فضای سبز شهری جز جدایی‌ناپذیر هر فضای شهری می‌باشد و اهمیت آنها به دلیل حفاظت در برابر کیفیت زیست‌محیطی شان و نقش آنها در پایداری می‌باشد. فضای سبز شهری شامل پارک‌ها، فضاهای سرگرمی و تفریحی و فضاهای سبز غیر رسمی مانند فضاهای سبز پیرامون مناطق تاریخی شهر، منظر سبز نزدیک سواحل رودخانه‌ها، دریاها و... می‌باشد. سایت‌های صنعتی متروکه و باغ‌های پوشیده از گیاه نیز جز فضای سبز شهری محسوب می‌شوند. فضای سبز شهری مزایای زیادی را برای ساکنین شهری به عنوان شش‌های شهری با جذب مواد آلاینده به ارمغان می‌آورد، همچنین در فراهم کردن هوای پاک و محیط طبیعی شهری نقش موثری دارند (Gupta, Kumar, Pathan, Sharma, 2012: 325).

به گفته رابرت پنتس، ساختن فضاهای سبز در شهر حس جامعه‌گرایی و داشتن زندگی مسالمت‌آمیز را در جامعه بالا می‌برد. امروزه شهرها از پوسته قبلی خود که مکانی کثیف و آلوده بودند و مردم سعی داشتند تا فرصتی پیش آید و از آنجا فرار کنند بیرون آمده است و اکنون می‌بینیم با استفاده از فضاهای آزاد شهری، پارک‌ها و فضاهای سبز ساخته می‌شود که چهره شهر را بسیار شاداب و جذاب می‌کند و سطح امید را در جامعه شهرنشین افزایش می‌دهد. ایجاد فضاهای سبز شهری چهره نامالیم و خشن شهر را بسیار لطیف و

¹ Green surface

² Green space

مسرت بخش می‌کند و کرانه افق شهر را شگفت‌انگیز و زیبا جلوه می‌دهد (خبازی برآب، فرزانه قشلاق چلقائی، ۱۳۸۸: ۴۴). آگاهی در مورد اهمیت فضای سبز شهری در سراسر جهان افزایش یافته است. فضاهای سبز از طریق یک طیف وسیعی از مزایا به کیفیت زندگی و محیط زیست کمک می‌کند. پارک‌های شهری و فضای سبز به صورت مستقیم و غیر مستقیم در رفاه مردم، روابط اجتماعی، و تجربه زندگی روزمره، تاثیرگذار است. مدل مفهومی از مزایای فضاهای سبز شهری در مدل زیر که برگرفته از مقاله (Bedimo-Rung, Mowen, Cohen, 2005) ارائه گردیده است.

تجدد و به تبع آن مهاجرت و شهرنشینی، مشکلات عدیده‌ای را برای محیط‌های مسکونی فراهم آورد و بافتهای شهری را تبدیل به محیط‌های خشک، پرمصرف، فاقد حریم و حس تعلق مکان و همسایگی، ... کرده است در این فضاها انسانها در جوار هم، همدیگر را نمی‌شناسند و اصولاً این آشنایی را مهم نمی‌دانند حریم و عرصه‌های انسانی و فضایی در مسکن امروزی از بین رفته است حتی خانواده‌ها از مسایل مختلف دیگری مثل محلبازی بچه‌ها، حریم محله، سایهاندازی و اشرافیت بصری، ... اظهار نارضایتی میکنند. بنابراین آرامش انسان مهمترین عامل در طراحی و خلق مسکن و بافت مسکونی هست؛ امروزه علوم رفتاری (انسان شناسی - جامعه شناسی و روانشناسی به کمک شهرسازی آمده تا درک صحیحی از نحوه زندگی انسان حاصل شود درکی که باعث کسب مبانی نظری قوی در طراحی محیط‌های مسکونی است انسانها، خصوصیات، رفتارها و نحوه زیست (زندگی) فردی و جمعی متفاوتی را دارند و طراح راهی به جز نفوذ به این حوزه و کسب اطلاع از رفتار آنها برای طراحی پایدار و موفقیت آمیز ندارد. علاوه بر مسایل و مشکلات زیستمحیطی و مصرف بیرویه انرژی که باید در رویکرد پایدار مدنظر باشد.

روش تحقیق

این پژوهش، به منظور بررسی چگونگی تلفیق فضای سبز و مراودات اجتماعی در مجتمع‌های ساختمانی و سنجش تاثیر این تلفیق بر تعاملات اجتماعی ساکنین در سطح شهر یا سوج انجام می‌گیرد. جامعه آماری این پژوهش شامل تعدادی از مجتمع‌های مسکونی منتخب در سطح شهر یا سوج می‌باشد. به این ترتیب تعداد جامعه ما جمعاً ۱۸۸۰ خانوار می‌باشد، و تعداد نمونه ما ۳۲۵ خانوار می‌باشد که با استفاده از فرمول کوکران بدست آمده است و روش نمونه‌گیری ما با توجه به محدودیت‌های زمانی انجام تحقیق تصادفی انتخاب شده، چرا که قصد داریم نمونه را از همه بلوک‌های واقع در مجتمع‌های مسکونی انتخاب کنیم.

در بخش تحلیلی این پژوهش به مرور مبانی نظری مرتبط با تحقیق، شناخت و بررسی وضع موجود مجتمع‌ها پرداخته می‌شود. در بخش تطبیقی به ارتباط بین الگوهای مختلف مجتمع‌ها و گونه‌های فضای سبز جهت تلفیق این دو پرداخته می‌شود. در این پژوهش سعی بر آنست تا در تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده به وسیله پرسشنامه از نرم افزار (SPSS) استفاده می‌گردد.

رویه ی جمع‌آوری اطلاعات: پرسشنامه‌ای چهار صفحه‌ای برای جمع‌آوری نظرات مردم مورد استفاده قرار گرفت. در ابتدا با هیات مدیره مجتمع‌های مسکونی منتخب هماهنگی‌های لازم انجام شد و معرفی‌نامه دانشگاه در اختیار آنان قرار گرفت.

تجزیه تحلیل یافته‌ها

جدول ۱ ارزشگذاری داده‌های پرسشنامه‌ها مطابق روش لیکرت و تحلیل کیفی

شاخص	عامل	سنجه (فاکتور ارزیابی تعاملات اجتماعی مجتمع مسکونی)		میانگین کل	
		وزنی	طیف لیکرت	وزنی	طیف لیکرت
تمایز	زندگی در اینجا را به سایر مجتمع‌های شهر ترجیح می‌دهید؟	۳,۳	متوسط	۳,۳	متوسط
	آیا زندگی در اینجا یادآور خاطرات بسیاری برای شما هست؟	۲,۵	کم	۲,۵	کم
زمان اقامت	چند سال است که در این مجتمع ساکن هستید؟	۵	-	۵	-
	چقدر شما و یا سایر اعضای خانواده در نگهداری و مدیریت مجتمع سهیم هستید؟	۳,۵	زیاد	۳,۵	زیاد
رضایت و وابستگی	در کل چقدر از آپارتمان شخصی رضایت دارید؟	۳	متوسط	۳,۳	متوسط
	در کل چقدر از فضای باز مجتمع رضایت دارید؟	۳	متوسط		
	در کل چقدر از محله رضایت دارید؟	۳,۳	متوسط		
	آیا زندگی در این مجموعه را به دیگران پیشنهاد می‌کنید؟	۳,۹	زیاد		
کیفیت تعامل	آیا همسایگان حس همکاری خوبی دارند؟	۲,۷	متوسط	۳,۱	متوسط
	آیا همسایگان رفتار دوستانه‌ای دارند؟	۳,۹	زیاد		
	آیا همسایگان متناسب با شخصیت شما و خانواده هستند؟	۲,۹	متوسط		
پیشنهادات اجتماعی	آیا دوست دارید در خانه به روی همه باز باشد؟	۳,۹	زیاد	۳,۵	زیاد

		خیلی زیاد	۴,۶	آیا زمانیکه سایر همسایگان را ببینید به آن‌ها سلام می‌کنید؟	خصوصیات فردی	
		متوسط	۲,۸	آیا ترجیح می‌دهید ارتباط محدودی با همسایگان داشته باشید؟		
		متوسط	۲,۷	آیا دوست دارید همیشه با همسایگان در ارتباط باشید؟		
کم	۲,۲	متوسط	۳,۲	تا چه حد همسایگان خود را می‌شناسید؟ (هم طبقه)	میزان ارتباط	
		خیلی کم	۱,۸	تا چه حد همسایگان خود را می‌شناسید؟ (هم بلوک)		
		خیلی کم	۱,۴	تا چه حد همسایگان خود را می‌شناسید؟ (هم مجتمع)		
		کم	۲,۴	چقدر شما و همسایگانتان به همدیگر کمک می‌کنید؟		
ارزیابی فضای باز و سبز مجتمع مسکونی فرانسوی ساز معالی آباد						
متوسط	۳	زیاد	۳,۸	با توجه به قرارگیری بلوک‌ها، فاصله‌ی بین ساختمان‌ها را چگونه ارزیابی می‌کنید؟	انسجام	
		کم	۲,۳	آیا فضاهای باز متنوع در این مجتمع وجود دارد؟		
زیاد	۳,۶	زیاد	۳,۶	پیدا کردن راه برای تازه واردان چقدر آسان است؟	خوانایی	
کم	۲	کم	۲,۴	آیا از منظره‌ای که از پنجره منزل خود به فضای باز می‌بینید، راضی هستید؟	فضای سبز	
		خیلی کم	۱,۶	آیا از میزان فضای سبز مجتمع مسکونیتان به فضای سبز رضایت دارید؟		
کم	۲,۴	کم	۲,۴	آیا مکانی در فضای باز وجود دارد که در آن بدون مزاحمت دیگران بتوانید بنشینید؟	محرمیت	
متوسط	۲,۹	متوسط	۲,۸	چقدر از فضای باز و سبز به منظورهای رفت و آمد، پیاده روی، استراحت، گفتگو با دیگران استفاده می‌کنید؟	کارکرد	
		متوسط	۳,۱	آیا فضای باز مجتمع در افزایش ارتباط شما با همسایگان تاثیر داشته است؟		
متوسط	۲,۷	کم	۲,۱	آیا از ایمنی اجزای فضای باز رضایت دارید؟	نگهداری	
		متوسط	۳,۴	آیا از نظافت و نحوه نگهداری اجزای فضای باز رضایت دارید؟		

برای بررسی تاثیرات فضای سبز بر میزان تعاملات اجتماعی، از ساکنان هر سه مجتمع در مورد پیوندهای اجتماعی در مجتمع شان سوال شد (۱)، تا پاسخها با نتایج حاصل از ارزشگذاری کیفیت فضای سبز مورد مقایسه قرار گیرد، که نتایج در نمودار نمایش داده شده است.



نمودار ۱ مقایسه میزان پیوندهای اجتماعی ساکنان نمونه‌های مورد مطالعه و سطح کیفی فضای سبز؛

مطابق مقایسه انجام شده (نمودار) با توجه به شرایط بهتر فضای سبز به ترتیب در میزان تعاملات اجتماعی نیز به همین میزان در آنها بیشتر است. اما جهت تحلیل و بررسی فرضیه: (به نظر می‌رسد بین تلفیق فضای سبز و محیط مصنوع با افزایش تعاملات اجتماعی در بین ساکنین مجتمع‌های ساختمانی، رابطه معنی‌داری وجود داشته باشد.) از روش تحلیل واریانس یک طرفه *ONE WAY ANOVA* استفاده کرده ایم.

متغیرهای این فرضیه:

جدول ۲ بررسی ارتباط ما بین تلفیق فضای سبز با افزایش مراودات اجتماعی در بین ساکنین مجتمع‌ها درصد

Sig	تعداد نمونه
۰,۰۰۰	۳۲۵

نتیجه حاصل از تحلیل نشان داد که فضاهای باز و سبز نقشی اساسی در افزایش آشنایی و تعاملات ساکنین بر عهده دارند. حال که زندگی در آپارتمان بین انسان و محیط طبیعی فاصله انداخته، ایجاد فضاهایی باز و سبز

با معماری و محوطه سازی زیبا، در فراهم آوردن بستری برای برقراری ارتباطات و تعاملات اجتماعی بسیار مفید می باشد. همچنین با ایجاد فضاهایی سبز در درون مجتمع و قرار دادن بخشی برای گردهم آیی ساکنین برای اوقات فراغت، می توان تعاملات و ارتباطات بین افراد ارتقا داد. با توجه به شاخص های طرح شده نیز می توان میزان تعاملات اجتماعی ساکنین را به شرح ذیل تفسیر کرد:

انتخاب محل سکونت: ساکنان مجتمع هایی که به دلیل فضای باز آن را برای زندگی انتخاب نموده اند، بیش از سایرین نسبت به برقراری ارتباط با همسایگان در جهت بهبود مجتمع احساس مسئولیت می کنند.

مدت زمان اقامت: اقامت طولانی مدت در یک مکان باعث ایجاد پیوند بین فرد و مکان می گردد، و سبب افزایش حس مسئولیت و احساس تعلق خاطر فرد نسبت به محیط می شود.

ویژگی های فضایی: یافته های پژوهش حاکی از این است که عملکردهای جاری در فضای باز تاثیر مثبت در ارزیابی فرد از فضا دارد. بنابراین در صورتی که فضا، افراد را به استفاده تشویق نماید، پیوند افراد و مکان قوی تر می شود.

تعاملات اجتماعی: ارزیابی اجتماعی فرد از محیط و رضایت وی از کیفیت محیط سبز، سبب افزایش تعاملات وی در فضای باز می گردد. در حقیقت پیوندهای فرد با مکان تاثیر مستقیم و مثبت در افزایش تعاملاتش در محیط خواهد داشت. علی رغم تاکید الگوی نظری بر تاثیر فضای سبز بر تعاملات اجتماعی، به دلیل کاهش تمایل همسایگان به روابط اجتماعی، نقش فضای سبز بر پیوندهای اجتماعی تنزل یافته است. اما تعامل در فضای باز و بسته با هم متفاوتند. کیفیت روابط همسایگی در مجتمع های موجود متفاوت از سطح انتظار است. علی رغم تمایل زیاد ساکنان به باز بودن در خانه به روی همسایگان، اما رابطه مستقیم آنها بسیار کم است. تقریباً هیچ گاه به صورت مستقیم به یکدیگر کمک نمی کنند. این کمک کردن می تواند شامل قرض دادن اشیاء به همدیگر، مراقبت از فرزندان و یا خرید برای همدیگر باشد و تمایل محدودی به ارتباط با همسایگان دارند اما محیط می تواند شرایط افزایش تعامل اجتماعی را فراهم کند. ساکنین مجتمع خاتون که فضای سبز گسترده تری نسبت به دو مجتمع دیگر جهت تعامل و ارتباط با یکدیگر در فضای باز داشتند، اظهار می کردند که در فصولی که هوا مناسب تر می باشد ساکنین در فضای باز به دور هم جمع می شوند که آمار بدست آمده از پرسشنامه نیز این موضوع را تایید می کند.

تعامل ساکنین با یکدیگر در افرادی که نسبت به مجتمع حس مالکیت داشته باشند، بیشتر است. از طرفی شرکت در جلسات هیات مدیره و عضویت در آن تاثیر مستقیم بر رضایت افراد از کیفیت محیط دارد زیرا از این طریق ساکنان در مدیریت و نگهداری مجتمع شریک شده و جهت ارتقای آن تلاش می نمایند. از طرفی با مشکلات و محدودیت های موجود آشنا گردیده و پیشنهادات آنان در مدیریت مجتمع تاثیرگذار است.

نگهداری: یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که ساکنان بیش از آنکه تامین امنیت را وابسته به مشخصات کالبدی مجموعه بدانند، مدیریت و نگهداری را در حفظ امنیت مسئول می‌دانند. از سوی دیگر ماندگاری فضای سبز منوط به نگهداری است که ساکنین مدیریت را در این امر بیشتر مسئول می‌دانستند.

هدف این بخش از پژوهش کشف رابطه‌ی بین کیفیات فضای سبز مجتمع‌های مسکونی و میزان تعامل اجتماعی ساکنین و استخراج مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر این موضوع است، که به تفصیل شرح داده شد. با این وجود، با توجه به بستر شکل‌گیری این پژوهش در حوزه شهرسازی، مجموعه راهکارهایی در حوزه‌ی راهنمای برنامه‌ریزی و طراحی در کنار اهداف اصلی شکل گرفت، که در ادامه مطرح می‌شود.

نتیجه‌گیری

همانگونه که در فصل اول این پژوهش ذکر گردید، هدف این پژوهش بررسی چگونگی تلفیق فضای سبز و محیط مصنوع در مجتمع‌های ساختمانی در سطح شهر یاسوج در جهت ارتقای کیفی محیطی آن می‌باشد. که در قالب آن اصول و راهکارهایی در راستای تلفیق فضای سبز و محیط مصنوع تدوین گردید. هم‌چنین الگوهای مختلف فضای سبز قابل اجرا در فضای باز محیط مسکونی و گونه‌های مختلف مجتمع ساختمانی تشریح گردید.

در این گام از پژوهش با استناد به یافته‌های تحقیق و نتایج حاصل از بررسی نمونه‌های موردی سئوالات تحقیق مورد بررسی قرار می‌گیرد.

سوال اول این پژوهش، کدام گونه‌ها و چیدمان فضاهای پر و خالی در مجتمع‌های ساختمانی می‌تواند زمینه ارتباط با طبیعت را فراهم آورد؟

طبق مطالعات انجام گرفته در مجتمع‌های ساختمانی چهار گونه قابل تشخیص می‌باشد: گونه نواری، محیطی، مختلط و منفرد. که هر یک از این گونه‌ها قابلیت تلفیق با فضای سبز را دارا می‌باشند که در هنگام برنامه‌ریزی این مجتمع‌ها طراح باید توجه لازم را نسبت به این امر انجام دهد. اما در مشاهدات انجام گرفته در گونه و چیدمان محیطی و چیدمان مختلط امکان خلق فضاهای متنوع و ترکیب فضای سبز با محیط بیشتر فراهم است. در فصل چهارم این پژوهش این موضوع به تفصیل مورد بررسی قرار گرفته است.

سوال دوم این پژوهش، تامین فضای سبز در مجتمع‌های ساختمانی به چه صورت انجام می‌گیرد؟ در مجتمع‌های ساختمانی تامین فضای سبز به طرق مختلف قابل اجراست که بسته به گونه و چیدمان بلوک‌های موجود در مجتمع باید تصمیم گرفت. نمای سبز، بام سبز، تراس سبز، راهروهای سبز، ایجاد باغچه‌های متنوع در مسیرهای قابل اجرا و... از این قبیل می‌باشد که شرح نوع و نحوه به کارگیری آن‌ها در فصل چهارم به همراه بیان تصویری آورده شده است.

در ارتباط با سوال سوم تاثیر تلفیق فضای سبز و محیط مصنوع بر تعاملات اجتماعی ساکنین مجتمع‌های ساختمانی به چه صورت می‌باشد؟

نتایج حاصل از پرسشنامه نشان داد که ارزیابی اجتماعی فرد از محیط و رضایت وی از کیفیت محیط سبز، سبب افزایش تعاملات وی در فضای باز می‌گردد. در حقیقت پیوندهای فرد با مکان تاثیر مستقیم و مثبت در افزایش تعاملاتش در محیط خواهد داشت. علی‌رغم تاکید الگوی نظری به دلیل کاهش تمایل هم‌سایگان به روابط اجتماعی، نقش فضای سبز بر پیوندهای اجتماعی تنزل یافته است. اما تعامل در فضای باز و بسته با هم متفاوتند. ساکنین مجتمع‌ها تمایل محدودی به ارتباط با همسایگان دارند اما محیط می‌تواند شرایط افزایش تعامل اجتماعی را فراهم کند. تعامل ساکنین با یکدیگر در افرادی که نسبت به مجتمع حس مالکیت داشته باشند، بیشتر است.

منابع

۱. ابراهیم زاده، ع.، عبادی جوکندان، ا. (۱۳۸۷، بهار و تابستان). تحلیلی بر توزیع فضایی مکانی فضای سبز منطقه ۳ شهری زاهدان. *مجله جغرافیا و توسعه*، ۶(۱۱).
۲. خبازی برآب، ب.، فرزانه قشلاق چلقائی، م. (۱۳۸۸، شهریور و مهر). اهمیت طراحی فضای سبز در معماری و شهرسازی. *ماهنامه پیام مهندس*، ۱۰(۴۸)، ۵۰-۴۴.
۳. رضویان، م.، غفوری پور، ا.، رضویان، م. (۱۳۸۹، پاییز). بام‌های سبز. *آمایش محیط*، ۱۰(۳)، ۱۳۷-۱۶۰.
۴. سعیدنیا، ا. (۱۳۸۳). *کتاب سبز شهرداری‌ها فضای سبز شهری* (نسخه چاپ سوم، جلد نهم). سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور.
۵. منصور، س.، حبیبی، ا. (۱۳۸۹، پاییز و زمستان). تبیین و ارزیابی مولفه‌های موثر بر ارتقای نقش منظر در پایداری محیط بررسی موردی رودخانه خشک شیراز. *باغ نظر*، ۱۵(۷)، ۷۸-۶۳.
6. Andersson, E. (2006). *Urban Landscapes and Sustainable Cities. Ecology and Society*, 11(1).
7. ArchiCentral. (2010, Oct 10). *Shopping Pillow Terraces” by OFIS Arhitekti. Retrieved from archiCentral: <http://www.archicentral.com/shopping-pillow-terraces-by-ofis-arhitekti-27325/#more-27325>*
8. ArchiCentral. (2009, May 14). *Sky-Terra Project By Joanna Borek-Clement. Retrieved from archiCentral: <http://www.archicentral.com/sky-terra-project-by-joanna-borek-clement-17620/>*
9. Barbosa, O. a. (2007). *Who benefits from access to green space? A case study from Sheffield, UK. Landscape and Urban Planning*, 83(2), 187-195.

10. *Bedimo-Rung, A., Mowen, A., & Cohen, D. (2005). The significance of parks to physical activity and public health: A conceptual model. American journal of preventive medicine, 28(2), 159-168.*
11. *Biddulph, M. (2012). Introduction to residential layout. Amsterdam: Routledge.*
12. *Borek, J. (2013). Sky-Terra - Project Narrative. Tokyo. Retrieved from joannaborek.com/Sky-Terra_Towers.pdf*
13. *BuildingGreen. (2013). BuildingGreen. Retrieved from http://www2.buildinggreen.com*
14. *Burton, Elizabeth. (2000). The compact city: just or just compact? A preliminary analysis. Urban studies, 37(11), 1969-2006.*
15. *Byrne, J., & Sipe, N. (2010). Green and open space planning for urban consolidation. A review of the literature and best practice. Issues Paper, 11(2010).*
16. *CABE. (2010). Urban green nation: Building the evidence base. London.*
17. *Can, Z., & Fuyun, T. (2011). Study on Modern Residential Building under the Influence of Chinese Traditional Thinking: Take Vanke Fifth Garden as an Example. Value Engineering, 1.*
18. *CERC. (2013, Nov. 6). ADMS-Urban(World leading software for urban air quality management). Retrieved from CERC-Cambridge Environmental Research Consultant: http://www.cerc.co.uk/environmental-software/ADMS-Urban-model/data.html*
19. *Chiesura, A. (2004). The role of urban parks for the sustainable city. Landscape and urban planning, 68(1), 129-138.*
20. *Cohen, D., Inagami, S., & Finch, B. (2008). The built environment and collective efficacy. Health & place, 14(2), 198-208.*
21. *Council on Tall Buildings and Urban Habitat. (2001). Tall Buildings and Urban Habitat: Cities in the Third Millennium ; 6th World Congress of the Council on Tall Buildings and Urban Habitat. Taylor & Francis.*
22. *Council, M. B. (2006). Green Space Types and Definitions . Retrieved from www.maidstone.gov.uk/pdf/B.Types%20of%20Green%20Space.pdf*
23. *Crystal City homepage. (2013). Retrieved from http://crystalcity.vanke.com/mb.htm*
24. *Dunnnett, N., & Kingsbury, N. (2008). Planting Green Roofs and Living Walls (Vol. 254). Timber Press Portland, OR.*

25. Erickson, D. (2006). *MetroGreen: Connecting Open Space in North American Cities*. Island Press.
26. Groome, D. (1990). "Green corridors": a discussion of a planning concept. *Landscape and Urban Planning*, 19(4), pp. 383–387.
27. Gupta, K., Kumar, P., Pathan, S., & Sharma, K. (2012). *Urban Neighborhood Green Index--A measure of green spaces in urban areas*. *Landscape and Urban Planning*, 105(3), 325-335.
28. Hartig, T., Evans, G. W., Jamner, L. D., Davis, D. S., & Garling, T. (2003). *Tracking restoration in natural and urban field settings*. *Journal of environmental psychology*, 23(2), 109-123.
29. HECK, G. (2003). *The LEED Guidelines: A Framework for the Development of Green Buildings and Sites*. Master thesis in University of Cincinnati.
30. Howard, S. (1902). *Garden Cities of Tomorrow*. Forgotten Books.
31. Huseynov, E. (2011). *Planning of sustainable cities in view of green architecture*. *Procedia Engineering*, 21, 534-542.
32. James, P., Tzoulas, K., Adams, M., Barber, A., Box, J., Breuste, J., . . . and others. (2009). *Towards an integrated understanding of green space in the European built environment*. *Urban Forestry & Urban Greening*, 8(2), 65-75.
33. Jim, C. (2004). *Green-space preservation and allocation for sustainable greening of compact cities*. *Cities*, 21(4), 311-320.
34. Jim, C., & Chen, W. (2006). *Recreation–amenity use and contingent valuation of urban greenspaces in Guangzhou, China*. *Landscape and Urban Planning*, 75(1), 81–96.
35. Johnston, J., & Newton, J. (2004, May). *Building Green :A guide to using plants on roofs, walls and pavements*. Greater London Authority. Retrieved from <http://www.london.gov.uk/>
36. Kellett, J., & W. Rofe, M. (2009). *Creating Active Communities: How Can Open and Public Spaces in Urban and Suburban Environments Support Active Living?* University of South Australia, School of Natural and Built Environments. South Australia: the planning and coordination of active.
37. Larice, M., & Macdonald, E. (2013). *The Urban Design Reader*. Routledge.
38. Leeuwen, E., Nijkamp, P., & de Noro, T. (2010). *THE MULTI-FUNCTIONAL USE OF URBAN GREEN SPACE*. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 8(1-2).

39. *Lenchik, J. (2009, may). A Place To Live, Learn, & Play: Increasing Childhood Physical Activity Through The Built Environment. A thesis for the Degree of Master in WAKE FOREST UNIVERSITY.*
40. *Li, Feng and Wang, Rusong and Paulussen, Juergen and Liu, Xusheng. (2005). Comprehensive concept planning of urban greening based on ecological principles: a case study in Beijing, China. Landscape and Urban Planning, 75(4), 325-336.*
41. *Liu, K., & Bass, B. (2005). Performance of green roof systems. Cool Roofing Symposium (pp. 1-18). Atlanta, GA., U.S.A.: NRC Institute for Research in Construction; National Research Council Canada.*
42. *Low, S., Liu, J., & Wu, P. (2009). Sustainable facilities: Institutional compliance and the Sino-Singapore Tianjin Eco-city Project. Facilities, 27(368 - 386), 368 - 386.*
43. *Mark A. Benedict, E. T. (2006). Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities. Island Press.*
44. *Moll, G., & Young, S. (1992). Growing Greener Cities: A Tree Planting Handbook. University of Minnesota: Living Planet Press.*
45. *Srivastava, R. (2011). Green Roof Design and Practices: A Case Of Delhi. Kent State University, A thesis submitted to the College of Architecture and Environmental Design of Kent State University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Masters of Architecture.*
46. *Stähle, Alexander. (2010). More green space in a denser city: Critical relations between user experience and urban form. Urban Design International, 15(1), 47-67.*
47. *Swanwick, C., Dunnett, N., & Woolley, H. (2003). Nature, role and value of green space in towns and cities: An overview. Built Environment (1978-), 94-106.*
48. *Yeang, K. (2010). Strategies for Designing Our Green Built Environment. International Journal of Sustainable Building Technology and Urban Development, 1(2), 90-94.*