



فصلنامه علمی-تخصصی معماری سبز
سال سوم، شماره ۷، تابستان ۱۳۹۶

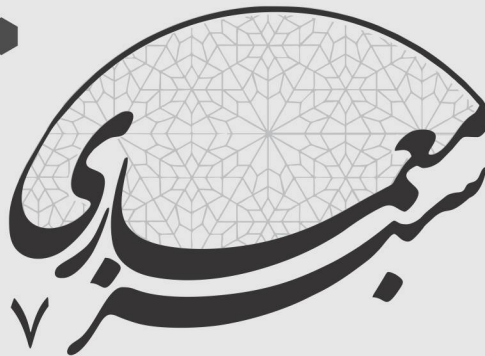
بهره‌گیری از مصالح بومی سنتی به منظور بهینه‌سازی مصرف انرژی
حرارتی ساختمان، نمونه موردی: بافت مسکونی-تاریخی بیلند گناباد
سید مهدی مداحی، محمدحسین عابدی، اعظم صداقت‌مند

بررسی و تحلیل رضایت‌مندی شهروندان از روند تبدیل روستا به شهر؛
نمونه‌موردی: شهر جدید خلیل شهر
الهه صفی جهان‌شاهی، صدیقه راد، مهدی خداداد

مدل R.S.V.P: فرآیند خلاق سنجش تا عمل در طراحی شهری
مسعود علیمردانی، سینا رزاقی اصل، کسری کتاب الهی، محدثه میری

ارزیابی کالبدی فضاهای سبز شهری در شهر اصفهان در دو مقطع زمانی و
ارائه پیشنهاد برای بهبود آن
جواد دیواندری، رومینا حق‌پرست

رفتار پژوهی زندگی شهری در شهرهای معاصر به منظور دستیابی به شهر
پیاده‌مدار: نمونه موردی: طرح مطالعاتی خیابان شهریار، منطقه ۱۱، تهران
عرفان خصم افکن نظام، فرشته نویدی مجد



فصلنامه علمی - تخصصی معماری سبز
سال سوم، شماره ۷، تابستان ۱۳۹۶

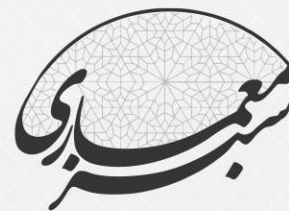
صاحب امتیاز و مدیر مسئول:
امیرحسین یوسفی
سر دبیر: میلاد فتاحی
مدیر داخلی: منیژه ملائی

اعضای شورای علمی نشریه:

جناب آقای دکتر محمدامین خراسانی عضو هیئت علمی دانشگاه تهران
جناب آقای دکتر غلامرضا شاملو عضو هیئت علمی دانشگاه بوعلی سینا همدان
سرکار خانم دکتر سارا مهدی زاده عضو هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد
جناب آقای دکتر تقی حمیدی منش عضو هیئت علمی دانشگاه بوعلی سینا همدان
جناب آقای دکتر حسن دارابی عضو هیئت علمی دانشگاه تهران
جناب آقای دکتر سید محمدحسین آیت اللهی عضو هیئت علمی دانشگاه یزد
جناب آقای دکتر علی بیننده عضو هیئت علمی دانشگاه بوعلی سینا همدان
جناب آقای دکتر حمید میرجانی عضو هیئت علمی دانشگاه یزد
جناب آقای دکتر علی شهابی نژاد عضو هیئت علمی دانشگاه یزد
جناب آقای دکتر محسن عباسی عضو هیئت علمی دانشگاه یزد

تصویر جلد: روستای ماسوله

۰۲۱ ۳۳۲۰۲۴۸۷
۰۲۶ ۳۲۷۲۴۷۸۷
تهران: افسریه ۱۵ متری چهارم، کوچه ۳۸، پلاک ۲۸، واحد ۲
کرج: چهارراه هفت تیر، خیابان لاله ۱، پلاک ۱۴، طبقه همکف



فراخوان پذیرش مقاله

مفهوم توسعه پایدار را می‌توان یک تغییر مهم در فهم رابطه انسان با طبیعت و خود دانست. توسعه پایدار، طراحی پایدار، معماری پایدار و مفاهیمی از این دست با توجه به شعائر نخستین‌شان، حفاظت از محیط‌زیست را با تغییر رویکرد نسبت به طبیعت مورد نظر قرار می‌دهند، ولی آنچه امروزه در محیط ساخته شده به دست انسان معتقد به مفهوم پایداری متجلی می‌شود، نوعی برخورد گسسته از طبیعت است که تنها به حفظ آن جهت بهره‌برداری نسل‌های آینده توجه می‌کند. اگرچه اصول معماری پایدار شامل گستره‌ای وسیع از روش‌های ابتدائی تا پیچیده‌ترین فن‌آوری‌های روز می‌باشد، اما مسأله مناسب بودن روش و مطابقت آن با زمینه‌های اجتماعی و فرهنگی عموم بهره‌برداران همواره به عنوان شاخصه‌ای کلیدی در این حوزه مطرح است.

موضوع معماری و شهرسازی پایدار از مباحث مهم در حوزه شهرسازی و معماری است که نگاه بخش وسیعی از صاحبان ادبیات علمی توسعه شهری و طراحان معماری را به خود جلب کرده است. در کشورما، علی‌رغم فعالیت‌های صورت گرفته در سال‌های اخیر، فقدان تجربیات علمی و پژوهشی که تبیین‌کننده مفاهیم و مباحث این حوزه باشد احساس می‌شود. فصلنامه معماری سبز به دنبال آن است که با گردهم آوردن آرای صاحبان اندیشه و دانش‌گاہیان به توسعه این زمینه در کشور کمک نماید. تحریریه به منظور انتشار گسترده پژوهش‌های روزآمد از اساتید، صاحب‌نظران، مهندسان، دانشجویان، کارشناسان، پژوهش‌گران و علاقه‌مندان علوم مهندسی، دعوت می‌کند تا با ارائه مقالات علمی ارزشمند خود، از طریق وبسایت نشریه به نشانی www.greenarchitecture.ir ضمن مشارکت فعال به غنای این نشریه کمک نمایند.

برای ارسال مقاله به نشریه در وبسایت نشریه ثبت‌نام نموده و با ورود به پنل کاربری، مقاله خود را ثبت کنید. پس از بررسی اولیه و داوری علمی از طرف تحریریه جهت انتشار مقاله با نویسنده مسئول تماس گرفته می‌شود.

موضوعات فصلنامه معماری سبز:

- معماری و شهرسازی پایدار
- آموزش معماری و شهرسازی
- طراحی معماری و مطالعات وابسته
- معماری و شهرسازی ایرانی، اسلامی
- معماری، پایداری فرهنگی و اجتماعی
- نقش محیط‌زیست و اقلیم در معماری و شهرسازی
- بهره‌گیری از فناوری‌های نوین در معماری و شهرسازی

فهرست مقالات

صفحه	عنوان مقاله
۱	بهره‌گیری از مصالح بومی سنتی به منظور بهینه‌سازی مصرف انرژی حرارتی ساختمان، نمونه موردی: بافت مسکونی-تاریخی بیلند گناباد سید مهدی مداحی، محمدحسین عابدی، اعظم صداقت‌مند
۲۱	بررسی و تحلیل رضایتمندی شهروندان از روند تبدیل روستا به شهر؛ نمونه‌موردی: شهر جدید خلیل شهر الهی صفی جهانشاهی، صدیقه راد، مهدی خداداد
۳۵	مدل R.S.V.P: فرآیند خلاق سنجش تا عمل در طراحی شهری مسعود علیمردانی، سینا رزاقی اصل، کسری کتاب‌اللهی، محدثه میری
۴۷	ارزیابی کالبدی فضاهای سبز شهری در شهر اصفهان در دو مقطع زمانی و ارائه‌ی پیشنهاد برای بهبود آن جواد دیواندری، رومینا حق‌پرست
۵۷	رفتارپژوهی «زندگی شهری» در شهرهای معاصر به منظور دستیابی به شهر پیاده‌مدار؛ نمونه‌موردی: طرح مطالعاتی خیابان شهریار، منطقه ۱۱، تهران عرفان خصم افکن نظام، فرشته نویدی مجد

بهره‌گیری از مصالح بومی-سنتی به منظور بهینه‌سازی مصرف انرژی حرارتی ساختمان، نمونه موردی: بافت مسکونی-تاریخی بیلند گناباد

سید مهدی مداحی^۱، محمدحسین عابدی^۲، اعظم صداقت‌مند^{۳*}

۱- استادیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشکده فنی مهندسی، موسسه آموزش عالی خاوران، مشهد

۲- هیئت علمی گروه معماری، دانشکده فنی مهندسی، موسسه آموزش عالی شمس، گنبد کاووس

۳- کارشناسی ارشد معماری، دانشکده فنی مهندسی، موسسه آموزش عالی شمس، گنبد کاووس

AZ.sedaghatmand@gmail.com

چکیده

مصرف بیش از حد انرژی‌های فسیلی موجب گرم شدن زمین و خسارات جبران ناپذیری بر محیط زیست جهان شده است. با این فرض که معماری بومی کمترین اثر مخرب را بر اکوسیستم و محیط زیست دارد. و معماری بدون توجه به اقلیم و شرایط بومی مشکلات خاصی را برای ساکنین بناها بوجود آورده است. این پژوهش با رویکرد بهره‌گیری از مصالح بومی (خشت) سعی در بهینه‌سازی مصرف انرژی دارد و در این راستا به بررسی نمونه‌های یکسان (بلحاظ موقعیتی و کاربران) در محیط بومی گرم و بیابانی (گناباد) با مصالح مصرفی متفاوت پرداخته است (نمونه اول خشت، نمونه دوم آجر و نمونه سوم خشت بهینه) تا به استناد نتایج حاصله بهینه‌سازی انرژی با بومی‌سازی به وسیله نرم افزار دیزاین بیلدر اثبات شود. این پژوهش با روش ترکیبی انجام شده است و بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای، اسنادی به جمع‌آوری اطلاعات پرداخته و در پایان با بررسی نمونه‌ها در نرم افزار دیزاین بیلدر لایسنس ۴,۲,۰,۰۵۴ نتیجه مقایسه سه نمونه به اختصار بصورت زیر حاصل شده است:

نمونه اول و دوم: در نمونه دوم (مصالح غیربومی) (kwh) ۱۴,۵٪ افزایش مصرف انرژی سرمایشی و (kwh) ۲۱,۹۶٪ افزایش مصرف انرژی گرمایشی وجود دارد.

نمونه اول و سوم: اختلاف مصرف در ساختمان با خشت قدیم و خشت پیشنهادی در انرژی سرمایشی (kwh) ۹,۸٪ و گرمایشی (kwh) ۱۷,۳٪ می باشد.

نمونه دوم و سوم: اختلاف مصرف در ساختمان غیربومی با نمونه پیشنهادی در انرژی سرمایشی (kwh) ۲۳٪ و گرمایشی (kwh) ۳۵,۵٪ می باشد. بنابر نتایج پیشنهاد می‌شود با کاربرد مصالح بومی ساختمان‌سازی آتی به بهینه‌سازی انرژی که هم صرفه اقتصادی دارد و هم در این بحران انرژی، کاهش مصرف سوخت فسیلی را، بیانجامد.

واژگان کلیدی: بهینه‌سازی، مصالح بومی، اکوسیستم، دیزاین بیلدر

*- برگرفته از رساله کارشناسی ارشد با عنوان: بهسازی بافت مسکونی بومی-تاریخی بیلند گناباد با بهره‌گیری از مصالح بومی (خشت) با رویکرد بهینه‌سازی مصرف انرژی

۱- مقدمه

امروزه آشکار شده است که خشت از بهترین مصالح برای اقلیم های گرم و خشک است و در بسیاری کشورها چون آمریکا و برخی کشورهای صنعتی اروپا بازگشت به معماری سنتی و بومی آغاز شده است. در کشور فرانسه کاهگل پیش ساخته شده را به عنوان عایق حرارتی در برخی از ساختمانها استفاده می کنند. دلیل این مسأله هم مزایای خشت است، مثل عدم تأثیر منفی بر محیط زیست، مقرون به صرفه بودن آن و آسیب کمتری که این نوع مصالح در هنگام زلزله و تخریب بناها به انسان وارد می کنند (اقتباس از: مسرت، ۱۳۹۴، ص ۱۷). توسعه پایدار و بومی بودن ساختمان، اصول مهمی هستند که رابطه مستقیمی با بهینه سازی مصرف انرژی دارند. به نوعی هماهنگی با عوامل طبیعی، سازگاری با اقلیم و صرفه جویی در مصرف انرژی است (بهرام زاده، ۱۳۸۲) (الیاد، ۱۳۷۲). از آنجا که همواره سیر طراحی معماری سنتی در راستای کشف طبیعت و ساختن بناهایی با کمترین مصرف انرژی بوده در نتیجه خشت به عنوان کاربردی ترین مصالح مصرفی به دلیل خصوصیات فیزیکی و کالبدی اش در معماری سنتی مناطق گرم و خشک می تواند ما را برای رسیدن به هدف کاهش مصرف و اتلاف انرژی نزدیک سازد. "ظرفیت حرارتی بالا و تأخیر حرارتی ۷ ساعته خشت گواهی بر این مدعاست" (سهیلی وند، هژیر، صمدیان، ۱۳۸۹).

جنبه مهم طراحی، ایجاد فضا با بازگشت به معماری بومی و توجه به انرژی مصرفی می باشد، به نوعی آشتی با آنچه سازگار با اقلیم منطقه است. بهینه سازی با کاربرد خشت در مقایسه انجام شده با ساختمانهای امروزی ساخته شده بدون توجه به مصالح بومی در منطقه، میتوان به این مهم یقین داشت که محیط و طبیعت معمولاً مواد و مصالح مورد نیاز و سازگار با اقلیم را در اختیار انسان قرار می دهد.

در راستای این پژوهش رسیدن به پاسخ سؤالات زیر مدنظر است:

الف: چگونه با مصالح بومی (خشت) در این منطقه می توان به بهینه سازی مصرف انرژی دست یافت؟

ب: چه اختلافی در میزان مصرف انرژی مصالح بومی و غیر بومی وجود دارد؟

ج: بهینه سازی مصالح بومی آیا تأثیر مثبتی بر روند کاهش مصرف انرژی خواهد داشت؟

۲- تاریخچه

خود بسندگی و تکیه بر مصالح بوم آورد یکی از ۵ اصل معماری ایرانی می باشد. خشت از جمله مصالح بومی و اقلیمی با میزان دسترسی بسیار بالا در مناطق گرم و خشک ایران می باشد. تأثیر اقلیم را می توان در تمام تارو پود معماری در طراحی شهری و عناصر معماری دید. تنها فاکتور جرم حرارتی که به دلیل استفاده از مصالح خاصی مثل خشت و کاهگل با ضخامتهای زیاد در اینگونه بناهاست، به میزان بسیار زیادی در کاهش بار حرارتی در بنا موثر بوده و بازده تأسیسات مورد نیاز را تا حد چشمگیری در زمان احیاء کاهش خواهد داد (اسماعیلی، قلعه نوی) (مرتضوی، میرزاده، ۱۳۹۲)

بسیاری از کسانی که در زمینه معماری سنتی ایران و مصالح بومی صاحب نظرند با توجه به اصل مهم بوم آورد بودن مصالح در معماری سنتی خشت را به عنوان در دسترس ترین و پرکاربردترین مصالح بوم آورد در اقلیم گرم و خشک مطرح نموده اند (پیرنیا، ۱۳۸۶؛ سهیلی وند، ۱۳۸۹؛ زمرشیدی، ۱۳۸۴). در این میان بعضی به مقایسه حرارت داخلی و خارج خشت و سایر مصالح پرداخته و در نهایت راهکارهایی برای مقاوم سازی سازه های خشتی ارائه داده اند (مرتضوی، میرزاده، ۱۳۹۲- طاهباز، خلیلیان). با در نظر گرفتن عوامل محیطی، معیارها و اصولی را برای ساخت بنا از نظر فرم پلان، رنگ و نوع مصالح مطرح نموده اند تا از حداکثر انرژی های قابل تجدید بهره برداری شود. (غضنفرپور، ۱۳۷۴- افشاری، تقوایی، ۱۳۹۲). در بسیاری از پژوهش ها به سازگاری یا ناسازگاری مصالح با محیط و بحران انرژی حاصل از آن اشاره شده است و یا گروهی معماری بومی را نمونه یک معماری پایدار و الگوی مناسب جهت پایداری مطرح نموده اند. (ثقفی، ساعدسمیعی، ۱۳۷۱- سفلائی، ۱۳۸۲- مجتهدزاده، پولادی).

۳- مبانی نظری

۳-۱- مقدمه ای بر مصرف انرژی

شرایط محیط زیست انسان ها تاثیر زیادی بر تمام شئون زندگی آنها دارد و با توجه به اینکه بخش عمده زندگی ما در داخل ساختمانها میگذرد، ایجاد شرایط مطلوب زیست محیطی در داخل ساختمانها از اهمیت خاصی برخوردار می باشد. از مهمترین شرایط داخلی ساختمان ها تهیه گرمایش و سرمایش و تهویه مطبوع مناسب با توجه به نوع فعالیت انسانها است. واضح است این شرایط هر چه مطلوب تر و کاملتر باشد هزینه و انرژی زیادی مصرف خواهد کرد.

نخستین مصارف انرژی بشر برای گرم کردن و حفاظت از خود و بعدها نیز برای پخت و پز و حمل و نقل بوده است. "امروزه عملکرد ساختمانها بطور غیر مستقیم حدود ۱,۲ مصرف انرژی مورد استفاده کشورهای مختلف را شامل می گردد. بیش از نصف انرژی مصرف شده در ساختمانها برای گرمایش و سرمایش و معادل ۱۰ درصد آن برای روشنایی و بقیه آن برای سایر مصارف انرژی بکار می رود." پوشش ساختمان که در حقیقت یک پوسته متخلخل است که انرژی، نور، گازها و بخار آب را بین دو طرف خود یعنی ساختمان و محیط اطراف مبادله می کند تعیین کننده اثر شرایط محلی بر ساکنین ساختمان است. این پوشش "در نمودار مشخصات هوا منطقه آسایش، حدود دمای هوا در فصول مختلف را بین ۲۰ تا ۲۷ درجه سانتیگراد (که از حداقل ۱۸ درجه در مناطق سردسیر تا حداکثر ۲۸ درجه در مناطق گرمسیر قابل گسترش می باشد) و حدود رطوبت نسبی را بین ۲۰ تا ۷۰ درصد نشان می دهد. مناسب تر این است در زمستان به حداقل دما و در تابستان به حداکثر دمای آسایش برسیم. در مورد رطوبت نسبی نیز بهتر است هوای محیط را در اقلیم خشک به حدود ۲۰ تا ۴۰ درصد و در مناطق و اقلیم مرطوب به حدود ۵۰ تا ۷۰ درصد رطوبت نسبی برسانیم." در بکارگیری اصول بهینه سازی مصرف انرژی بهتر است که ابتدا آن دسته از فرصتهای بهینه سازی بکار بسته شوند که هزینه ای در بر ندارند و یا دارای هزینه اندکی هستند و سپس اقدام به فرصتهایی با هزینه متوسط و زیاد به عمل آید (اقتباس از: حاج سقطی). بنابراین ساختمان باید به نوعی طراحی و از مصالحی ساخته شود که در دسترس و قابل اجراء بوده و از دوام کافی برخوردار باشد، ضمن اینکه شرایط دشوار اقلیمی را تا حد امکان تعدیل نموده و از مصرف بی رویه انرژی های فسیلی برای مقابله با آن شرایط، جلوگیری کند. هر قدر دما و رطوبت هوای خارج نسبت به منطقه آسایش اختلاف بیشتری داشته باشد، نقش جداره حساستر می شود. بنابراین باید انتخاب مصالح و جزئیات اجرایی با دقت بیشتری صورت گیرد (اقتباس از: طاهباز). "معماری جدید باید حتماً از مصالح رایج در محل استفاده نماید و محدودیت های اقلیم را به دقت در نظر گیرد" (دیبا و یقینی، ۱۳۷۲، ۲۴).

۳-۲- معماری اقلیمی

"معماری اقلیمی همان طراحی ساختمان است که در آن آسایش انسان فدای زیبایی ساختمان نشود و دانشی است که شیوه استفاده از عناصر اقلیمی در جهت طراحی اصولی ساختمان را امکان پذیر می سازد" (رزم، دیزاوندی، بخارائی نژاد، زمانی، ۱۳۹۱).

۳-۲-۱- معماری منطقه گرم و خشک

در اقلیم گرم و خشک، زمستان بسیار سرد و تابستان بسیار گرم است، لذا ساختمان باید جهت مقابله با هر دو معضل طراحی شود و چنانچه پیشتر بیان شد گناباد دارای چنین اقلیمی است. معماری مسکن بسیاری از شهرهای فلات مرکزی دارای معماری درون گرا هماهنگ با این نوع اقلیم می باشند.

در اقلیم بسیار گرم ساختمان باید به گونه ای طراحی شود که حرارت خارج را به خود جذب نکند، به ویژه حرارتی که توسط اشعه مستقیم آفتاب تولید می شود. ضخامت بام و یا دو جداره بودن آن نیز بهتر می تواند حرارت داخلی را از افراط و تفریط حفظ کند. جنس این گونه بامها بهتر است از مواد گلین (کاه گل) باشد زیرا حرارت ناشی از تابش شدید خورشید در سطح آنها متراکم

می شود و کمتر نفوذ می کند. استفاده از دیوارهای ضخیم یا دولایه و یا دیوارهای عایق حرارت از دیگر موارد کنترل دمای اینگونه بناهاست.

مصالص ساختمانی در هر شرایط آب و هوایی به نوعی عمل میکند، به طوری که در آب و هوای گرم و خشک نوع مصالح به کار رفته در میزان راحتی ساکنان در ساختمان تأثیر زیادی دارد. در این اقلیم (منظور اقلیم شهر گناباد است) مصالح ساختمانی به نحوی باید انتخاب شوند که در مقابل گرما مقاومت فراوانی داشته و از ظرفیت حرارتی بالایی برخوردار باشند. از جمله مصالحی که سازندگان بنا از آن استفاده می کنند گل و مشتقات آن است ضخامت دیوارها باید به گونه ای باشد که بتواند در مقابل تابش طولانی نور خورشید مقاومت کند، همچنین رنگ مصالح به کار برده شده در بنا بایستی روشن باشد تا بتواند مقدار زیادی از انرژی خورشید را منعکس نماید، رنگ روشن خاک بهترین رنگ مصالح انتخابی در منطقه گرم و خشک است (خدابخشی، مفیدی). جداره های مختلف می توانند زمانهای تأخیر متفاوتی داشته باشند که انتخاب آن به شرایط آب و هوایی و جهت استقرار جداره بستگی دارد. به عنوان مثال در شرایط گرم جداره های رو به شرق چنانچه دارای زمان تأخیر کم حدود ۴-۵ ساعت باشد، انتقال حرارت در اوج گرمای بعد از ظهر صورت می گیرد، در حالیکه چنین جداره ای با زمان تأخیر زیاد حدود ۱۴-۸ ساعت، گرما را تقریباً بعد از غروب آفتاب که هوای بیرون خنک شده است به داخل هدایت می کند. جداره های ساختمانی سبک نظیر جداره های چوبی یا متخلخل دارای زمان تأخیر کم حدود صفر تا ۵ ساعت و جداره های سنگین نظیر خاک، آجر، بتن، خشت دارای زمان تأخیر زیاد حدود ۶ تا ۱۴ ساعت و یا بیشتر هستند (طاهباز).

۳-۳ مصالح بومی

۳-۳-۱ خشت

خانه های گلی در تبادل حرارتی با محیط اطراف خود عایق خوب و مناسبی محسوب می گردد و با ترکیب آن با مواد دیگر عایق ضد رطوبت مفیدی حاصل می شود. شاید بتوان "معماری با خاک" را جزئی از معماری بومی به حساب آورد زیرا در هرمنطقه از جهان از خاک بر حسب شرایط اقلیمی و آب و هوایی استفاده نموده اند. توجه به این نوع معماری در عصر حاضر، که عصر بحران انرژی نام گرفته، گامی است در جهت صرفه جویی در مصرف انرژی و بازگشت به فرهنگ بومی و منطقه ای. خشت (خشت خام)، گل ورز داده شده ای است که سپس شکل گرفته و خشک شده است. خشت در هزاره چهارم قبل از میلاد به صورت دست ساز و معمولاً با شکلهایی نامنظم مانند سیگار برگ تهیه می شده است (دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، ۱۳۸۷ ص ۲۹).

شاید برخی بر این تصور باشند که این نوع معماری تنها برای ساخت خانه های فقیرانه و محقر به کار گرفته می شود و بناهای گلی نمی توانند از استحکام و پایداری لازم برخوردار باشند اما با ارائه مثالهایی چون دیوار چین و باروهای عظیم دفاعی که در قرن ۱۲ در اطراف بسیاری از شهرهای جنوب اروپا، آفریقا و خاورمیانه بنا گشته اند، بر پایداری و استواری و ماندگاری این نوع معماری تأکید کرد. "معماری با خاک"، معماری است منطبق با فرهنگ و اقلیم. به سبب فرهنگها و اقلیم های متفاوت از روشها و فنون متفاوتی در معماری با خاک بهره گرفته شده است و بنابراین کمتر شباهتی را می توان در آثار معماری گلی آنها مشاهده کرد. اما به طور کلی می توان به دو روش "چینه گلی" و "ساخت با آدب" (خشت کاهگل) اشاره نمود.

با تأملی در معماری کویر به این نتیجه خواهیم رسید که خشت جزء لاینفک آن به حساب می آید. خانههایی با دیوارهای قطور خشتی که به عنوان عایق حرارتی و برودتی عمل می کنند، در تابستان هوایی مطبوع و در زمستان هوایی گرم خواهند داشت. آجر با معماری کویر غریبه است. خانههایی که به هوس صاحبخانه بر خلاف خانههای معمولی با آجر ساخته شده اند، هر دو این آب و هواها یعنی هوای تابستانی و زمستانی قابل تحمل نیستند؛ به دیوار این خانه ها در تابستان حتی نمی توان نزدیک شد. مسئله دیگر شوره است که بطور کلی آجر را پوک خواهد کرد (نورتقانی، رحیمی ۱۳۹۳).

۳-۳-۲ مزایای خشت

آلودگی محیط زیست ایجاد نمی کند، همسازی با طبیعت، بوم آورد (خودبسنده) (مسرت، ۱۳۹۴، ص ۱۱۷) ارزان است، ذخیره جرم حرارتی، خواص انتقال حرارتی بهینه برای گرمایش زمستانی و سرمایش تابستانی دارد، از آنجا که خاک مناسب برای ساخت و ساز در اکثر مناطق مسکونی جهان وجود دارد، تولید خشت تنها ۱ درصد از انرژی مورد نیاز برای تولید آجر یا سیمان پرتلند را لازم دارد، انتقال صوتی بسیار کم است، خاک می تواند برقراری تعادل رطوبتی در داخل ساختمان را بهتر از هر مصالح ساختمانی سنتی دیگری انجام دهد، خشت غیر سمی است. یکی از خصوصیات ویژه خشت آن است که می توان آن را در ابعاد مدولار تولید کرد. ملات چسباننده آن، یعنی گل (به ضخامت ۱،۲ تا ۲/۵ سانتیمتر) به سرعت خشک می شود. سرعت اجرای آن در مقایسه با چینه یا خاک کوبیده بیشتر است (ویسه، خداپنده، حکاکی فرد، طهماسبی ۱۳۸۸). برجسته ترین ویژگی فیزیکی خشت در بین دیگر مصالح شکل پذیری و قابلیت درآمدن به گونه های مختلف است. همچنین رنگ روشن خشت، دلیل دیگری بر بازتاب اشعه ی سوزان خورشید است (معماریان غلامحسین، ۱۳۷۳، ص ۲۶۹).

۳-۳-۳ معایب خشت

وزن زیاد، کمی مقاومت خشک و تر، ضعف در برابر آب، جمع شدگی و انقباض خشک همراه با ترک، حساسیت نسبت به میزان تراکم حین ساخت و رطوبت اولیه، کم دوام در حمل و نقل و ضعف ناشی از ناهمگونی در ابعاد، پوسته شدن و پودره شدن (مقررات ملی ساختمان ۱۳۸۷، ص ۲۹ و ۳۰) از هم پاشیدگی به علت نوسانات حرارت در طی شبانه روز که عموماً در نواحی سایه گیر بنا مشاهده می شود. شوره زنی ناشی از وجود نمک های محلول در ساختار خشت که معمولاً زمان قرارگیری خشت در مجاورت رطوبت، محقق می گردد. و خورده شدگی که با نفوذ موریانه در نمونه های خشتی الیاف دار (خصوصاً نمونه های دارای الیاف کاه) بروز می یابد. که برای جلوگیری از نفوذ حشرات و حیوانات موذی الیاف خارشتر و یا مخلوط گچ و خاک و شفته آهکی به کار می رفته است (مسرت ۱۳۹۴، ص ۱۳۲).

۳-۳-۴ شکل خشت

خشت ها معمولاً به اشکال مکعب مستطیلی ساخته می شوند. حجم معمول آن ها $20 \times 20 \times 5$ (cm³) می باشد. نصف یک خشت را یک زاو و یا همان آجر گویند. یک چهارم یک خشت را نیز یک نیمه می نامند (دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان ۱۳۸۷ ص ۲۹ و ۳۰).

۴- بررسی پارامترها

در این پژوهش سعی شده است آسایش یا عدم آسایش انسان با استفاده از نرم افزار دیزاین بیلدر ورژن ۴،۲،۰،۰۵۴ ، ۲۰۰۰-۲۰۱۴ ارزیابی شود. نتایج حاصل از این مقاله نشان می دهد که با زنده سازی دوباره معماری سنتی ایران در گناباد، با تکیه بر منابع طبیعی انرژی و مصالح بومی تثبیت یافته می توان در کاهش مصرف انرژی حرکتی قابل توجه نمود. از آنجا که مصرف انرژی برای برقرارکردن شرایط آسایش در ساختمانها زیاد می باشد. بنابراین، راههای کاهش مصرف و یا ذخیره آن ضروری می باشد. در این راستا با استفاده از نرم افزار دیزاین بیلدر ابتدا مصرف انرژی برای یک نمونه ۱۲۸x متری مسکونی واقع در بیلند گناباد، ساخته شده به سبک سنتی و مصالح بومی محاسبه شده و در مرحله بعد همان نمونه با شرایط مشابه با مصالح غیربومی که امروزه اجرا می شود مورد محاسبه قرار گرفته و در مرحله سوم نمونه ای با شرایط مشابه اما با مصالح پیشنهاد شده و هر سه نمونه بلحاظ بهینه شدن مصرف مقایسه می شود و در نهایت آنچه مطلوب است طرحی جدید همخوان با معماری بومی ارائه شده با کاربرد خشت تثبیت شده به لحاظ کاهش مصرف انرژی می باشد.

۱-۴ تعاریف و داده های مربوطه

۱-۱-۴ قابلیت هدایت حرارتی

مقدار حرارتی که در یک ثانیه از یک مترمربع عنصری همگن به ضخامت یک متر، در حالت پایدار می گذرد، در زمانی که اختلاف دمای دو سطح طرفین عنصر برابر یک درجه کلوین است. واحد ضریب هدایت حرارت $[w/m.k]$ است (مبحث ۱۹ مقررات ملی، ص ۸).

۲-۱-۴ ظرفیت گرمایی

ظرفیت به وزن مخصوص و گرمای ویژه آنها بستگی دارد. هرچه وزن مخصوص یک جسم بیشتر باشد، ظرفیت حرارتی آن بیشتر است. ظرفیت حرارتی دیوارها نیز به ضخامت، فشردگی و گرمای ویژه مصالح آنها بستگی دارد. نکته: هر چه ظرفیت حرارتی یک دیوار بیشتر باشد گرمای خارجی با سرعت کمتری به داخل راه می یابد و در نتیجه تأخیر بیشتری در زمان رسیدن سطوح داخلی به حداکثر دمای خود نسبت به سطوح خارجی روی می دهد. نکته: هر چقدر ظرفیت و مقاومت حرارتی بیشتر شود نوسان سطوح داخلی کمتر می شود. برای کاهش دادن تغییرات دمای هوای داخلی باید ظرفیت حرارتی افزایش یابد (اسکندری، ص ۲۹).

۳-۱-۴ مقاومت حرارتی

نسبت ضخامت لایه به ضریب هدایت حرارتی آن. مقاومت حرارتی جدار متشکل از چندلایه مساوی با مجموع مقاومت های هر یک از لایه هاست. مقاومت حرارتی مشخص کننده قابلیت عایق بودن یک یا چند لایه از پوسته یا کل پوسته از نظر حرارتی است. مقاوت حرارتی با R نمایانده می شود و واحد آن $[M2K/W]$ است (ص ۱۱ مبحث ۱۹ مقررات ملی). ارتباط مستقیمی با هدایت حرارت دارد. مقاومتی است که دیوار در برابر انتقال حرارت از یک سمت به سمت دیگرش ایجاد می کند. نکته: هر چه ضریب هدایت حرارتی یک دیوار کمتر باشد مقاومت حرارتی آن بیشتر است و در نتیجه مقدار گرمای انتقال یافته از آن دیوار کمتر است (اسکندری، ص ۲۹).

۴-۱-۴ داده های آب و هوایی مورد استفاده گناباد

دماهای مورد استفاده جهت تحلیل نمونه های مورد بررسی در نرم افزار دیزاین بیلدر دماهای موجود طبق آمار بیست ساله ایستگاه سینوپتیک می باشد که برای هر شهری بصورت مجزا موجود بوده و در قسمت مربوط به تنظیمات دما در نرم افزار طبق آن شهر باید تغییرات اعمال و این دماها لحاظ گردد که در این پروژه گناباد مدنظر بوده است.

جدول ۱- میانگین دمای ماهانه گناباد

دسامبر	نوامبر	اکتبر	سپتامبر	آگوست	جولای	ژوئیه	می	آوریل	مارس	فوریه	ژانویه	ماه های سال
۱۸،۶	۲۱،۹	۲۴،۳	۲۵،۲	۲۴،۳	۲۱،۹	۱۸،۶	۱۵،۲	۱۲،۸	۱۱،۹	۱۲،۸	۱۵،۲	میانگین دمای هوای ماهانه

۲-۴-۲ مدل اولیه خانه

۱-۲-۴ ویژگی های بنای قدیمی

ساخت اولیه خانه ها در منطقه از خشت و گل بصورت یک طبقه بوده است با دیوارهایی حجیم که نمای خارجی با اندود کاه گل پوشش داده می شد و در سمت داخل بطور معمول از گچ استفاده می کردند. سقف اتاقها در ارتفاعی حدود ۴ متر یا بیش از آن ساخته می شد تا با انتقال گرمای هوا در تابستان به بالا از طاقت فرسا شدن محیط جلوگیری کند. سقفها در بسیاری موارد

ضخیم و در قسمتهایی بحالت گنبدی و در کل پوشش شده با کاه گل می باشد. برای جلوگیری از سنگینی بیش از حد دیوارها در قسمتهایی با ایجاد طاقچه هایی با قوس در بالا از حجم دیوار کاسته شده که به نوعی هم برای تزیین داخلی کاربرد داشته است و هم فضایی برای قراردادن اشیا و ظروف بوده است. پنجره هایی کوچک برای ورود نور و هوا در حجم کوچک ساخته می شد تا در حین ورود نور از ورود سرما و گرما هم جلوگیری شود.



شکل ۲- سقف از خارج- خانه خواجه بیدختی موجود در منطقه (میراث فرهنگی گناباد)



شکل ۱- ایجاد طاقچه های دیواری- خانه موجود خواجه بیدختی (میراث فرهنگی گناباد)

دیوارهای خارجی این بناها نیز از خشت و گل بوده است با نمایی از کاهگل که گاه آنرا تزیینات می کردند و یا بعلت انعطاف پذیری در ابتدای اجرا نقوشی را بر آن حک می کردند. البته این کاهگل به مرور زمان در اثر فرسایش نیاز به بازسازی دارد که این بازسازی بعلت موجود بودن و در دسترس و ارزان بودن مصالح مورد نظر (کاه+گل که از خاک موجود در منطقه می باشد) کار دشواری نیست.



شکل ۴- خانه قوامی موجود در منطقه (میراث فرهنگی گناباد)



شکل ۳- تزیینات دیوار حیاط- خانه شریعت موجود در منطقه (میراث فرهنگی گناباد)

۳-۴ پارامترهای طراحی

آنچه در این پروژه مدنظر است بهینه سازی مصرف انرژی با کاربرد مصالح بومی چون خشت می باشد. بنابراین سه طرح مجزا مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت و در نهایت مقایسه شد که در زیر به لحاظ مشخصات ساختمانی ارائه می شود.

جدول ۲- مشخصات ساختمان بومی در گذشته (نگارنده)

مشخصات در نظر گرفته شده	مصالح دیوار از خارج به داخل	ضخامت دیوار	ارتفاع کف تا کف	پوشش بام	مصالح کف محوطه	تعداد پنجره در سطح برابر	ابعاد پنجره	جهت استقرار ساختمان
توضیحات	کاهگل+خشت+گچ	۳۰ تا ۶۰ cm	۴/۵ تا ۶/۵ m	کاهگل+ خاک رس	خشت و گل	۲ عدد	m2(۱,۲x۱)	شمالی- جنوبی

جدول ۳- مشخصات ساختمان اجراشده امروزی (نگارنده)

مشخصات در نظر گرفته شده	مصالص دیوار از خارج به داخل	ضخامت دیوار	ارتفاع کف تا کف	پوشش بام	مصالص کف محوطه	تعداد پنجره در سطح برابر	ابعاد پنجره	جهت استقرار ساختمان
توضیحات	آجر+سیمان	۳۰ cm	۳/۵ m	قیر، ایزوگام	موزاییک	۴ عدد	۱,۷x۱,۲ (m2)	متغیر

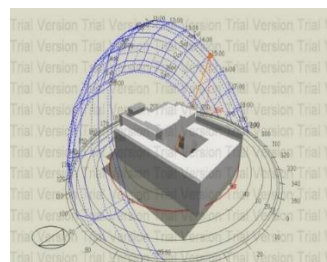
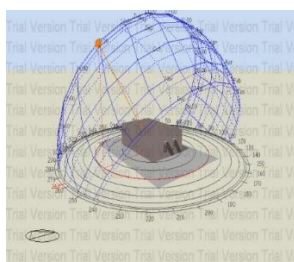
جدول ۴- مشخصات ساختمان پیشنهادی (نگارنده)

مشخصات در نظر گرفته شده	مصالص دیوار از خارج به داخل	ضخامت دیوار	ارتفاع کف تا کف	پوشش بام	مصالص کف محوطه	تعداد پنجره در سطح برابر	ابعاد پنجره	جهت استقرار ساختمان
توضیحات	کاهگل+خشت تثبیت شده با سیمان یا خاکستر+گچ	۳۰ cm	۴ m	کاهگل+ خاک رس	خشت و گل	۲ عدد	۱,۵x۱ (m2)	شمالی- جنوبی

۵- نمونه های تحلیل شده

۱-۵ مورد اول، طرح براساس مصالح بومی

برای محاسبه در نرم افزار دیزاین بیلدر بعد از ترسیم کار بحالت سه بعدی باید تمام موارد دخیل در اسایش حرارتی برای نرم افزار تعریف شود که در ابتدا به مورد اول یعنی نمونه ای که طبق شرایط گذشته تحلیل شده است می پردازیم.



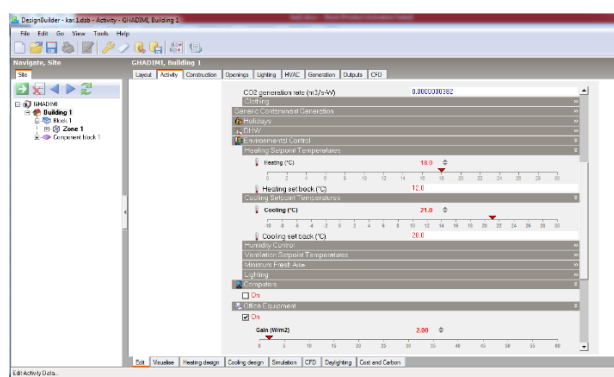
شکل ۵- سه بعدی خانه قدیمی بهلول وضع موجود در نرم افزار

شکل ۶- سه بعدی نمونه ۸۱۲x (نگارنده)

(نگارنده)

جهت انجام مقایسه دقیق تر دو مکان باید به لحاظ آیتم های مختلف (مساحت، ارتفاع، تعداد و جهت پنجره) و سایر موارد یکسان لحاظ گردند سپس به بررسی آیتم مورد نظر که در این پروژه مصالح مصرفی می باشد پرداخت. بدین منظور نمونه ۱۲۸x با شرایط یکسان در نظر گرفته شده است.

دمای نقطه گرمایش برای زمستان ۱۸ در نظر گرفته شده است. (طبق ایستگاه هواشناسی سینوپتیک پایه درجه روز گرمایش برای گناباد ۱۸ می باشد). دمای نقطه روز سرمایش برای تابستان ۲۱ در نظر گرفته شده است. (بر مبنای ایستگاه سینوپتیک). نکته اینکه هرچه نقطه گرمایش کمتر و سرمایش بیشتر باشد انرژی کمتری استفاده می شود.



شکل ۷- دماهای مربوط به نقطه گرمایش و سرمایش (نگارنده)

جدول ۵- دیوار خارجی در نمونه اول (نگارنده)

تعداد لایه	۴ لایه	ضخامت دیوار	۴۰ Cm
لایه ها از خارج به داخل به تفکیک	ضخامت لایه	مقاومت حرارتی (مبحث ۱۹)	
کاهگل	4.5 cm	0.037	
خشت	30 cm	0.27	
کاهگل	4.5 cm	0.037	
گچ	1 cm	0.017	

جدول ۶- سقف در نمونه اول (نگارنده)

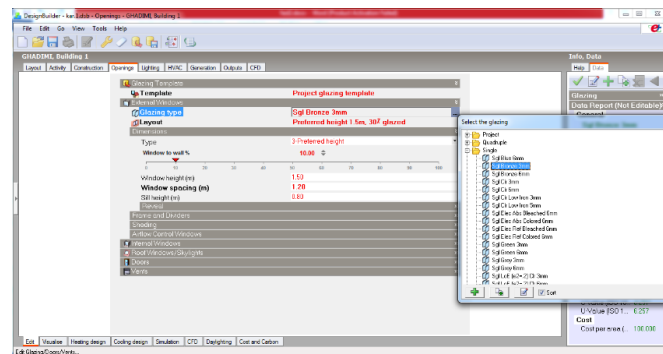
تعداد لایه	۶ لایه	ضخامت سقف	۵۰ Cm
لایه ها از خارج به داخل به تفکیک	ضخامت لایه	مقاومت حرارتی (مبحث ۱۹)	
کاهگل	5 cm	0.041	
خاک رس	4 cm	0.027	
خشت	25 cm	0.23	
چوب	10 cm	0.67	
کاهگل	5 cm	0.041	
گچ	1 cm	0.017	

جدول ۷- دیوار داخلی در نمونه اول (نگارنده)

تعداد لایه	۵ لایه	ضخامت سقف	۲۰ Cm
لایه ها از خارج به داخل به تفکیک	ضخامت لایه	مقاومت حرارتی (مبحث ۱۹)	
گچ	1 cm	0.017	
کاهگل	2 cm	0.016	
خشت	14 cm	0.13	
کاهگل	2 cm	0.016	
گچ	1 cm	0.017	

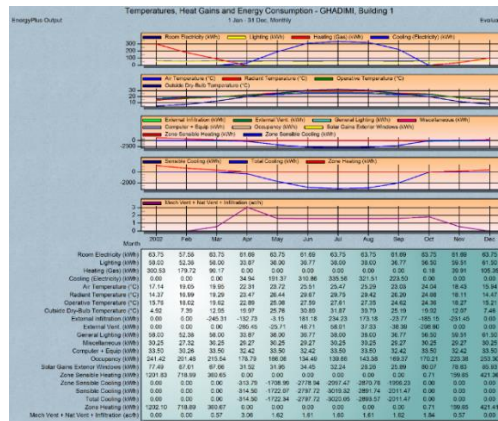
مقاومت حرارتی تمام مصالح در بالا با استناد به مبحث ۱۹ مقررات ملی آورده شده است و یا از طریق هدایت حرارتی استخراج شده است. از طریق نسبت ضخامت دیوار به هدایت حرارتی مصالح مزبور (راهنمای مبحث ۱۹ صرفه جویی در مصرف انرژی، ص ۹۷). مورد بعدی در آیتم های نرم افزار مربوط به پنجره، تعداد و اندازه آن و نوع شیشه و پنجره بکار رفته است که در شرایط مشابه برای ۳ نمونه یکسان در نظر گرفته شده است (ت ۱-۴). که از نوع ساده در ابعاد ۱،۲x1.5 می باشد. سایبان داخلی با همان پرده

با بافت متوسط و سایبان خارجی در بالای پنجره با پیش آمدگی ۳۰ سانتی متر می باشد. جنس فرم و تقسیمات پنجره یکسان است.



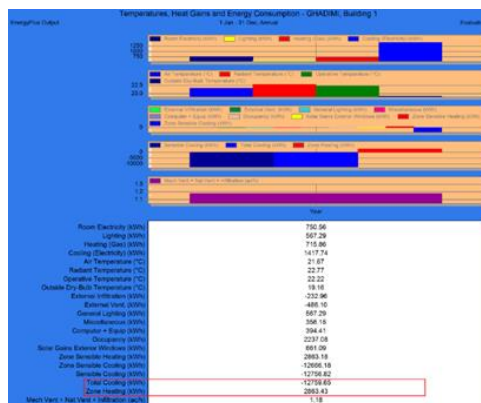
شکل ۸- تنظیمات مربوط به پنجره (نگارنده)

میزان انرژی قسمت روشنایی و نوع وسیله روشنایی در سه نمونه یکسان است همچنین نوع وسیله گرمایشی و سرمایشی و راندمان آنها و میزان مصرف و زمان مصرف در آیتم‌های جدا تعریف شد که هر سه یکسان می باشد.

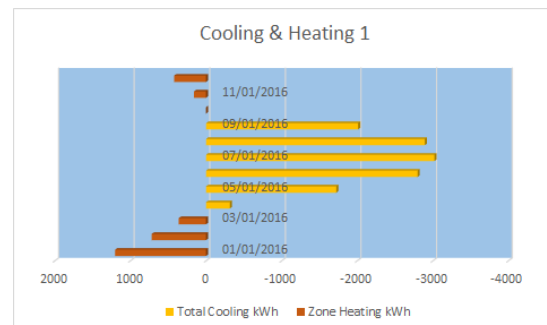


شکل ۹- نمودار و جدول کامل مربوط به تمام انرژی های مصرفی کل ماههای سال (نگارنده)

آنچه در تغییر نوع مصالح مصرفی مدنظر است میزان مصرف انرژی کمتر و به نوعی بهینه سازی مصرف انرژی است بدین ترتیب مهمترین آیتم که در این جداول و نمودارها مدنظر قرار می گیرد میزان انرژی مصرفی در سرمایش و گرمایش محیط است پس بصورت جدا نمودار گرمایش و سرمایش را باید ترسیم نمود.



شکل ۱۱- نمودار و جدول مربوط به انرژی های گرمایش و سرمایش سالانه (نگارنده)



شکل ۱۰- نمودار مربوط به انرژی های گرمایش و سرمایش کل ماههای سال (نگارنده)

جدول ۸- نمودار مربوط به انرژی های گرمایش و سرمایش کل ماههای سال (نگارنده)

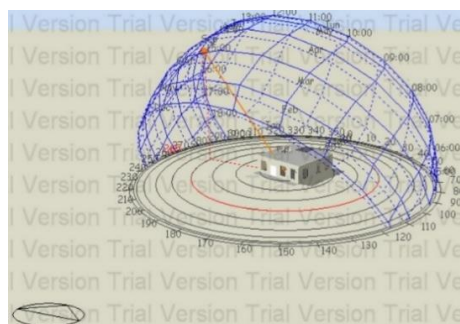
نمونه شماره ۱		
Date/Time	Total Cooling kWh	Zone Heating kWh
01/01/2016	0	1202.103
02/01/2016	0	718.8852
03/01/2016	0	360.6724
04/01/2016	-314.5011	0
05/01/2016	-1722.341	0
06/01/2016	-2797.717	0
07/01/2016	-3020.048	0
08/01/2016	-2893.574	0
09/01/2016	-2011.47	0
10/01/2016	0	0.706563
11/01/2016	0	159.6534
12/01/2016	0	421.4117

جدول ۹- انرژی مصرفی جهت سرمایش و گرمایش بصورت سالانه در نمونه اول (نگارنده)

Date/Time	Total Cooling kWh	Zone Heating kWh
	kWh	kWh
۱۲:۰۰:۰۰ ق.ظ	-12759.7	2863.43

۵-۲ نمونه دوم، طرح براساس مصالح غیربومی (به فرض آجر)

تمام آیت‌های مربوط به در و پنجره، مساحت، جمعیت و غیره شبیه نمونه اول است بجز مصالح مصرفی که در نمونه دوم بشرح زیر است.



شکل ۱۲- ساختمان با مصالح غیربومی موجود در منطقه در جهات مختلف با نمودار خورشیدی (نگارنده)

جدول ۹- دیوار خارجی در نمونه دوم (نگارنده)

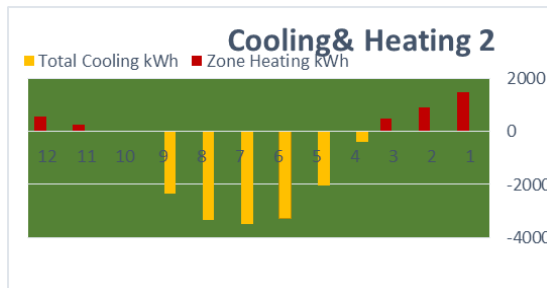
تعداد لایه	۴ لایه	ضخامت دیوار	۳۰ Cm
لایه ها از خارج به داخل به تفکیک	ضخامت لایه	مقاومت حرارتی (مبحث ۱۹)	
اندود- ملات ماسه سیمان	3 cm	$0.03/0.7=0.043$	
آجر سوراخدار دیوا	22 cm	0.28	
اندود سیمان	3 cm	0.043	
گچ اندود داخلی	2 cm	0.035	

جدول ۱۰- سقف در نمونه دوم (نگارنده)

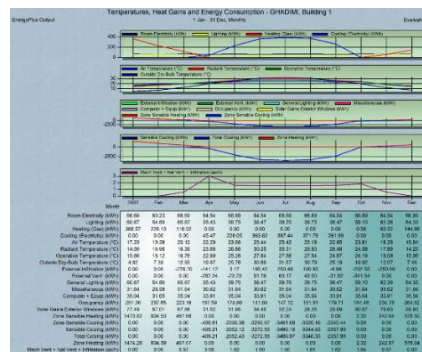
تعداد لایه	۵ لایه	ضخامت سقف	۳۰ Cm
لایه ها از خارج به داخل به تفکیک	ضخامت لایه	مقاومت حرارتی (مبحث ۱۹)	
ورق پیش ساخته قیر اصلاح شد	2 cm	$0.02/0.23=0.087$	
ملات ماسه سیمان	3 cm	0.043	
تیرچه بلوک سفالی سقف	20 cm	0.26	
ملات ماسه سیمان	3 cm	0.043	
گچ	2 cm	0.035	

جدول ۱۱- دیوار داخلی در نمونه دوم (نگارنده)

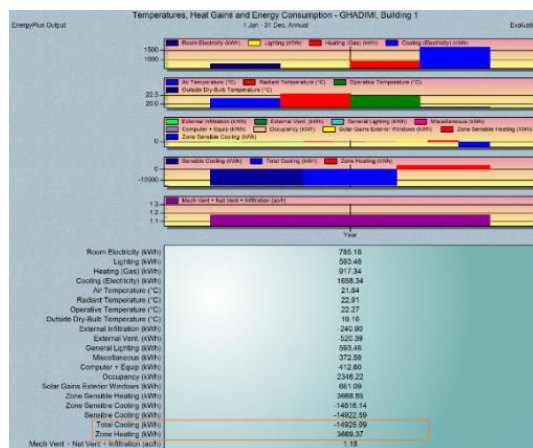
تعداد لایه	۵ لایه	ضخامت سقف	۲۰ Cm
لایه ها از خارج به داخل به تفکیک	ضخامت لایه	مقاومت حرارتی (مبحث ۱۹)	
گچ	2 cm	0.035	
گچ و خاک	2.5 cm	0.023	
آجر سوراخدار دیوار	10.5 cm	0.13	
گچ و خاک	2.5 cm	0.023	
گچ	2 cm	0.035	



شکل ۱۴- نمودار مربوط به انرژی های گرمایش و سرمایش کل ماه های سال (نگارنده)



شکل ۱۳- نمودار و جدول کامل مربوط به تمام انرژی های مصرفی کل ماه های سال (نگارنده)



شکل ۱۵- نمودار مربوط به انرژی های گرمایش و سرمایش سالانه (نگارنده)

جدول ۱۲- انرژی مصرفی جهت سرمایش و گرمایش بصورت ماهانه در نمونه دوم (نگارنده)

نمونه شماره ۲		
Date/Time	Total Cooling kWh	Zone Heating kWh
01/01/2016	0	1474.285
02/01/2016	0	904.3945
03/01/2016	0	467.67
04/01/2016	-409.21	0
05/01/2016	-2052.433	0
06/01/2016	-3272.552	0
07/01/2016	-3486.968	0
08/01/2016	-3346.035	0
09/01/2016	-2357.896	0
10/01/2016	0	2.318472
11/01/2016	0	242.0696
12/01/2016	0	578.6373

جدول ۱۳- انرژی مصرفی جهت سرمایش و گرمایش بصورت سالانه در نمونه دوم (نگارنده)

Date/Time	Total Cooling	Zone Heating
	kWh	kWh
۱۲:۰۰:۰۰ ق.ظ	-14925.1	3669.38

۵-۳ نمونه سوم، طرح براساس مصالح بومی تثبیت شده پیشنهادی

تمام آیتم ها شبیه نمونه اول و دوم و با شرایط مشابه فرض شده است بجز مصالح مصرفی که در نمونه سوم بشرح زیر است:



شکل ۱۶- ساختمان با مصالح بومی تثبیت شده در جهات مختلف با نمودار خورشیدی (نگارنده)

جدول ۱۴- دیوار خارجی در نمونه سوم (نگارنده)

تعداد لایه	۶ لایه	ضخامت دیوار	۳۰Cm
لایه ها از خارج به داخل به تفکیک	ضخامت لایه	مقاومت حرارتی (مبحث ۱۹)	
کاهگل	2 cm	0.016	
خشت بهینه شده با ۱۵٪ خاکستر	10 cm	0.145	
لایه هوا	5 cm	0.16	
خشت بهینه شده با ۱۵٪ خاکستر	10 cm	0.145	
کاهگل	2 cm	0.016	
گچ	1 cm	0.017	

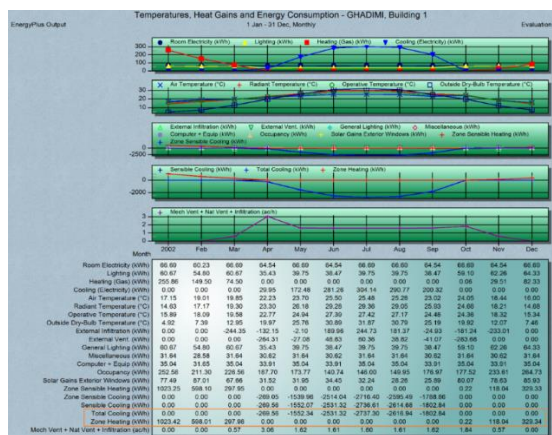
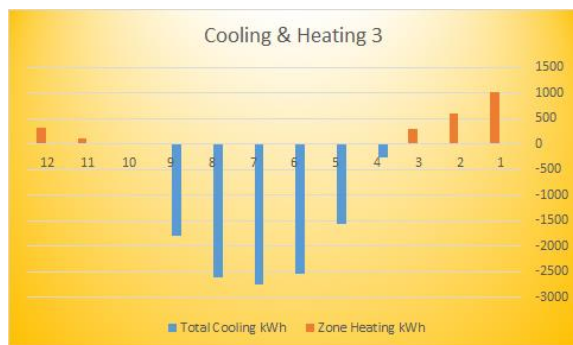
نکته: کاهگل متشکل از ماسه خاک رس کاه می باشد که هدایت حرارتی آنها به ترتیب ۰٫۲، ۱٫۵، ۱۲، ۰ (مبحث ۱۹، ص ۹۲) می باشد از مجموع آنها عدد ۳٫۶۲ حاصل شده که با تقسیم بر ۳ می شود ۱٫۲، و مقاومت حرارتی از تقسیم ضخامت لایه بر هدایت حرارتی حاصل می شود که عدد ۰٫۱۶۶ برای ضخامت ۲ سانتی متر است.

جدول ۱۵- سقف در نمونه سوم (نگارنده)

تعداد لایه	۶ لایه	ضخامت سقف	۴۰Cm
لایه ها از خارج به داخل به تفکیک	ضخامت لایه	مقاومت حرارتی (مبحث ۱۹)	
کاهگل	3 cm	0.025	
خاک رس	3 cm	0.02	
خشت بهینه شده با ۱۵٪ خاکستر	20 cm	0.29	
چوب	10 cm	0.67	
کاهگل	3 cm	0.025	
گچ	1 cm	0.017	

جدول ۱۶- دیوار داخلی در نمونه سوم (نگارنده)

تعداد لایه	۵ لایه	ضخامت سقف	۱۶Cm
لایه ها از خارج به داخل به تفکیک	ضخامت لایه	مقاومت حرارتی (مبحث ۱۹)	
گچ	1 cm	0.017	
کاهگل	2 cm	0.016	
خشت بهینه شده با ۱۵٪ خاکستر	10 cm	0.145	
کاهگل	2 cm	0.016	
گچ	1 cm	0.017	



شکل ۱۸- نمودار مربوط به انرژی های گرمایش و سرمایش کل ماههای سال (نگارنده)

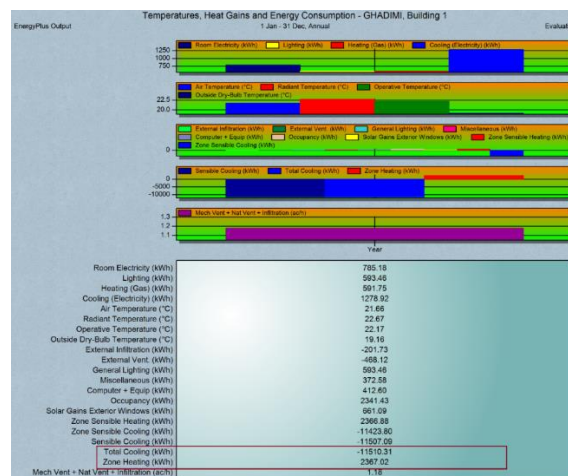
شکل ۱۷- نمودار و جدول کامل مربوط به تمام انرژی های مصرفی کل ماههای سال (نگارنده)

جدول ۱۷- انرژی مصرفی جهت سرمایش و گرمایش بصورت ماهانه در نمونه سوم (نگارنده)

نمونه شماره ۳		
Date/Time	Total Cooling kWh	Zone Heating kWh
01/01/2016	0	1023.424
02/01/2016	0	598.0078
03/01/2016	0	297.9808
04/01/2016	-269.5628	0
05/01/2016	-1552.345	0
06/01/2016	-2531.319	0
07/01/2016	-2737.3	0
08/01/2016	-2616.941	0
09/01/2016	-1802.843	0
10/01/2016	0	0.224356
11/01/2016	0	118.042
12/01/2016	0	329.3396

جدول ۱۸- انرژی مصرفی جهت سرمایش و گرمایش بصورت سالانه در نمونه سوم (نگارنده)

Date/Time	Total Cooling kWh	Zone Heating kWh
۱۲:۰۰:۰۰ ق.ظ	-11510.31	2367.018



شکل ۱۹- نمودار مربوط به انرژی های گرمایش و سرمایش سالانه (نگارنده)

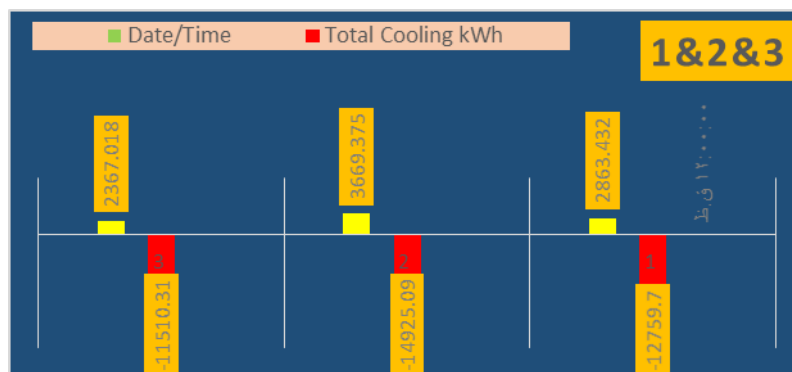
۶- بحث و نتیجه گیری

از بررسی نمونه های بالا و نمودارها و جداول به آنچه در مقایسه مصارف انرژی در سه نمونه مختلف می توان بدان رسید به شرح زیر است:

ابتدا مقایسه نمونه اول و دوم: با توجه به جداول ۵-۱-۲ و ۵-۲-۱۰-۲ که مربوط به مصرف انرژی سالانه می باشد با بررسی کاهش یا افزایش مصرف انرژی سرمایشی به این نتیجه می رسیم که در نمونه دوم (مصالح غیربومی) (14.5% kwh) افزایش مصرف انرژی ایجاد شده است. و به میزان (21.96% kwh) افزایش مصرف انرژی گرمایشی وجود دارد.

مقایسه نمونه اول و سوم: با توجه به جداول ۵-۱-۲ و ۵-۳-۱۰-۲ که مربوط به مصرف انرژی سالانه می باشد با بررسی کاهش یا افزایش مصرف انرژی سرمایشی به این نتیجه می رسیم که در نمونه سوم که نمونه پیشنهادی پروژه است ما کاهش مصرف انرژی حتی نسبت به نمونه اول که نمونه ساخت بومی و همخوان با منطقه بوده است را داریم یعنی اختلاف مصرف انرژی در انرژی سرمایشی (9.8% kwh) و در انرژی گرمایشی (17.3% kwh) می باشد.

مقایسه نمونه دوم و سوم: با توجه به جداول ۵-۲-۱۰-۲ و ۵-۳-۱۰-۲ که مربوط به مصرف انرژی سالانه می باشد با بررسی کاهش یا افزایش مصرف انرژی سرمایشی به این نتیجه می رسیم که اختلاف انرژی در ساختمان غیربومی که امروزه در حال ساخت است با نمونه پیشنهادی در مصرف انرژی سرمایشی (23% kwh) و در انرژی گرمایشی (35.5% kwh) می باشد. و در پایان به این مهم دست یافتیم که ساختمانی برای بنا پیشنهاد داده شود که هم همخوان با محیط و اقلیم منطقه باشد و هم با محیط زیست ناسازگار نباشد و به لحاظ اقتصادی مقرون به صرفه بوده و از همه مهمتر در این دنیای بحران انرژی سوخت کمتری مصرف شود.



شکل ۲۰- مقایسه مصرف انرژی سه نمونه کار در نمودار (نگارنده)



شکل ۲۱- مقایسه مصرف انرژی سه نمونه کار در نمودار (نگارنده)

با توجه به بررسی های انجام گرفته ساختمان بومی و همخوان بنایی است ساخته شده از خشت با حیاط مرکزی و کمترین ارتباط ممکن با محیط خارج از سایت. دیوارها حجیم، پنجره ها دارای حداقل مساحت و با کمترین تعداد می باشد درهای ورودی هر اتاق کوتاه و با عرض کم است. نماها از مصالح روشن کاهگل می باشد تا کمترین جذب انرژی خورشیدی حاصل شود همچنین

کف بامها. و اینکه خانه های امروزی از آجر و سیمان و ایزوگام و قیر با تعدد پنجره ها در جهات مختلف بدون توجه به تابش افتاب تابستان محیطی ساخته است غیرقابل تحمل که برای زیستن در چنین محیطی باید آنقدر انرژی مصرف کرد تا به شرایط آسایش نزدیک شد.

تشکر و قدردانی:

سپاس خدای منان را که ان بزرگ معمار هستی روشنگر فکر و اندیشه ماست . تشکر از اساتید عزیزی که لطف بی نظیرشان را در مسیر آموزش دریغ نمی دارند . قدردانی می کنم از سرورام پدر و مادر که همواره بزرگترین اساتیدم در زندگی بودند و همسر گرامی که بهترین همراه و یاری دهنده من هستند.

پی نوشت:

- 1- iran-eng
- 2- <http://www.memarblog.com> و <http://ghoolabad.com>
- 3- iran-eng
- 4- Ashour (2010) , pp.4576-4585
- 5- Arvind Chel,Tiwari. (2009) pp.56-66
- 6- Taha Ashour, Hansjorg Wieland, pp.4576-4585
- 7- gonabad-epw.stat
- 8- Heating setpoint temperatures
- 9- Cooling setpoint temperatures
- 10- Opening
- 11- Zone Heating
- 12- Total Cooling

۱۳ - مبحث ۱۹ مقررات ملی - ص ۸۷

۱۴ - همان - ص ۱۰۰

۱۵ - همان - ص ۹۶

۱۶ - همان

۱۷ - همان - ص ۱۰۱

۱۸ - مبحث ۱۹ مقررات ملی - ص ۸۷

19- Dr. Bahobail, The mud additives and their effect on thermal conductivity of adobe bricks,2011

۲۰ - همان - ص ۹۸

منابع:

- ۱- اسماعیلی، علیرضا. قلعه نوی، منصور. (۱۳۹۱) اثر الیاف نخ خرما و آهک به عنوان تثبیت کننده طبیعی، بر خصوصیات مکانیکی خشت (در شرایط محیطی با ۳۵ درصد رطوبت) . مسکن و محیط روستا، شماره ۱۳۸، صص. ۵۳-۶۲
- ۲- اسکندری، تنظیم شرایط، استاد دانشگاه آزاد واحد ابادان ص ۲۹
- ۳- الیاده، میرچا، (۱۳۷۲)، رساله در تاریخ ادیان، ترجمه جلال ستاری، چاپ اول، انتشارات سروش، تهران.
- ۴- بهرام زاده، حسین علی، (۱۳۸۲)، توسعه پایدار، نشریه تدبیر، شماره ۱۳۴، تهران
- ۵- حاج سقطی، اصغر بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان، استادیار دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مکانیک (<http://mech.just.ac.ir>)
- ۶- خدابخشی شهره، مفیدی سید مجید، ساخت و ساز پایدار در ارتباط با معماری سنتی ایران، سومین همایش ملی انرژی ایران دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوراسگان، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات iran-eng

- ۷- دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، ۱۳۸۷، مقررات ملی ساختمان ایران، مبحث ششم، بارهای وارد بر ساختمان چاپ چهارم، ص ۲۹ و ۳۰
- ۸- داراب دیبا و شهریار یقینی، ۱۳۷۲؛ «تحلیل و بررسی معماری بومی گیلان»، مجله معماری و شهرسازی، شماره ۲۴
- ۹- رزم، سمانه؛ ثابت دیزاوندی، لیلا؛ بخارائی نژاد، سعید؛ زمانی، زهرا؛ ۱۳۹۱ برنامه ریزی در جهت معماری اقلیمی با بهره گیری از شاخصهای بیوکلیماتیک به منظور توسعه پایدار؛ مطالعه موردی شهر گناباد (اولین همایش ملی بیابان)
- ۱۰- سفلیایی فرزانه، ۱۳۸۲، پایداری عناصر اقلیمی در معماری سنتی ایران (اقلیم گرم و خشک) مجموعه مقالات سومین همایش بهینه سازی مصرف سوخت در ساختمان. ص ۱۳۳-۱۵۴
- ۱۱- طاهباز منصوره، نقش جداره های ساختمان در تأمین اسایش حرارتی ساکنین و کاهش مصرف انرژی های فسیلی، دانشگاه شهید بهشتی
- ۱۲- قبادیان وحید، (۱۳۸۸)، بررسی اقلیمی ابنیه سنتی ایران، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- ۱۳- مجتهدزاده فهیمه، پولادی علی، پژوهش تطبیقی معماری بوم آورد ناحیه کویری با سیستمهای انرژی پایدار، اولین همایش بهینه سازی مصرف سوخت کشور، ص ۴۷۹-۴۹۰
- ۱۴- محمدزاده، رحمت، (۱۳۹۱)، ارزیابی عوامل اقلیمی مسکن سنتی و جدید روستای کهنمو، فصل نامه فضای جغرافیایی، شماره ۳۹، اهر.
- ۱۵- مسرت حسین، ۱۳۹۴، از خاک تا خشت (خشت از دیدگاه معماری و مردم شناسی) ناشر یزدا. ص ۱۶. ص ۳۲، ص ۱۱۷، ص ۱۳۲،
- ۱۶- مرتضوی حسن، میرزاده سونیا، ۱۳۹۲ نقش خشت در شکل گیری معماری سنتی در اقلیم گرم و خشک- مقاله های همایش های ایران. اولین کنفرانس معماری و فضا های شهری پایدار. گروه پژوهش های کاربردی پرمان
- ۱۷- نورتقانی عبدالمجید، و رحیمی روح اله، ۱۳۹۳، ارزش های از یاد رفته معماری ایران در بهینه سازی مصرف انرژی، معماری منطقه گرم و خشک، معماری بافت مسکونی یزد، کارشناسان ارشد معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز
- ۱۸- ویسه سهراب، خدابنده ناهید، حکاکی فرد حمیدرضا، ارائه روش های مناسب در استفاده از مصالح بوم آورد. فناوری مسکن و محیط روستا، فرهنگ طهماسبی ۱۳۸۸
- 19- Arvind Chel, G.N.Tiwari. (2009) "Performance evaluation and life cycle cost analysis of earth to air heat exchanger integrated with adobe building for New Delhi composite climate" , Energy and Buildings, vol.41 , pp.56-66
- 20- Taha Ashour, Hansjorg Wieland, Heiko Georg, Franz-Josef Bockisch, Wei Wue. (2010) "The influence of natural reinforcement fibres on insulation values of earth plaster for straw bale buildings" , Materials and Design , vol.31 , pp.4576-4585

The use of local materials - traditional building in order to optimize heat energy

Case Study: Gonabad Bilondī residential texture –Tarykhy

Abstract

Excessive consumption of fossil fuels is causes of global warming and irreparable damages on the world's environment. Today, more than 30 percent of Iran's total energy consumption is used in residential buildings that more than half of it is for heating and cooling. Using of indigenous knowledge and materials and the techniques and local materials provides more resistance against heat and cold protection and better comfort conditions in different geographical areas; In other words, indigenous of buildings has a direct relation with optimizing of energy consumption. Assuming that vernacular architecture has the lowest impact on the ecosystem and the environment and the new architecture practices regardless of the climate and local conditions has created certain problems for the residents of buildings, This approach utilizes local materials (clay) try to optimize energy consumption and in this regard paid to checking the hypothetical identical examples (in terms of location and users) in warm and desert native environment (Gonabad) with consumable materials other than brick and optimized clay, (In the first instance Clay, in the second brick and third sample optimal adobe) To cite results from Design Builder analysis, energy efficiency is proven with using of localization. Because clay was weak in terms of strength and today does not apply, in the proposed final optimal clay is used with different conditions. This research is conducted with the combined approach and collect data according to library, field and documentary studies and in the end, by investigation samples in Design Builder license ۴,۲,۰,۰۵۴ software, this results is achieved:

In available sample with local materials, energy consumption in summer is 12759.65 Kwh and in winter 2863.43 Kwh. In second sample or current situation and modern making situation, energy consumption in summer has been 14925.1 Kwh and in winter 3669.38 Kwh. In third sample or suggested situation with established local materials, energy consumption of summer is 11510.31 Kwh and in winter 2367.018 Kwh and finally with Comparison three samples in software can be reached following results:

The first and second sample: in second sample (non-native materials) 14.5% Increase

The first and third sample: The difference of consumption in old building with clay and suggested clay in cooling energy is 9.8% and in heating energy is 17.3%.

The second and third sample: The difference of consumption in non-domestic buildings with suggested sample in cooling energy is 23% and in heating energy is 35.5%. The overall result Research suggests that local materials in all climates can be used appropriately and efficiently and Influences on structure and quality of building. According to results it is suggested by using of local materials and consonant with future building climate, obtain energy efficiency that has economic efficiency and reduce fossil fuel consumption in this energy crisis.

Keywords: optimization, local materials, ecosystems, Design Builder

بررسی و تحلیل رضایتمندی شهروندان از روند تبدیل روستا به شهر (نمونه موردی: شهر جدید خلیل شهر)

الهه صفی جهانشاهی^۱، صدیقه راد^۲، مهدی خداداد^{۳*}

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد توسعه روستایی، دانشگاه حکیم سبزواری.

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی دانشگاه زنجان.

۳- کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی دانشگاه گلستان.

Khodadadmehdi91@yahoo.com

چکیده

گسترش تدریجی کالبد شهر به پیرامون و دست‌اندازی شهر به اراضی روستاهای اطراف، محدودیت‌ها و زیانهای کالبدی اقتصادی، اجتماعی و محیطی خاص خود را نیز تحمیل می‌نماید؛ از یکسو ساختار معیشت روستا تحت تأثیر همجواری با شهر به تدریج تغییر ماهیت داده و از مکانی تولیدی به کانونی بی‌هویت و انگل‌شهر تبدیل می‌شود. این بررسی با استفاده از روش کتابخانه‌ای و میدانی و با روش توصیفی، به بررسی و تحلیل رضایتمندی شهروندان از روند تبدیل روستا به شهر خلیل‌شهر پرداخته است. روش جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای و بررسیهای میدانی بوده است. طبق بررسی‌های انجام شده اکثریت پاسخگویان از لحاظ بُعد اجتماعی و محیطی از ایجاد شهر خلیل‌شهر راضی و ۵۸/۲۱ درصد از لحاظ بُعد اقتصادی ناراضی بوده‌اند. بنابراین روند تبدیل روستا به شهر در مورد شهر خلیل‌شهر در ابعاد اجتماعی و محیطی موفق و در بُعد اقتصادی ناموفق ارزیابی شده است. همچنین با ایجاد شهر خلیل‌شهر از میزان مهاجرت روستاییان به شهر کاسته نشده است و این روند همچنان ادامه دارد. ایجاد شهر خلیل‌شهر نتوانسته است از میزان بیکاری کم کند. با ایجاد شهر خلیل‌شهر میزان دسترسی ساکنان این شهر و روستاهای تحت نفوذ آن به خدمات بهبود یافته است و پاسخگویان از ارائه خدمات اظهار رضایت کردند. یکی از راهکارهای مهم برای موفقیت روند تبدیل روستا به شهر، ایجاد فرصت‌های شغلی مناسب با توجه به پتانسیل‌های موجود در شهر خلیل‌شهر می‌باشد.

واژگان کلیدی: روابط شهر و روستا، خلیل‌شهر، استان مازندران.

مقدمه و طرح مسأله

اکثر جمعیت شهری کشورهای در حال توسعه در شهرهای کوچک و میانی زندگی می‌کنند از سویی جمعیت ساکن در نواحی روستایی این کشورها با این شهرها رابطه نزدیکی برقرار نموده‌اند (Owusu, 2005:21). اندیشه تأکید بر نقش شهرهای کوچک در توسعه روستایی و منطقه‌ای مدت زمان زیادی است که در جریان بوده است (Tacoli, 2003: 28). نقش شهرها در توسعه روستایی از طریق پیوندها و مناسبات روستایی- شهری تحقق می‌یابد، مناسبات میان روستا-شهرها هم تغییرات شهری و هم تغییرات روستایی را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد. روابط بین مراکز شهری و مناطق روستایی اطراف شامل جریان مردم، کالاها، پول و اطلاعات به همراه دیگر مبادلات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی می‌شود (کمانرودی و همکاران، ۱۳۹۳: ۴۷). پارادایم‌های جدید

توسعه، شبکه‌ها و جریان‌ها را در نظر می‌گیرند؛ چراکه جریان‌ها و پیوندهای بین نواحی روستایی و شهری مهم است (Lynch, 2005: 5). دقیقاً همانند سایر ارتباطات و جریان‌های اجتماعی دیگر، جریان‌های اساسی و مهمی از رفت و آمد مردم، کالا و سرمایه بین شهر و روستا وجود دارد. بنابراین روابط شهری- روستایی در روند برنامه‌ریزی باید پذیرفته شوند (Clayton et al, 2005, 186). هیندردینک و تیتوس (۱۹۹۸) اظهار می‌دارند که در مناسبات روستایی- شهری نقش شهرهای کوچک بسیار مهم است ولی اکثراً نادیده گرفته می‌شود (Hinderdink and Titus, 1998, 49).

از این‌رو برای دستیابی به ایجاد تعادل فضایی منطقی‌تر سکونتگاه‌ها، شهرهای کوچک به‌ویژه شهرهایی که موقعیت استقرار آنها در شبکه سکونتگاه‌ها به‌عنوان عامل و واسطه میان کانون‌های شهری و روستایی عمل نمایند، مورد توجه اندیشمندان قرار گرفت (Egziabhar, 2004: 6). راهبرد توسعه شهرهای کوچک از دهه ۱۹۷۰ به‌منظور ایجاد نظام سکونتگاهی متناسب و یکپارچه والگوی عادلانه‌تر اقتصادی و اجتماعی مورد توجه قرار گرفت. عدم تعادل در نظام سلسله مراتب سکونتگاهی، توزیع مکانی نامتعادل جمعیت، دوگانگی بین نواحی روستایی و شهری، نادیده گرفته شدن منابع روستایی، تشدید مهاجرت روستاییان به شهرهای بزرگ، نظام متمرکز مدیریتی، همراه با آثار نامطلوب اجرای رویکردهایی نظیر قطب رشد، سبب شد که راهبرد توسعه شهرهای کوچک که مبتنی بر دیدگاه توسعه از پایین به بالادست، در جهت اهداف توسعه شهری، روستایی، منطقه‌ای و ملی مطرح شود و در سیاستگذاریها و برنامه‌ریزی‌های کشورهای به‌ویژه کشورهای در حال توسعه -مورد توجه و عنایت قرار گیرد (قادرمزی، ۱۳۸۳: ۱۵۰).

در زمینه نقش شهرهای کوچک در توسعه سه دیدگاه متفاوت و مشخص وجود دارد. برخی از محققان نسبت به موضوع ایجاد شهرهای کوچک از روستاهای بزرگ دیدگاه منفی داشته و معتقدند که شهرهای کوچک انگلی بوده و نقش استعماری در حوزه خود بازی میکنند و حتی در اثر پیوند شهرهای کوچک با نواحی روستایی، برتری و تسلط شهرهای انگلی ما در شهری بروز یافته و شدیدتر می‌شود. از سوی دیگر به واسطه دسترسی مستقیم نخبگان شهری و موسسات اداری به جمعیت روستایی، نواحی روستایی از منابع مفید برای ساکنان روستایی تهی می‌گردد (ایزدی‌خرامه، ۱۳۸۰: ۵۳۷). در مقابل کسانی که دیدگاه منفی راجع به نقش شهرهای کوچک دارند، عده‌ی کثیری نیز هستند که راجع به نقش شهرهای کوچک در توسعه دیدگاه مثبت داشته و معتقد به پویا بودن شهرهای کوچک هستند.

طرفداران پویا بودن شهرهای کوچک معتقدند که شهرهای کوچک برای کالاهای مصرفی شهری و برای کالاهای کشاورزی تولید شده در نواحی روستایی بازار ایجاد می‌کنند و بهبود جریان کالا کمک می‌کنند و به سبب تراکم در رشد جمعیت شهری در شهرهای کوچک، تقاضا برای تولیدات کشاورزی نواحی روستایی نزدیک افزایش می‌یابد. علاوه بر این شهرها برای نیروی کار مازاد حوزه نفوذ روستایی خود، مشاغل غیرکشاورزی مهیا نموده و به‌عنوان مقاصد جایگزین برای مهاجران بالقوه به شهرهای کوچک عمل می‌کنند. شهرهای کوچک اثرات سوء رشد شهرهای بزرگ چون افزایش نابرابریهای منطقه‌ای، به وجود آمدن مشکلات برای دولت و ناپایداری زیست‌محیطی کاسته و برای متمرکز کردن خدمات عمومی همچون خدمات توسعه کشاورزی، بهداشتی و آموزشی؛ جهت دستیابی بیشتر جمعیت روستایی به آنها، مناسب هستند و می‌توانند در ایجاد تعادل و توزیع متوازن جمعیت و کاهش تفاوت‌های نواحی شهری و روستایی موثر واقع شوند. گروه سوم از محققان کسانی هستند که دیدگاه واقع‌بینانه‌ای نسبت به شهرهای کوچک دارند و بر این امر اذعان دارند که شهرهای کوچک نه الزاماً انگلی و نه الزاماً پویا هستند، بلکه پویایی و انگلی بودن آنها و همچنین کارکرد این شهرها بسته به روابطشان با حوزه‌های نفوذ، ویژگی‌های کشوری که در آن استقرار یافته‌اند و تدوین اجرای سیاستها برای تقویت شهرهای کوچک، متفاوت خواهد بود (همان: ۵۳۸).

بررسی‌ها نشان می‌دهد، تحقیقات راجع به نقش شهرهای کوچک در توسعه منطقه‌ای، روستایی در دهه‌های ۷۰ و ۸۰ در اغلب کشورهای در حال توسعه صورت گرفته است که به این نتیجه رسیده‌اند که شهرهای کوچک در صورت برخورداری از شرایط و امکانات لازم، می‌توانند در توسعه روستایی مثرتر واقع گردند. از جمله تحقیقاتی که راجع به تبیین و ارزیابی نقش شهرهای کوچک در توسعه انجام گرفته است، کار چیانگ تان^۱ در منطقه «ونزو»^۲ چین است که در واقع به دنبال طرح دولت چین مبنی بر

1. Chiang tan

2. Wenzhou

تجدید حیات شهرهای کوچک، در سلسله مراتب اداری و شهری و تقویت بازار روستایی آنها روابط و محلات سنتی این شهرها، مطرح و اجراء گردید (فنی، ۱۳۸۲، ۱۸). اوسون^۱ (۲۰۰۴)، شهرهای کوچک و توسعه غیرمتمرکز در غنا (تئوری و عمل) از DCDM استفاده نموده است. بر اساس DCDM، هدف تقویت سرمایه‌های ناحیه‌ای تنها رشد این مراکز نیست بلکه تقویت پیوندهای روستا - شهری است. اهداف دیگر آن تقویت کشاورزی در پسرانه‌ها و به‌وجود آوردن فرصت‌های اشتغال برای کشاورزان است. کورتنی^۲ و همکاران (۲۰۰۷)، در مقاله‌ای با عنوان شهرهای کوچک به‌صورت زیرمجموعه در توسعه روستایی انگلیس: بررسی ارتباطات شهر و روستا در چهار شهر کوچک در انگلیس به اندازه‌گیری قدرت ادغام اقتصادی شهر و پسرانه آن پرداخته است. نتایج حاکی از ارزش بالقوه شهر به‌عنوان زیر مجموعه توسعه در اقتصاد محلی پسرانه‌های خود شرایط اشتغال و خدمات ارائه می‌دهد. به‌نظر می‌رسد فعالیت‌های کشاورزی به‌عنوان پیوند اقتصادی شهر و روستا همچنان پا برجا می‌ماند و هنوز هم نقش مهمی در توسعه روستایی اطراف شهرها دارد.

یولید^۳ و همکارانش (۲۰۱۰)، در گزارشی با عنوان روایت‌های روستاشهری و روندهای فضایی در اروپا به مطالعه و آنالیز روابط شهر و روستا پرداخته‌اند. نتایج این گزارش شامل؛ سنتزی جامع از همه مطالعات صورت گرفته در دهه‌های اخیر در رابطه با مفاهیم شهری و روستایی، در محتوای روندهای فضایی معاصر در اروپا، تعریف گرایش‌ها و روندهای کلیدی در مورد پویایی شهری و روستایی در اروپا و اعتبارسنجی این روندها به‌وسیله متخصصان اروپایی، شامل نویسندگان اصلی درگیر با کارهای علمی اخیر در زمینه روابط شهر و روستا می‌باشد.

میکانیک و همکاران (۱۳۹۵)، در مقاله خود با عنوان کارکرد فضایی شهرهای کوچک در ارتباط با روستاهای پیرامون شهر سربیشه به این نتیجه رسیدند که این شهر کوچک در کاهش مهاجرت روستاییان به شهرهای بزرگتر و تثبیت جمعیت روستایی خود و ارائه خدمات نقش بسیار کمی داشته و در واقع این مرکز شهری برای جذب مهاجران بالقوه و بالفعل این نواحی در شرایط موجود، فاقد توانایی لازم بوده است. اکبریان رونیزی (۱۳۹۳)، در مقاله‌ای با عنوان بررسی نقش ارتقاء روستاها به شهر در توسعه نواحی روستایی دهستان ایچ شهرستان استهبان به این نتیجه رسید که ارتقاء ایچ به نقطه شهری توانسته نقش مؤثری در توسعه روستاهای این دهستان داشته باشد که البته در خصوص نقش شهر بر شاخص‌های مورد در بین روستاها تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که بین مراجعه و ارتباط روستاییان به شهر ایچ با ارزیابی آنها از نقش این شهر در توسعه روستایی و نیز رضایت‌مندی آنها از شهر شدن ایچ، رابطه معنادار مستقیم آماری وجود دارد.

بررسی و تحلیل اثرات توسعه روستا - شهرها و شهرهای کوچک در توسعه منطقه عنوان مقاله‌ای است که توسط بوذر جمهری و طاهری (۱۳۹۱)، نوشته شده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد: ایجاد روستا-شهرها به استناد تحلیل‌های آماری و مقایسه ضرایب آنتروپی، جینی و کشش‌پذیری جمعیت (در دو دوره قبل و بعد از ایجاد)، موجب ایجاد تعادل فضایی - جمعیتی در ابعاد ناحیه‌ای شده، و از سوی دیگر با استقرار خدمات متنوع اداری، اقتصادی - اجتماعی و رفاهی در آنها از حدود ۵۰ درصد رفت و آمدهای غیر ضرور و پر هزینه روستائیان منطقه به مرکز شهرستان جلوگیری شده و موجبات رضایت آنها را فراهم کرده است. از نظر اقتصادی در روستا - شهرها بیش از ۲۰ نوع شغل جدید (دولتی و خصوصی) و مراکز ارائه خدمات کشاورزی (نهادها، کود، سم و ...) و دامپزشکی بخش خصوصی ایجاد شده و حدود ۳۰ تا ۸۰ درصد مراکز خرید و فروش محصولات کشاورزی از نیشابور به این شهرها تغییر مکان داده‌اند و در نهایت کاهش رفت و آمد به نیشابور، کاهش هزینه‌های حمل و نقل و افزایش سود و درآمد روستائیان منطقه مورد مطالعه را موجب شده‌اند.

در مقاله‌ای ارزیابی اثرات زیست‌محیطی تبدیل روستاها به شهر غازی و همکاران (۱۳۸۹)، بیان شده است که رویکرد موجود در تبدیل یک سکونت‌گاه روستایی به شهردرایران رویکردی دو ارزشی دو وجهی است که حاکی از عدم توجه کامل به ابعاد متنوع، خصائص، و ویژگیهای این گونه از سکونتگاه‌ها است و فقط تقاضاهای مردمی و عوامل سیاسی در شکل‌گیری و تبدیل یک روستا به

1. Yankson
2. Courtney
3. Ulled

شهر نقش دارند. رحمانی‌فضلی و پریشان (۱۳۸۸) در مقاله‌ی خود تحت‌عنوان تحولات ساختاری-کارکردی پس از تبدیل نقاط روستایی به شهر به این نتیجه رسیدند که ایجاد ساختارها جدید، تغییراتی در بافت کالبدی شهر، ساختار مدیریتی و ... به وجود آورده است و همچنین افزایش کمی و کیفی امکانات آموزشی، کاهش مهاجرفرستی و افزایش مهاجرپذیری، کاهش نقش فعالیتهای زراعت و دامداری و افزایش فعالیتهای خدماتی و اداری، انواع امکانات و خدمات، بهبود نظم هندسی آرایش فضایی مسکن، تغییر در روابط و مناسبات سکونتگاه‌های و... از جمله تغییراتی بوده که در ساختارها و عملکردهای سابق به وجود آمده است.

رضوانی، منصوریان و احمدی (۱۳۸۸) در مقاله‌ای تحت‌عنوان ارتقا روستاها به شهر و نقش آن در بهبود کیفیت زندگی ساکنان محلی در شهرهای فیروزآباد و صاحب در استان لرستان و کردستان با استفاده از ۹ شاخص ذهنی در قلمروهای سلامت، مشارکت، اوقات فراغت، کار، کیفیت محیط، مسکن، آموزش، بهزیستی فردی، اطلاعات و ارتباطات، درآمد و ثروت به این نتیجه رسیده اند که ارتقا روستا به شهر باعث بهبود چشمگیر کیفیت زندگی در شهر فیروزآباد و بهبود نسبی کیفیت زندگی در شهر صاحب شده است. در مقاله‌ای دیگر سیفاللهی، شهابی و صالحی (۱۳۸۷) تحت‌عنوان اثرات تبدیل روستا به شهر بر بخش کشاورزی مناطق روستایی مطالعه موردی شهر اژیه در پایاب زاینده‌رود، نتیجه‌گیری نمودند که هر چند، تبدیل نقاط روستایی به شهر، مشکلاتی برای بهره برداران از دام در این گونه شهرها به وجود می آورد، اما به علت محدودیت گسترش شهرها، بر میزان کاهش اراضی کشاورزی چندان موثر نخواهد بود؛ و با تثبیت جمعیت و جذب جمعیت روستاهای پیرامون، به جوان گرایی و بهبود وضعیت سواد نیروی انسانی شاغل در بخش کشاورزی نیز خواهد انجامید.

در مقاله روند تبدیل روستا به شهر و پیامدهای آن در شهرستان تالش، ضیاء توانا و امیرانتخابی (۱۳۸۶) به این نتیجه رسیده‌اند که جمعیت و فعالیت‌های تجاری و خدماتی در نوار باریک جاده سراسری به سمت تالش دارای تمرکز زیادی می باشد که در نتیجه آن با به هم پیوستگی سکونتگاه‌های کنار جاده، کزیدوری شهری در حال شکل‌گیری می باشد. ضمن آنکه، بافت متخلخل و پراکنده‌ی روستایی محدوده‌ی شهرهای جدید به سرعت با ساخت و سازهای شهری پر می شوند. اما با بهره‌گیری از مدل باغ‌شهرها، می‌توان مصالحه‌ای بین فضاها و کارکردهای شهری و روستایی ایجاد نمود، به‌گونه‌ای که ضمن حفظ اراضی کشاورزی و فضاهای طبیعی، سکونتگاه‌های روستایی پراکنده را نیز از خدمات و امکانات زیر بنایی و روبنایی شهری برخوردار نموده و در نهایت به یکپارچگی ساختاری - عملکردی رسانید. ایزدی‌خرامه (۱۳۸۰) در رساله‌ی دکترای خود با عنوان تبدیل روستا به شهر و نقش آن در توسعه روستایی مورد مطالعه استان فارس به این نتیجه می رسد که علی‌رغم وجود جنبه‌های مثبت و منفی در تبدیل روستا به شهر، به منظور ایفای نقش موثر این مراکز در سلسله مراتب سکونتگاهی و توسعه، تجدید نظر در معیارها و ملاک‌های تبدیل روستا به شهر ضروری بوده و لزوم اجرای راهبرد توسعه شهرهای کوچک برای توسعه روستایی بیش از پیش احساس می‌شود و سیاست تبدیل روستا به شهر نیز می بایست در چارچوب این راهبرد دیده می شود.

بدین منظور با مطالعه و تحقیق صورت گرفته بر روی شهر خلیل شهر، در پی این می‌باشیم که روند تبدیل روستا به شهر در مورد شهر مورد مطالعه تا چه اندازه در دستیابی به توسعه موفق بوده است. بنابراین سوالاتی به شرح زیر مطرح می‌شود؛

۱- آیا تبدیل روستا به شهر باعث بهبود کیفیت زندگی در ابعاد اجتماعی، اقتصادی و محیطی شهر خلیل شهر گردیده است؟

۲- آیا تبدیل روستا به شهر در کاهش مهاجرت روستاییان به شهرهای بزرگتر و تثبیت جمعیت در نواحی روستایی مورد مطالعه نقش داشته است؟

۳- آیا تبدیل روستا به شهر باعث افزایش فرصتهای شغلی و کاهش بیکاری در نواحی روستایی مورد مطالعه شده است؟

۴- آیا تبدیل روستا به شهر در افزایش و بهبود کارکردهای خدماتی آنها جهت ارائه خدمات بیشتر به روستاهای تحت پوشش خود در نواحی روستایی مورد مطالعه موثر بوده است؟

فرضیات تحقیق:

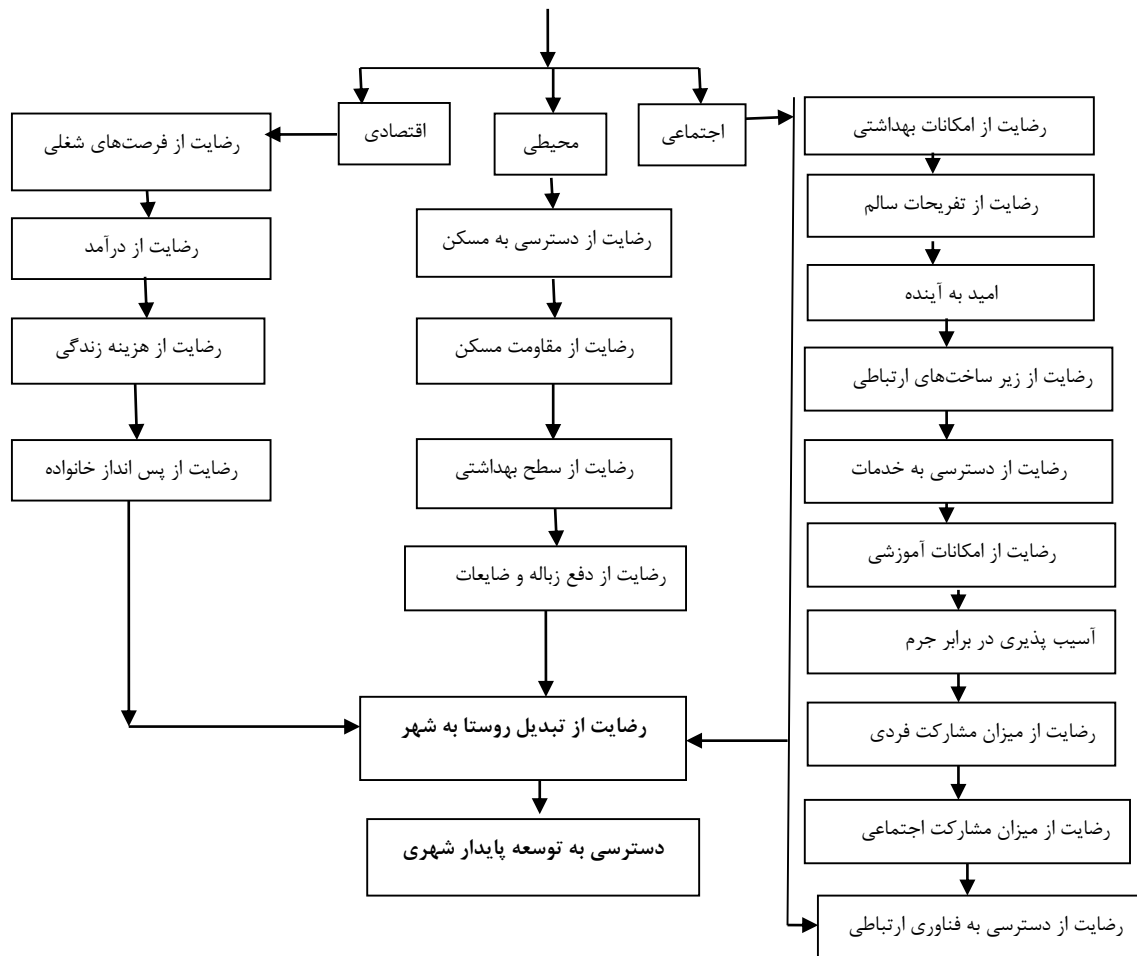
- ۱- تبدیل روستا به شهر باعث بهبود کیفیت زندگی در ابعاد اجتماعی، اقتصادی و محیطی گردیده است.
- ۲- تبدیل روستا به شهر در کاهش مهاجرت روستاییان به شهرهای بزرگتر و تثبیت جمعیت در نواحی روستایی مورد مطالعه نقش دارد.
- ۳- تبدیل روستا به شهر باعث افزایش فرصت‌های شغلی و کاهش بیکاری در نواحی روستایی مورد مطالعه شده است.
- ۴- تبدیل روستا به شهر در افزایش و بهبود کارکردهای خدماتی آنها جهت ارائه خدمات بیشتر به روستاهای تحت پوشش خود در نواحی روستایی مورد مطالعه موثر است.

مبانی نظری

از گذشته دور تا به امروز، در تمامی تمدن‌ها یا کشورها، شهرنشینی بارزترین نحوه تکامل جوامع انسانی به شمار می‌رود. با ظهور انقلاب صنعتی و با گسترش شتابان شهرها، مخصوصاً متروپل‌ها، جوامع انسانی ساکن در آنها، با مشکلات عدیده‌ای رو به رو شده‌اند. یکی از بارزترین این مشکلات، تمرکز گرایی شدید در یک یا چند شهر و گسیختگی نظام سلسله مراتبی شهری در اکثر کشورها می‌باشد (Amy k.hahs, Mark j.mcdonnell, 2005:51). بر اساس تحقیقی که در سال ۱۹۷۶ صورت گرفته و در سال ۱۹۷۷ توسط سازمان ملل متحد منتشر شده، ۷۱ کشور از ۱۱۴ کشور در حال توسعه بر این عقیده بوده‌اند که توزیع فضایی جمعیت آنها غیر قابل قبول بوده و از این رو به اصلاحات اساسی برای ایجاد تغییرات قابل توجه در توزیع فضایی و جابه جایی داخلی جمعیت پرداخته‌اند. ۲۴ کشور یا ۲۰ درصد کشورها بر این عقیده بوده‌اند که نحوه ی توزیع جمعیت در کشورشان تاحدی غیر قابل قبول بوده و در خور مداخله و سیاستگذاری است (Avijta, 1999:54).

در ایران، شبکه‌ی شهری عملکرد سلسله مراتبی نداشته و شمار کانونهای زیستی، توزیع فضایی و حجم جمعیتی آنها از یک نظام عملکردی سلسله مراتبی تبعیت نمی‌کند و شبکه شهری همچنان در جهت تمرکزگرایی در حال تحول است (نظریان، ۱۳۷۵: ۸۲). از دیگر سو اگر هدف از توسعه کشور، توسعه ی همه مناطق خارج از شهرهای بزرگ باشد بطوریکه، علاوه بر شهرها، تمام نواحی روستایی را دربرگیرد، یکی از مهمترین تلاشها، عطف توجهات به شهرهای کوچک و به نوعی تعیین وارزایی آنها در توسعه ناحیه‌ای است (فنی، ۱۳۸۰: ۲).

پیرو همین سیاست، برنامه‌ریزان شهری و مجریان امر مناطق‌ها به منظور تمرکز زدایی از قطبهای بزرگ شهری و در راستای تجدید سلسله مراتب شهری دست به اقداماتی زده اند که از جمله میتوان به ایجاد شهرهای کوچک اشاره کرد (سرای، ثانی، ۱۳۸۶: ۲). در برخی از کشورهای در حال توسعه نظیر کنیا، مصر، مالزی و... به منظور جلوگیری از تمرکز شدید شهری، ایجاد فرصت‌های شغلی جدید، کاهش مهاجرت روستا به شهرهای بزرگتر، خدمات رسانی به روستاها و ... به امر توسعه و ایجاد شهرهای کوچک از طریق تقویت کانونهای روستایی بزرگ و ارتقاء آنها در سلسله مراتب سکونتگاهی توجه گردیده است (ایزدی خرامه، ۱۳۸۰: ۹). در کشور ما نیز توسعه شهرهای کوچک از طریق اجرای سیاست ارتقای روستاهای بزرگ و مستعد به شهر شدن، یکی از اقداماتی بوده که با هدف بهبود کیفیت و استانداردهای زندگی در نواحی روستایی، کاهش مهاجرت به شهرهای بزرگ و جذب مهاجران در شهرهای کوچک انجام گرفته است (افتخاری و همکاران، ۱۳۸۱: ۵). تعداد روستاهایی که تازه تبدیل به شهر شده‌اند در حال افزایش است و این شهرهای تازه تأسیس که باید ساکنان آن عوارض شهرنشینی را هم بپردازند، مسایل جدیدی چون حمل و نقل شهری، ترافیک معابر، مهندسی شهرسازی، عقب نشینی کوچه‌ها و معابری که از قبل بدون ضابطه ایجاد شده‌اند، جمع‌آوری و حمل زباله، مقررات و مهندسی معابر، امکانات ورزشی فرهنگی، تفریحی و اجتماعی و مشکلات شهرنشینی و روی آوردن به آپارتمان نشینی و ... را باید تجربه کنند (باقری، ۱۳۹۰: ۲).



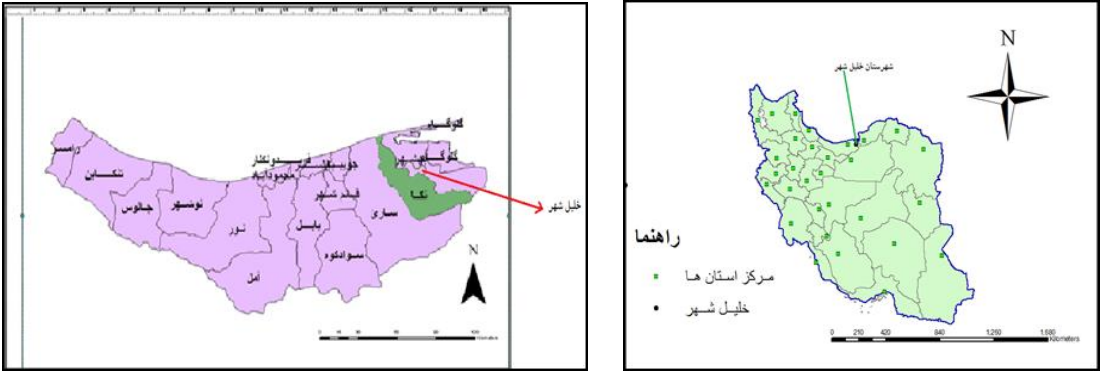
نمودار ۱: مدل مفهومی تحقیق (روند تبدیل شهر به روستا)

روش تحقیق

تحقیق مورد نظر از نوع کاربردی می‌باشد و روش جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی‌های میدانی است. جامعه آماری تحقیق شهر جدید خلیل شهر می‌باشد و برای انجام تحقیق ۷۰ نمونه به روش تصادفی ساده از بین ساکنان شهر خلیل شهر انتخاب شده‌اند و با استفاده از شاخص‌های تحقیق، روند توسعه این شهر مطالعه شده است.

معرفی شهر مورد مطالعه

خلیل شهر از شهرهای استان مازندران در شمال ایران است. این شهر، در بخش مرکزی شهرستان بهشهر قرار دارد. جمعیت خلیل شهر در سال ۱۳۹۰، برابر با ۱۰۱۲۹ نفر گزارش شده است؛ و وسعت محدوده و حریم شهر برابر ۱۵۰۰ هکتار ذکر کرده‌اند. خلیل شهر در ۲۰ کیلومتری غرب گلوگاه و در جنوب راه آسفالت بهشهر- گلوگاه واقع شده است. این شهر پیش از این از روستایی به نام خلیل محله از توابع دهستان‌های پنج‌هزاره مرتبط با بخش گلوگاه بوده است. خلیل شهر، شهر نوین‌پای است که از تجمیع روستاهای ملامحله، گته‌زمین، رباط، مالیکلا، کشیر خیل، عموزاد محله، علمدار محله، رکاوند، و کلاک به وجود آمده است. مرکز خلیل شهر بین محله رباط و علمدار محله است. شهر نوین‌پای خلیل شهر به عنوان چهل و هشتمین شهر مازندران معرفی شده است. این شهر کوچک به همراه روستای رباط در دامنه کوه جهانمورا قرار دارد. خلیج گرگان در شمال و جنگل انبوه دامنه شمالی کوه جهانمورا در پیرامون آن جای دارد. شاخه‌های (رودخانه سفیدرود) زمین‌های این آبادی‌ها راقطع نموده و دره بسیار عمیقی در برخی نقاط تشکیل داده است.



نقشه (۱): موقعیت شهرستان بهشهر و خلیل شهر

یافته‌های پژوهشی تحقیق

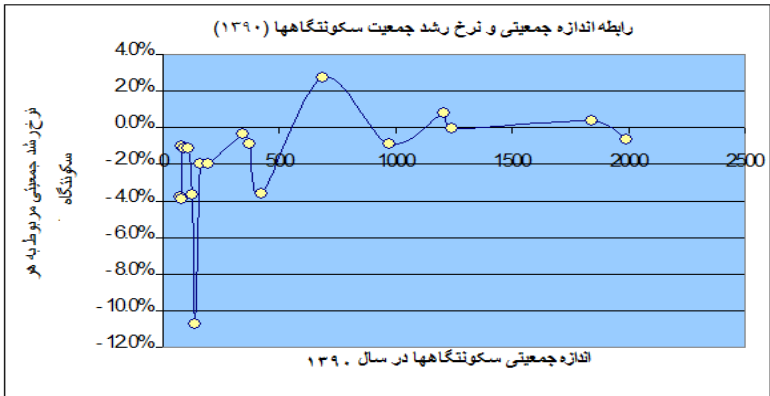
- بررسی جمعیت خلیل شهر و حوزه نفوذ روستایی

شهر جدید خلیل شهر از تجميع نه روستا به وجود آمده است با توجه به محدوده شهر که ۱۵۰۰ هکتار می باشد تمامی روستاهای اطراف به عنوان روستاهای حوزه نفوذ شهر به حساب می آیند. برخلاف رشد مثبت تعداد خانوار در سکونتگاه های محدوده مورد مطالعه؛ رشد جمعیتی در این آبادی ها (نه در همه آنها) به طور کلی منفی بوده است. در سال ۱۳۹۰، ۸۳ درصد از سکونتگاه ها دارای رشد منفی بوده اند که از این ۸۳ درصد، ۶۳ درصد از کل جمعیت روستاها را در خود جای داده اند. در ادامه باید اضافه کرد که از این ۱۵ روستای دارای رشد منفی، مجموعاً ۹۹۵ نفر کسر شده است. همچنین ۱۷ درصد از روستاها دارای نرخ رشد مثبت بوده که این ۱۷ درصد روستا، ۳۷ درصد از جمعیت روستاها را در خود جای داده اند و مجموعاً ۳۱۹ نفر به آنها طی دوره دهساله ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ اضافه شده است.

جدول شماره (۱): جمعیت و نرخ رشد جمعیت کل محدوده حوزه نفوذ خلیل شهرتی دو دهه اخیر

نام آبادی	جمعیت ۱۳۷۰	جمعیت ۱۳۸۰	نرخ رشد	جمعیت ۱۳۹۰
کل محدوده	10922	10805	-0.1%	10129

سرعت تخلیه یا کاهش جمعیت (به عبارت دیگر سرعت مهاجرفرستی) درسکونتگاه‌هایی که کم جمعیت‌تر هستند نسبت به سکونتگاه‌های پر جمعیت بیشتر است.



نمودار شماره (۲): اندازه جمعیتی هر روستا و نرخ رشد جمعیتی آن در ده سال اخیر

جدول شماره (۲): مقایسه تغییرات جمعیتی سکونتگاههای حوزه نفوذ خلیل شهر

دوره زمانی		۱۳۷۰-۱۳۸۰	۱۳۸۰-۱۳۹۰
روستاهای دارای رشد منفی	تعداد	10	15
	درصدتعداد	56%	83%
	جمعیت	2704	6397
	درصدجمعیت	25%	63%
	جمعیت کسرشده	796	995
روستاهای دارای رشد مثبت	تعداد	8	3
	درصدتعداد	44%	17%
	جمعیت	8101	3,732
	درصدجمعیت	75%	37%
	جمعیت اضافه شده	679	319
کل روستاها	تعدادکل	18	18
	جمعیت کل	10805	10129

همان طور که در نمودار (۲) مشاهده می شود؛ نمی توان خط رگرسیونی در ارتباط با پراکندگی داده ها ترسیم نمود. بنابراین عملاً رابطه ای معنادار بین دو عامل فوق وجود ندارد. البته می بایست به این مطلب نیز اشاره کرد که با دقت در نمودار فوق مشاهده می شود که نرخ رشد همه سکونتگاه های زیر ۵۰۰ نفر جمعیت منفی است؛ و در این میان برخی از این سکونتگاه ها با سرعت بسیار زیادی در حال از دست دادن جمعیت خود می باشند. با توجه به اندازه جمعیتی سکونتگاه ها، پراکندگی آنها در بستر جغرافیایی، تحولات جمعیتی آنها و خدمات مرکزی موجود در آنها، میتوان روستاهای محدوده را به شرح زیر سطح بندی نمود:

روستای ولمازو با توجه به اندازه جمعیتی مناسب، روئے تغییرات جمعیتی مثبت، و وجود خدمات گوناگون و متعدد میتواند به عنوان روستای سطح یک در محدوده شرقی حوزه نفوذ خلیل شهر مطرح شود.

روستای یخکش نیز با توجه به موقعیت مکانی مرکزی در محدوده حوزه نفوذ خود، برخورداری از خدمات نسبتاً مناسب، تحولات جمعیتی رو به رشد و فاصله مناسب از خلیل شهر، می تواند به عنوان یکی دیگر از روستاهای سطح یک در محدوده مورد مطالعه مطرح باشد.

متأسفانه در قسمت جنوبی محدوده حوزه نفوذ خلیل شهر، روستایی که بتواند نقش مرکزی را برای منظومه روستایی بخشی از محدوده ایفا کند وجود ندارد؛ اما با تقویت روستای **غریب محله**، بخصوص با توجه به این که این روستا در حال حاضر نیز از خدمات نسبتاً مناسبی برخوردار میباشد؛ میتوان روستای مذکور را به عنوان روستای سطح یک در نظر گرفت. در سایر نواحی محدوده به دلایل گوناگون از جمله فاصله نامناسب از خلیل شهر، نداشتن موقعیت مرکزی برای پیرامون، عدم برخورداری از جمعیت مناسب و... مرکز منظومه روستایی نمی تواند پیشنهاد شود (طرح هادی خلیل شهر، ۱۳۸۷).

نتایج مربوط به شهر

اثرگذاری اجتماعی و اقتصادی خلیل شهر بر حوزه نفوذ پیش‌بینی احتمالات رشد و تحولات جمعیت شهر در آینده

نرخ رشد جمعیت این شهر طی سالهای مختلف بخصوص درچهل سال اخیر با روندی کاهشی مواجه بوده است؛ به‌طوری‌که از نرخ رشد سالانه ۴٫۳ درصد در بین سالهای ۱۳۵۵ تا ۱۳۶۵ به ۷ درصد در ۱۰ سال اخیر رسیده است.

ارزیابی رضایت‌مندی اجتماعی از روند توسعه خلیل شهر

با توجه به این که حداکثر امتیاز هر گویه برابر با ۵ می‌باشد، مجموع حداکثر نمره‌های هر شاخص برابر ۳۵ می‌باشد. با مجموع نمره‌های هر پاسخگو به شاخص‌ها و طبقه‌بندی آن در قالب کم، متوسط و زیاد، میزان رضایت پاسخگویان نسبت به هر شاخص با درصد بیان شده است. ۶۴/۲۸ درصد پاسخگویان از امکانات بهداشتی راضی و ۱۰ درصد آنها ناراضی بوده‌اند. در مقابل در زمینه‌ی میزان رضایت از امکانات تفریحات سالم فقط ۱۸/۶ درصد پاسخگویان از سطح امکانات تفریحی شهر رضایت داشتند و حدود ۶۰ درصد آنها از سطح امکانات تفریحی ناراضی بوده ان دو اعتقاد داشتند جوانان خلیل شهر امکانات لازم جهت تفریحات سالم را دارا نمی‌باشند.

جدول شماره (۳): ارزیابی پاسخگویان به بُعد اجتماعی

	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	بسیار کم
میانگین	۱۶/۷۲	۲۰/۱۸	۱۸/۱	۹/۶۳	۵/۳۶
انحراف از میانگین	۲/۲۷	۲/۰۵	۱/۴	۲/۷۶	۱/۶
درصد پاسخگویان	۲۳/۹	۲۹/۰۱	۲۵/۸۵	۱۳/۴	۷/۸۴

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

همان‌طورکه درجدول (۳) آمده است، حدود ۲۵/۹۱ درصد از پاسخگویان از لحاظ بُعد اجتماعی از ایجاد شهرخلیل شهر راضی و حدود ۲۱/۲۴ درصد ناراضی بوده‌اند.

ارزیابی میزان رضایت‌مندی اقتصادی از روند توسعه خلیل شهر

۲۲/۸۵ درصد از پاسخگویان از ایجاد فرصتهای شغلی در خلیل شهر اظهار رضایت کردند درحالی‌که ۵۰ درصد آنها ناراضی بوده اند. همچنین حدود ۳۷/۱۴ از میزان درآمد خود راضی و حدود ۵۰ درصد ناراضی بوده‌اند.

جدول شماره (۴): ارزیابی پاسخگویان به بُعد اقتصادی

	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	بسیار کم
میانگین	۷/۵	۱۰/۲۵	۱۱/۵	۲۶	۱۴/۷۵
انحراف از میانگین	۱/۴۴	۲/۰۱	۳	۲/۲	۲/۲
درصد پاسخگویان	۱۰/۷۱	۱۴/۶۴	۱۶/۴۴	۳۷/۱۴	۲۱/۱۷

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

همان‌طور که در جدول (۴) آمده است، حدود ۲۵/۳۵ درصد از پاسخگویان از لحاظ بُعد اقتصادی از ایجاد شهر خلیل شهر راضی و حدود ۵۸/۲۱ درصد ناراضی بوده‌اند. بنابراین طبق اظهار نظر پاسخگویان روند تبدیل روستا به شهر در بُعد اقتصادی در شهر خلیل شهر ناموفق بوده است. ضمناً نرخ بیکاری در این شهر نسبت به شهرستان بهشهر بسیار بیشتر است که موجب مهاجرت افراد بیکار در خلیل شهر به بهشهر به منظور جستجوی کار خواهد شد (طرح هادی خلیل شهر، ۱۳۸۷).

جدول شماره (۵): مقایسه شاخصهای اشتغال در خلیل شهر و شهرستان بهشهر

محدوده	خلیل شهر	شهرستان بهشهر
بارتکفل	4.55	3.87
نرخ بیکاری	21.0%	16.9%
اشتغال در بخش کشاورزی	25.4%	25.7%
اشتغال در بخش صنعت	21.4%	29.6%
اشتغال در بخش خدمات	53.2%	44.7%

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

- ارزیابی رضایت‌مندی پاسخگویان از روند توسعه شهر در بُعد محیطی

حدود ۴۲،۳۱ درصد پاسخگویان از دسترسی به مسکن راضی و حدود ۶،۵۸ درصد آنها ناراضی بوده‌اند.

جدول شماره (۶): ارزیابی پاسخگویان به بُعد محیطی

	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	بسیار کم
میانگین	۱۶/۲۵	۱۶/۵	۱۷/۵	۱۳	۶/۷۵
انحراف از میانگین	۲/۹۵	۱/۱۹	۴/۰۵	۵/۱۹	۲/۶
درصد پاسخگویان	۲۳/۲۱	۲۳/۶	۲۵	۱۸/۵۵	۹/۶۴

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

همان‌طور که در جدول (۶) آمده است، حدود ۴۶/۸۱ درصد از پاسخگویان از لحاظ بُعد محیطی از ایجاد شهر خلیل شهر راضی و حدود ۲۸/۱۹ درصد ناراضی بوده‌اند. بنابراین طبق اظهار نظر پاسخگویان روند تبدیل روستا به شهر در بُعد محیطی در شهر خلیل شهر موفق بوده است.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

با توجه بررسی صورت در این پژوهش که با هدف بررسی و تحلیل رضایتمندی شهروندان از روند تبدیل روستا به شهر خلیل شهر گرفته نتیجه می‌شود که؛ ۱- سرعت تخلیه یا کاهش جمعیت (به عبارت دیگر سرعت مهاجر فرستی) در سکونتگاهایی که کم جمعیت‌تر هستند نسبت به سکونتگاه‌های پر جمعیت بیشتر است. ۲- نرخ رشد همه سکونتگاه‌های زیر ۵۰۰ نفر جمعیت منفی است. ۳- هفت روستا به راه آسفالت دسترسی مستقیم ندارند. ۴- هفت روستا از مجموع ۱۸ روستای واقع در حوزه نفوذ از گازلوله کشی برخوردارند. ۵- سهم بخش خدمات نسبت به دو بخش صنعت و کشاورزی بیشتر می‌باشد. ۶- نقش اقتصادی غالب در خلیل شهر نقش خدماتی این شهر می‌باشد. ۷- نرخ بیکاری ۲۱ درصدی در خلیل شهر نیز برابر با جمعیتی معادل ۵۹۲ نفر می‌باشد. ۸- ضمناً نرخ بیکاری در این شهر نسبت به شهرستان بهشهر بسیار بیشتر است. ۹- ۵۲/۹۱ درصد از پاسخگویان از لحاظ بُعد اجتماعی از ایجاد شهر خلیل شهر راضی و حدود ۲۱/۲۴ درصد ناراضی بوده‌اند. ۱۰- حدود ۲۵/۳۵ درصد از پاسخگویان از لحاظ

بعد اقتصادی از ایجاد شهر خلیل شهر راضی و حدود ۵۸/۲۱ درصد ناراضی بوده اند. ۱۱- حدود ۴۶/۸۱ درصد از پاسخگویان از لحاظ بعد محیطی از ایجاد شهر خلیل شهر راضی و حدود ۲۸/۱۹ درصد ناراضی بوده اند.

با توجه به نتیجه فرضیه‌های مورد مطالعه، فقط با تغییر نام یک روستا به شهر به واسطه داشتن یک تعداد مشخص جمعیت نمی‌توان باعث پیشرفت روستاها شد؛ درحالی‌که می‌توان با تصویب بودجه ای برای روستاییان و مشاغل روستایی مثل دامداری، کشاورزی، قالیبافی و صنایعی که در بسیاری از روستاها رو به انقراض است هم ایجاد اشتغال کرد و هم باعث پیشرفت زندگی روستاییان شد. بر اساس مصوبه هیأت دولت و تصمیمات متخذه تمام مراکز بخش‌ها که قبل از این روستا بودند به شهر تبدیل شده اند. شاید این تصمیم برای ساکنان روستاها خوشحالی در پی داشته باشد، که روستای محل سکونت آنان به شهر ارتقا یافته است. اگر چه تمام روستاهای مرکز بخش که تبدیل به شهر شده‌اند. هنوز هم چهره و بافت روستایی دارند، اما در نهایت با احداث خیابان و کوچه و میدان و معابر و پارکها و تأسیسات عمومی و تجاری و اداری، این وضعیت موجب از بین رفتن هکتارها زمین مرغوب و مستعد کشاورزی در روستا خواهد شد. در پی تبدیل روستا به شهر در مراکز بخشها، درآینده با رشد شهرنشینی و گسترش آن شهرها، روستاهای همجوار هم در طرح توسعه شهری قرار می‌گیرند و زمین‌های بیشتری از حالت کشت خارج میشوند و تبدیل به زمینهای شهری و تجاری خواهند شد. در صورت توسعه شهرنشینی، دیگر هیچ کشاورزی در محیط شهری قادر به کشت و کار کشاورزی هم نخواهد بود. مراکز بخشها هم اکنون به‌عنوان یک شهر مرکزی در هر بخش، روستاهای اطراف را به صورت اقماری زیر پوشش قراردادده اند و آنها هم که نزدیک‌ترند در آینده در شهر مرکزی حل خواهند شد؛ بدون آنکه زمین کشاورزی افزوده شود. بنابراین نتایج بررسی فرضیه‌ها به شرح زیر می‌باشد:

– تبدیل روستا به شهر باعث بهبود کیفیت زندگی در ابعاد اجتماعی، اقتصادی و محیطی گردیده است.

طبق بررسی‌های انجام شده اکثریت پاسخگویان از لحاظ بعد اجتماعی و محیطی از ایجاد شهر خلیل شهر راضی و ۲۱،۵۸ درصد از لحاظ بعد اقتصادی ناراضی بوده اند. بنابراین روند تبدیل روستا به شهر در مورد شهر خلیل شهر در ابعاد اجتماعی و محیطی موفق و در بعد اقتصادی نا موفق ارزیابی شده است.

– تبدیل روستا به شهر در کاهش مهاجرت روستاییان به شهرهای بزرگتر و تثبیت جمعیت در نواحی روستایی مورد مطالعه نقش دارد.

طبق بررسی‌های انجام شده با ایجاد شهر خلیل شهر از میزان مهاجرت روستاییان به شهر کاسته نشده است و این روند همچنان ادامه دارد، به‌طوری‌که سرعت تخلیه یا کاهش جمعیت (به عبارت دیگر سرعت مهاجرت) در سکونتگاه‌هایی که کم جمعیت‌تر هستند نسبت به سکونتگاه‌های پر جمعیت بیشتر می‌باشد. بنابراین این فرضیه رد می‌گردد.

– تبدیل روستا به شهر باعث افزایش فرصتهای شغلی و کاهش بیکاری در نواحی روستایی مورد مطالعه شده است.

نرخ بیکاری شهر خلیل شهر برابر با ۲۱ درصد می‌باشد، بنابراین ایجاد شهر خلیل شهر نتوانسته است از میزان بیکاری کم کند. همچنین میزان بیکاری شهر خلیل شهر از شهرستان بهشهر (۱۶ درصد) بیشتر می‌باشد. بنابراین این فرضیه هم رد می‌گردد.

– تبدیل روستا به شهر در افزایش و بهبود کارکردهای خدماتی آنها جهت ارائه خدمات بیشتر به روستاهای تحت پوشش خود در نواحی روستایی مورد مطالعه موثر است.

با ایجاد شهر خلیل شهر میزان دسترسی ساکنان این شهر و روستاهای تحت نفوذ آن به خدمات بهبود یافته است و پاسخگویان از ارائه خدمات اظهار رضایت کردند. بنابراین این فرضیه تایید می‌گردد.

راهکارها:

- تامین زیر ساخت‌ها و تسهیلات لازم در شهر خلیل شهر.
- بهبود روابط شهر و روستا با ایجاد شبکه‌های روستا شهری.
- توجه ویژه به بخش کشاورزی در جهت عدم از بین رفتن اراضی کشاورزی اطراف شهر.

- ایجاد فرصت‌های شغلی مناسب با توجه به پتانسیل‌های موجود در شهر خلیل شهر.
- ایجاد تسهیلات اجتماعی برای اوقات فراغت جوانان.
- بسترسازی و ایجاد فضای مناسب برای سرمایه‌گذاری افراد ثروتمند جامعه روستایی در شهرهای کوچک از طریق اعمال سیاست‌های تشویقی و جلوگیری از پراکنش فضایی آنان به شهرها و استان‌های همجوار.
- دخالت دولت به منظور حمایت از کشاورزان در مورد جذب و بازاریابی تولیدات روستایی.
- در شهرهای کوچک تلاش‌هایی جهت سرمایه‌گذاری، افزایش فرصت‌های شغلی، ایجاد امکانات خدماتی در جهت تأمین اوقات فراغت شهروندان صورت گیرد؛ از یک طرف موجب افزایش سطح درآمد، آسایش و آرامش ساکنین خواهد شد و از طرف دیگر برای جذب مهاجرین از روستاهای اطراف نیز ایجاد جاذبه خواهد کرد.

منابع

- ۱- اکبریان رونیزی، سعیدرضا (۱۳۹۳)، بررسی نقش ارتقاء روستاها به شهر در توسعه نواحی روستایی مطالعه موردی: دهستان ایچ (شهرستان استهبان)، فصلنامه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، شماره ۲۱، تابستان ۱۳۹۳، صص ۱۰۱-۱۱۲.
- ۲- ایزدی‌خرامه، حسن (۱۳۸۰)، تبدیل روستا به شهر و نقش آن در توسعه روستایی (مورد استان فارس)، رساله دکتری جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشگاه تربیت مدرس.
- ۳- بوذر جمهری، خدیجه، طاهری، علی (۱۳۹۱)، بررسی و تحلیل اثرات توسعه روستا - شهرها و شهرهای کوچک در توسعه منطقه‌ای، اولین همایش ملی جغرافیا و برنامه ریزی توسعه روستایی.
- ۴- جعفرزاده راستین، مهرداد (۱۳۶۶)، جمعیت و شهرنشینی، مرکز آمار ایران.
- ۵- رحمانی‌فضلی، عبدالرضا و پریشان، مجید (۱۳۸۸)، تحولات ساختاری-کارکردی پس از تبدیل نقاط روستایی به شهر، مجله علوم جغرافیایی دانشگاه تربیت معلم، مقاله ۵، دوره ۹، جلد ۹ شماره ۱۲، بهار، صفحه ۱۰۱-۱۲۸.
- ۶- رضوانی، محمدرضا؛ منصوریان، حسن؛ احمدی، فاطمه (۱۳۸۸)، ارتقاء روستاها به شهر و نقش آن در بهبود کیفیت زندگی ساکنان محلی مطالعه موردی: شهرهای فیروز آباد و صاحب در لرستان و کردستان.
- ۷- رکن الدین افتخاری، عبدالرضا، ایزدی‌خرامه، حسن (۱۳۸۱)، نقش تبدیل روستا به شهر در افزایش فرصت‌های شغلی و کاهش بیکاری در نواحی روستایی (مورد استان فارس)، دومین همایش دو سالانه اقتصاد ایران، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
- ۸- سرایی، محمد حسین، اسکندری ثانی، محمد (۱۳۸۶)، تبدیل روستاهای بزرگ به شهرهای کوچک و نقش آن در تعادل بخشی ناحیه ای موردی شهرستان کاشمر، فصلنامه جغرافیا و توسعه، شماره ۱۰.
- ۹- سیفالهی، محمود؛ شهابی، سیامک؛ صالحی، اصغر (۱۳۸۷)، اثرات تبدیل روستا به شهر بر بخش کشاورزی مناطق روستایی: مطالعه موردی شهر لژیه در پایاب زاینده رود، فصلنامه روستا و توسعه، شماره ۳، پاییز، صفحه ۹۶-۷۷.
- ۱۰- شناسنامه آبادیهای استان مازندران، ۱۳۸۵.
- ۱۱- ضیاء توانا، محمدحسن؛ امیرخانی، شهرام (۱۳۸۶)، روند تبدیل روستا به شهر و پیامدهای آن در شهرستان تالش، جغرافیا و توسعه، شماره ۱۰، پاییز و زمستان، صفحه ۱۲۸-۱۰۷.
- ۱۲- طرح هادی خلیل شهر، دفتر فنی استانداری مازندران، مهندسان مشاور بنیان طرح مازند، ۱۳۸۷.
- ۱۳- غازی، ایران، حسینی‌ابری، سیدحسن، نصری، مسعود، قدیری، نیلوفر (۱۳۸۹)، ارزیابی اثرات زیست‌محیطی تبدیل روستاها به شهر، همایش ملی انسان، محیط زیست و توسعه پایدار.

- ۱۴- فنی، زهره (۱۳۸۲)، شهرهای کوچک رویکرد دیگر در توسعه منطقه ای، چاپ دوم، انتشارات سازمان شهرداریهای کشور.
- ۱۵- قادرمرزی، حامد (۱۳۸۳)، نقش روستا شهرها در توسعه روستاهای پیرامونی (موردی: روستا شهر دهگلان)، پایان نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی روستا، دانشگاه تربیت مدرس.
- ۱۶- کمانرودی کجوردی، موسی؛ عزیزپور، فرهاد و جانبازی، علی (۱۳۹۳)، پراکنده‌رویی شهر شیراز و تغییرات اقتصادی، اجتماعی و کالبدی روستاهای پیرامون، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال سوم، پیاپی ۹، شماره ۳، تهران، صص ۴۱-۶۲.
- ۱۷- مکانیکی، جواد؛ سرزهی، زهرا و اسکندری‌ثانی، محمد (۱۳۹۵)، کارکرد فضایی شهرهای کوچک در ارتباط با روستاهای پیرامون مورد: شهر سربیشه، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال پنجم، شماره یک، بهار، صص ۴۲-۶۰.
- ۱۸- نظریان، علی اصغر (۱۳۷۵)، نقش شهرهای کوچک در ساماندهی فضایی و توسعه ملی (مورد استان زنجان)، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۴۲، مشهد.
- 19- Amy k.hahs, Mark J.Mcdonnell. (2005), Selecting Independent Measure to Quantity Melbourne Urban-Rural Gradient, Landurbplan Journal.
- 20- Aviti Gupto , Rafi Ahmad. (1999), Gomorphology and the Urban Tropics, Elsilver Science.
- 21- Clayton, B. D, Dent, D. and Dubois.,(2005), Rural Planning in Developing Countries, Earthscan Publication Ltd London.
- 22- Courtney .Paul, Lucy Mayfield, Richard Tranter, Philip Jones, Andrew Errington, (2007), Small towns as 'sub-poles' in English rural development: Investigating rural-urban linkages using subregionalsocial accounting matrices, Geoforum 38 ,1219-1232.
- 23- Egziabher, t egenber (2004), small Businesses, in small towns of the Eastn Amhara Region , nature and Economic performance, university, of, Wsconsion.
- 24- Hindderdink, J, and titus, M, (1998), paradigms of Regional Development and the Role of Small Centers, Thela Thesis, Amsterdam.
- 25- Lynch, K, (2005), Rural-urban Interaction in the Developing World, Routledge, London and new York.
- 26- Owusu, G., (2005), The role of District Capitals in regional development: Linking smalltowns, rural-urban linkages and decentralisation in Ghana, International Development Planning Review, 27. pp. 59-90.
- 27- Tacoli, C., (2003), The links between urban and rural development', in Environment and Urbanization, 15. pp. 3-12.
- 28- Ulled. A, Biosca. O and, Rafael Rodrigo, (2010), Urban and rural narratives and spatial development trends: State of the Question, Commissioned by: Ministry of Environment, and Rural and Marine Affairs. Mcrit SL, Barcelona, Spain.
- 29- Yankson, P.W.K., (2004), Decentralisation and poverty reduction: The role of District Assemblies in Ghana, A paper presented at a NUFU Workshop on Poverty, Health and Gender at the University of Ghana, Legon, 6-8 January.

مدل R.S.V.P: فرآیند خلاقِ سنجش تا عمل در طراحی شهری

مسعود علیمردانی^۱، سینا رزاقی اصل^۲، کسری کتاب اللهی*^۳، محدثه میری^۴

۱- استادیار گروه شهرسازی دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران

۲- استادیار گروه شهرسازی دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی شهری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران

۴- دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی شهری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران

چکیده:

تعدد منابع، مقیاس و گروه‌های ذینفع در طول انجام یک طرح، موجبات بروز مدلی جدید تحت عنوان R.S.V.P را فراهم آورد. پژوهش حاضر با هدف شناخت ماهیت، پیشینه و برخی از مهمترین تجارب صورت گرفته، ضرورت پرداخت به این مدل را در ایران متذکر می‌شود. یافته‌های نوشتار تأکید دارد که مدل R.S.V.P وامدار هنرهای موسیقی، نمایشی و ترسیمی بوده و قابلیت استفاده در رشته‌های مشابه همچون طراحی شهری را دارد. در این پژوهش سعی بر این بوده تا مؤلفه‌های این چرخه به درستی شناسایی شده و تأثیر آن‌ها بر عملکرد فرآیند بررسی گردد. طبق یافته‌ها، این مدل جهت شفاف‌سازی فرایندها به کار گرفته می‌شود و هر کدام از مؤلفه‌های چهارگانه، نماد یک بخش از مدل می‌باشد. این مدل با استفاده از امتیازات (S) سعی در نمایش و تحلیل منابع موجود در محیط (R) دارد. جهت بررسی بازخوردها و تصمیم‌سازی نهایی از تحلیل عملکرد (V) استفاده می‌نماید، و محصول نهایی (P)، نشان‌دهنده مسیر طی شده می‌باشد.

واژگان کلیدی: منابع، امتیازات، تحلیل عملکرد، مدل R.S.V.P، طراحی شهری

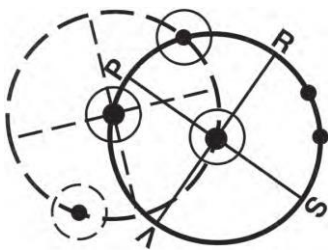
مقدمه:

یکی از روش‌ها و فرآیندهای سنجش، ارزیابی، بازخورد و عمل در معماری و شهرسازی منظر، مدل R.S.V.P می‌باشد. مبانی و عملکرد این مدل عمدتاً وامدار هنرهای موسیقی، نمایشی و ترسیمی است که علیرغم گذشت بیش از ۵ دهه از عمر آن، و با وجود کاربردی بودن مدل و رواج استفاده از آن در کشورهای صاحب‌نام در زمینه معماری و شهرسازی جهان، تا کنون در ایران مورد توجه قرار نگرفته است. هدف این مدل، ایجاد فرآیندی خلاق، تعاملی، برگشت‌پذیر و غیر خطی است که بر اساس رخدادهای موجود در محیط تحلیل می‌گردد. با مشاهده مقالات، پایان نامه‌ها و پروژه‌های شهرسازی در ایران، محدودیت مدل‌های سنجش و ارزیابی محیط مشهود است و نیز در معرفی و استفاده از مدل‌های معتبر دنیا، تلاش مثمر ثمری صورت نگرفته است. بنابراین هدف از این پژوهش ارائه مدل R.S.V.P، به عنوان مدلی جامع و شامل در معماری منظر و طراحی شهری، و امکان‌سنجی استفاده از آن در رشته‌های مذکور می‌باشد. لازمه تحقق این هدف، شناخت و فهم مبانی نظری این مدل می‌باشد. اساس پرسش آغازین در نوشتار حاضر این بود که "مدل R.S.V.P، واجد چه مبانی و عملکردی بوده و آیا قابلیت استفاده در ایران و رشته طراحی شهری را به عنوان مدلی معتبر و رسمی و جایگزین مدل‌های مرسوم، دارد؟" در جهت پاسخ به این پرسش، نوشتار حاضر از هفت بخش تشکیل شده است. در بخش اول، منشأ، مبانی و مفاهیم مدل بررسی می‌شود. در بخش دوم عملکرد مدل شامل کاربرد و ماهیت مولفه‌ها تشریح می‌گردد. در بخش سوم به ابزار و روش‌های مورد استفاده در مدل که براساس مولفه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد، پرداخته می‌شود.

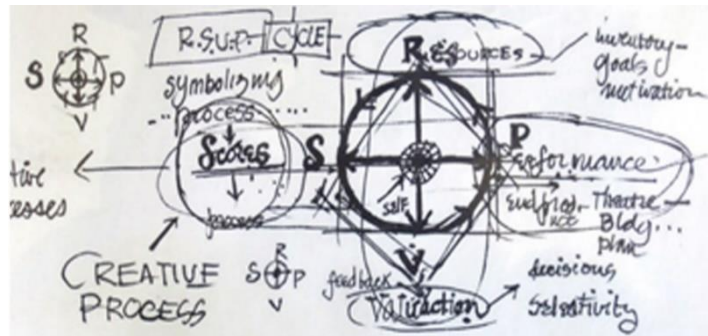
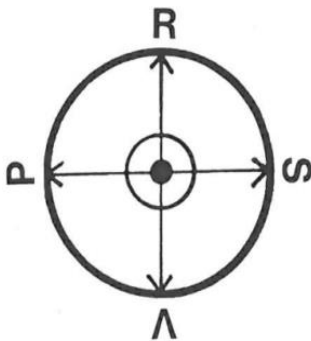
در بخش چهارم نظام حاکم بر مدل، شامل مهمترین روابط بین مولفه‌ها بررسی می‌گردد. در بخش پنجم برخی تجارب و گونه‌های عمل این مدل، معرفی می‌گردد. در بخش یافته‌ها، به بحث در مورد قابلیت استفاده این چرخه به عنوان فرآیندی خلاق در طراحی شهری پرداخته می‌شود و در نهایت نیز جمع‌بندی، گفته‌ها و توصیه‌ها در جهت کاربست این مدل در طراحی شهری نمونه‌های ایرانی، صورت می‌پذیرد.

معرفی مدل R.S.V.P:

هالپرین، معمار منظر (۱۹۷۰)، چرخه R.S.V.P را به عنوان فرآیندی خلاقانه در محیط‌های انسانی، که در زمینه‌های مختلف هنر مشترک است، معرفی نمود. وی در طول نگارش مهمترین کتابش "چرخه R.S.V.P: فرآیند خلاق در محیط انسانی"، به ضرورت شناسایی تمام رخدادها و عوامل وقوع آن‌ها در راستای خلق مکان پی برد. وی تصمیم گرفت مدلی را جهت شفاف و خلاق نمودن فرایند با ایجاد امکان مداخله در آن جهت بهبود روند رشد آن پیشنهاد دهد.



وی به این موضوع پی برد که تمامی داده‌ها را بایستی در زمینه‌ای چهاربخشی قرار داد، زیرا همه آنها به هم مرتبط هستند و علیرغم جدایی بخش‌ها از یکدیگر، با هم در ارتباط بوده و بر یکدیگر نیز تأثیر می‌گذارند.



تصویر شماره ۱، ۲ و ۳: تجسم نمادین چرخه R.S.V.P از دیدگاه لاورنس هالپرین، مأخذ: Halprin:3، 1970 و Swaffield:53، 2002

وی معتقد است که این چرخه پیشنهادی، شباهتهایی به چرخه‌های یونگ (حوزه روح و روان)، دارد. در چرخه هالپرین، R نماینده منابع موجود در یک مکان، و هر آنچه که ما در ساخت محیط با آن‌ها سر و کار داریم شامل درختان، ترافیک، ساختمان‌ها، برنامه‌ها، انسان‌ها، حیوانات، مدارس، بزرگراه‌ها و ... این مؤلفه، تمام عناصر موجود در محیط را اعم از عناصر کالبدی و غیرکالبدی، عناصر ایستا و پویا، هر آنچه دیده شده و یا دیده نمی‌شود، شامل می‌گردد. S مهم‌ترین بخش این چرخه که امتیاز نامیده می‌شود، توصیف‌کننده روند رسیدن به عملکرد نهایی است. این مؤلفه که یا انرژی زاست و یا کنترل‌کننده، معین می‌کند ما چه چیزهایی داریم و چرا باید از آنها بهره ببریم. همچنین، امتیاز (S)، ابزاری است جهت نمایش داشته‌ها (R) و شفاف‌سازی طی کردن فرایند از منابع تا محصول. هالپرین با اعتقاد به کثرت‌گرایی و مشارکت همه افراد در فرایند، تأکید زیادی بر بخش امتیازات (S) دارد. زیرا این بخش از چرخه، فرایند را نمایان ساخته و امکان تصمیم‌گیری، قبل از حصول نتیجه را میسر می‌سازد.

V بیانگر تحلیل نتایج و انتخاب‌های بهینه و امکان‌پذیری براساس بازخوردها و گزینش است که سبب اتخاذ تصمیم می‌گردد. تحلیل عملکرد (V)، در این چرخه در مقطعی شاید به اندازه امتیازات مهم باشند، از این جهت که می‌توانند

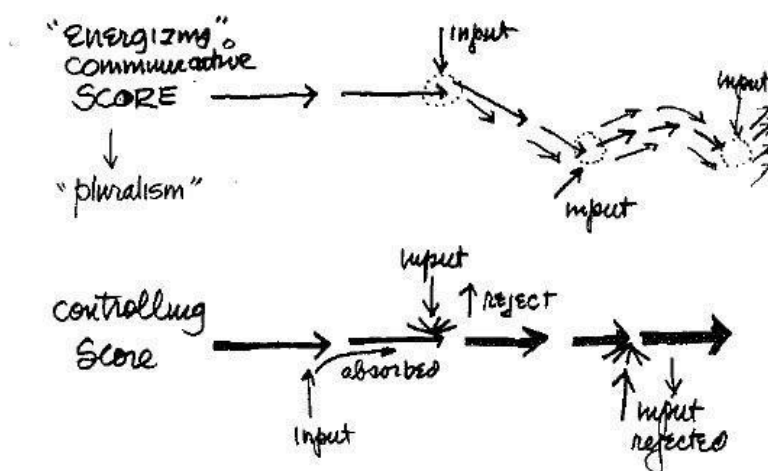
تصمیم سازی کنند. در برخی پروژه‌ها این تحلیل عملکرد است که منجر به تولید سیاست‌ها و راهبردهای طراحی می‌گردد. در بعضی فرایندها نیز عامل برطرف کردن خطاها و یا ترکیب کردن تغییرات ایجاد شده می‌باشد.

P نشان دهنده عملکرد، یعنی تحقق معیارها می‌باشد. به بیان دیگر نتیجه امتیازهاست و سبک فرآیند را تشکیل می‌دهد. این مؤلفه، نمایشی از محصول به دست آمده یا فرایند طی شده می‌باشد که گاهی همین محصول تولید شده خود به منبعی (R) برای مرحله بعدی چرخه تبدیل می‌گردد.

حلقه‌ها مؤید این نکته است که این فرآیند تعاملی و غیر خطی می‌باشد. مدل در دو سطح درونی خودمحور (دایره کوچکتر) و بیرونی گروه محور یا جامعه محور (دایره بزرگتر)، عمل می‌کند. اولین سطح، سطح فردی است که از نظر ترسیمی، در مرکز یک جامعه یا گروه چرخه R.S.V.P قرار دارد و شکل نهایی مدل، عملاً مرکب از تمام مدل‌های فردی است که درگیر کار امتیازدهی است. این دو (درونی و بیرونی)، با هم مدل را می‌سازند. مدل‌های درونی، امکان مشارکت را در تمام فرآیند خلاق، میسر می‌سازد. نتیجه نهایی مدل R.S.V.P، نقشه متعادل است که در آن تمامی بخش‌ها، ارتباط دوسویه‌ای با هم دارند و همواره در حال تعامل هستند. این نقشه زمانی بهتر کار می‌کند که همه بخش‌ها مشغول فعالیت باشند و هدف آن، مرئی ساختن روندها و فرایندها، برقراری ارتباط و همچنین تضمین تنوع و کثرت‌گرایی و مشارکت لازم برای رشد و تغییر است. (Halprin, 1970: 2-5 و Swaffield, 2002: 49-54, Halprin, 2014: 42-44).

عملکرد مدل R.S.V.P:

جهت چرخش و تعداد مؤلفه‌های درگیر در این چرخه، نشان دهنده تفاوت هر فرایند است. اساساً چرخه‌ای بودن این مدل، به دلیل لزوم ارتباط مؤلفه‌های چرخه (P, V, S, R) با یکدیگر می‌باشد. هر ۴ عنصر باید با هم در ارتباط باشند تا ارتباطات انسانی (مانند ارزش‌ها، تصمیمات و عملکرد) را بتوان در این فرایند مورد استفاده قرار داد (Swaffield, 2002: 44-45). به اعتقاد هالپرین، کارکردن با چرخه برای درک نقطه تمرکز آن و بخش‌های فعال آن مفید است. به عنوان مثال در فرایند اجرای یک نوت موسیقی، بخش اجرا (P) از سایر بخش‌ها مهمتر است؛ زیرا مستقیماً از (R) که همان طبع هنری و آمادگی نوازنده جهت نواختن می‌باشد، به مرحله اجرا می‌رسیم. در واقع این بداهه‌سازی، فرایند را خلاق و یا خلاق‌تر می‌نماید.



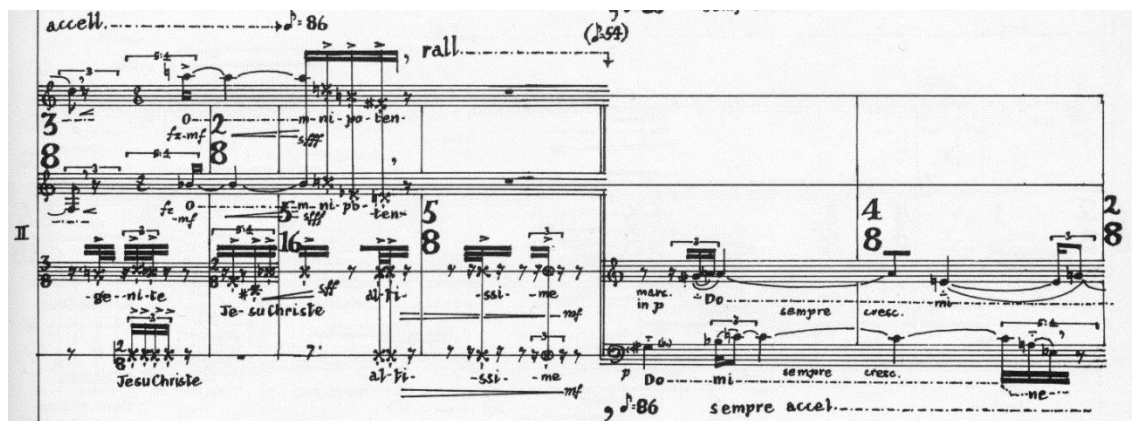
تصویر شماره ۴: تداخل امتیازات (S) مختلف (انرژی‌زا و کنترل‌کننده) در فرایند، مأخذ Halprin: 191, 1970

این مدل می‌تواند از هر نقطه‌ای آغاز شود و در هر جهتی حرکت نماید. محل نقطه شروع فرایند و جهت چرخش چرخه بستگی به مقصود کلی، موقعیت و فردی که امتیاز می‌دهد دارد. این سلسله مراتب کاملاً متغیر و وابسته به شرایط، معیار و اهداف‌اند. در

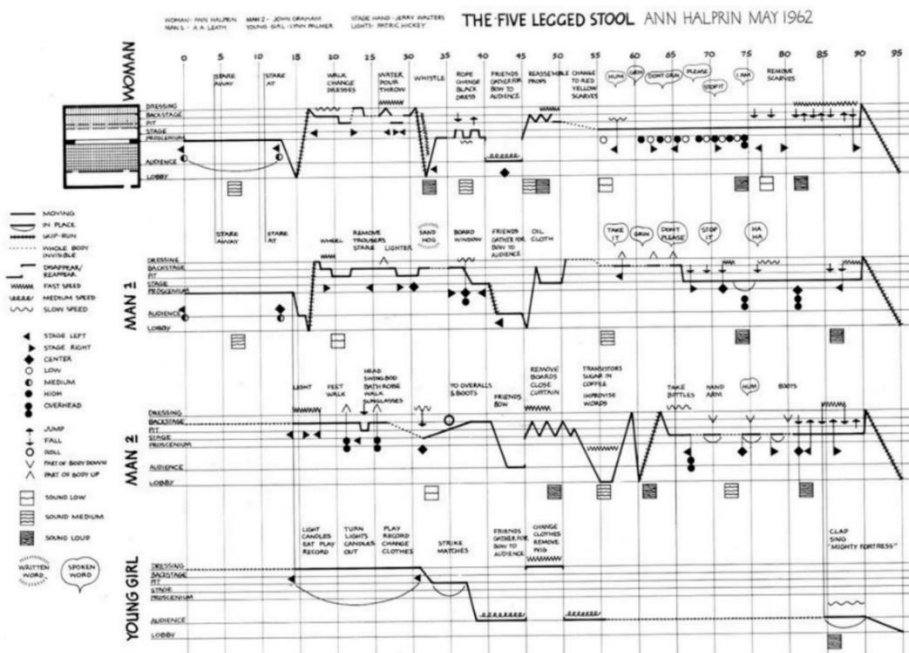
طی تکامل فرآیند، ممکن است تداخل‌هایی نیز در برخی مؤلفه‌های چرخه وجود داشته باشد. به عنوان مثال در مرحله امتیازدهی، برخی امتیازات جهت تسریع روند رشد فرایند وارد چرخه شده و بدون لطمه زدن به آن از فرایند خارج می گردند. (Halprin, 1970: 8-11).

ابزار مورد استفاده در مدل R.S.V.P

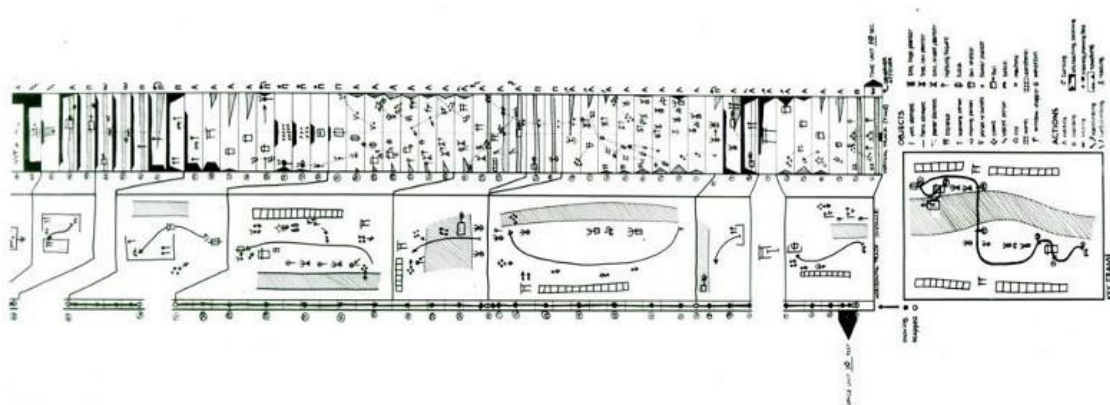
یکی از ابزارها و روش‌های سنجش منابع (R) در محیط Motation یا همان Notation of Movement می‌باشد. در این روش، سعی بر آن است که حرکات عناصر پویا در محیط (مانند انسان)، تفسیر آن‌ها و ...، در بخش رفتارها (Action) و جایگاه عناصر ثابت (مانند مبلمان شهری، پوشش گیاهی و ...)، در بخش عناصر (Objects)، و ارتباط این دو باهم، بررسی گردد. با استفاده از نوت‌سازی از حرکات افراد در محیط می‌توان به مطلوب یا نامطلوب بودن این حرکت در محیط پی برد.



تصویر شماره ۵: نمونه‌ای از Notation (نوت‌سازی در موسیقی)، مأخذ 32: Liana



تصویر شماره ۶: نمونه‌ای از Notation (تنظیم و چینش حرکات رقص همگام با موسیقی و زمان) در رقص باله به عنوان منبع الهام لاورنس هالپرین در ایجاد Motation، آنا هالپرین، مأخذ 60: wolfe, 2012, Hudson: 16, 2011 و 33: Cobussen, 2016



تصویر شماره ۷: نمونه‌ای از Motation در سنجش و ارزیابی محیط (R) و (S)، لاورنس هالپرین، مأخذ wolfe:35-34، 2012

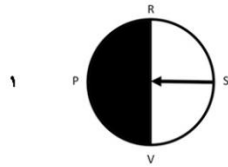
از دیگر روش‌های سنجش منابع با استفاده از امتیازات و تحلیل عملکردها می‌توان به نقشه‌های "امتیازات مکانی" اشاره نمود. در این نقشه، امتیازات جهت نمایش مطالعات منابع موجود در سایت بکار می‌روند. که در این نوع فرایند Valuation نقش ارائه‌کننده راهبردها و سیاست‌های طراحی (lines of action) و تصمیمات اتخاذ شده را ایفا می‌نمایند. (Halprin, 1970).

جدول شماره ۱: معرفی یکپارچه مولفه‌های مدل R.S.V.P و روش‌های سنجش هر مولفه، مأخذ نگارندگان، سال ۲۰۱۷

روش سنجش	تعریف	نماد اختصاری	نام مولفه
مطالعه عناصر موجود در محیط	هرآنچه برای ساختن محیط و زندگی کردن در آن داریم	R	Resources
تهیه نقشه‌های Motation (نوت سازی در حرکت) تهیه نقشه‌های امتیازات مکانی (Locational scores)	- چگونگی سازماندهی منابع - چگونگی تصمیم‌گیری در مورد عوامل تأثیرگذار بر محیط - نمایشی از مطالعات سایت و به طور کلی منابع - عامل تسریع کننده فرایند و انرژی‌دهنده به آن (به مثابه کاتالیزور)	S	Scores
- تحلیل نتایج به دست آمده از امتیازات (S) - توافق آرای اکثریت افراد مؤثر در پروژه - بررسی مناسب طی شدن روند فرایند	- تحلیل اطلاعات و عملکرد در فرایند - ترکیب کننده تغییرات - ارائه دهنده راهبرد و سیاست طراحی	V	Valuation (value + action)
- شفاف سازی کلیت فرایند برای همه گروه‌ها - مطابقت محصول با چشم انداز ابتدایی	- نشان‌دهنده محصول نهایی (فرآورده) - کلیت فرایند	P	Performance

نظام حاکم بر چرخه (روابط میان مولفه‌های مدل R.S.V.P)

تعداد بسیار زیادی رابطه را می‌توان بین مولفه‌ها می‌توان متصور شد، اما چهار مورد زیر مهمترین حالات مذکور می‌باشند.

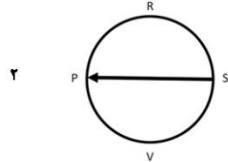


در هر یک از موارد، با توجه به مسیری که فرایند طی می‌نماید و تعداد مؤلفه‌های تأثیرگذار در آن، حالات مختلفی برای این چرخه وجود دارد:

$S \leftarrow VPR$

این فرایند، کنترل‌کننده است. به این معنی که امتیاز برای کنترل کامل فرایند می‌باشد.

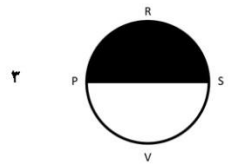
بعنوان مثال: حرکت‌های خیابانی



$S \leftarrow R$

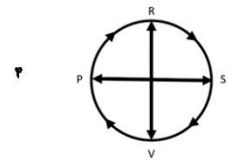
در این چرخه، هیچ کنترلی در طول اجرا وجود ندارد. اینجا امتیاز (S) به دلیل نزدیکی بسیار به محصول، انرژی‌دهنده می‌باشد. مانند: امتیازات زیست محیطی

PRS



در این فرایند، مقداری کنترل، بازخورد یا گزینش در طول عملیات، آن هم به میزان خیلی کم وجود دارد. مانند: امتیازات معمارانه

$(P) \leftrightarrow (S) / (V) \leftrightarrow (R)$



این مدل فرایند ایده‌آل‌ترین نوع ارتباط بین مولفه‌های چرخه می‌باشد. در اینجا (V) در حین فرایند به قضاوت آن می‌پردازد. در این نوع از چرخه، مقداری کنترل، گزینش و بازخورد، تغییر و رشد وجود دارد. مثال: جدول CPM ساحل سی رنج (Halprin, 1970, 192)

تصویر شماره ۸: روابط اصلی

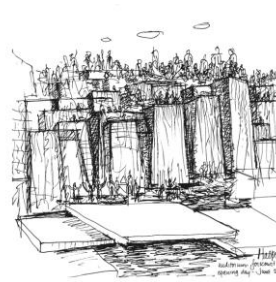
میان مولفه‌ها، مأخذ

1970، Halprin, 1970:192

گونه‌های عمل مدل R.S.V.P:

لاورنس هالپرین، تجارب متعددی در زمینه طراحی پارک‌های شهری منحصر بفرد از جمله پارک Ira keller fountain پرتلند، پارک Free way در سیاتل، محور منتهی به آبشار در یاسمیت و یادبود فرانکلین دلانو روزولت در واشنگتن دارد که در تمامی طراحی‌های وی بعد از ۱۹۷۰، از مدل R.S.V.P بهره برده است.

یکی از دغدغه‌های اصلی او تنظیم حرکات موزون در شهر است. او از مستندات زنده طبیعی بسیار آموخته است و سبکش متکی بر توجه به طبیعی بودن است. طبیعت و زندگی روزمره، آموزگار این هنرمند و سرچشمه الهام وی بود و از سبک انتزاعی دوری می‌گزیند. هالپرین، همانند مک هارگ، از اکولوژی به عنوان مطالعه ارتباط بین اندام‌های مختلف محیط پیرامون بهره برد. به این دلیل که علم محیط زیست، اطلاعات چند متغیره را سازماندهی می‌کرد. بر خلاف بخش‌های لایه لایه زمان که تحقیقات مک هارگ را ساختار بخشید، هالپرین به دنبال یک مدل پایان باز پویاتر بود (Alder, 2014: 60-61).



تصویر شماره ۹ و ۱۰: پارک Ira keller fountain پرلند، مأخذ <http://tclf.org>، ۲۰۱۶

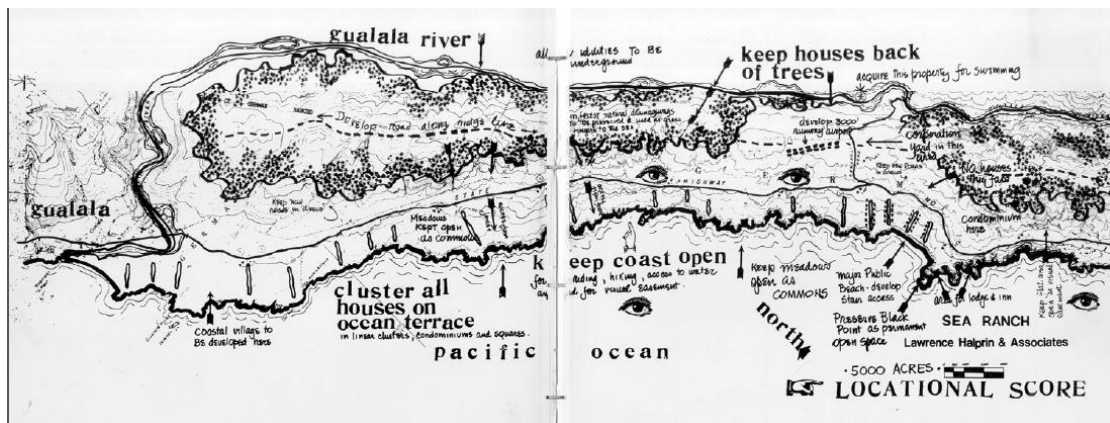


تصویر شماره ۱۱، ۱۲ و ۱۳ (از راست به چپ): یادبود روزولت، محور آبشار یاسمیت، فری وی پارک،
(مأخذ <http://tclf.org>، ۲۰۱۶)

مهمترین پروژه‌ای که هالپرین بین سال‌های ۱۹۶۷-۱۹۷۰ به عنوان طراح در آن مشارکت داشت، ساحل Sea Ranch در شمال سان فرانسیسکو می‌باشد. این پروژه مبتنی بر مدل RSVP طراحی و به عنوان اصلی‌ترین نمونه در کتاب‌هایش تشریح گشته‌است. در این محدوده ۵۰۰۰ هکتاری، هدف، زندگی انسان‌ها در بطن محیط زیست بدون ایجاد اختلال در آن بوده‌است. لذا سعی بر این بوده تا کمترین دخل و تصرف در اکولوژی این ساحل صورت گیرد. عملکرد گروه طراح و مجری در این پروژه طبق چرخه RSVP، منابعی نظیر شرایط تاریخی سایت، حکمی که توسط مالکان و توسعه دهندگان صادر می‌شد، خواسته‌های زیست محیطی، خواسته‌های اجتماعی، ویژگی‌های معماری محلی، طیف وسیعی از قوانین مهندسی، زمین شناسی، هواشناسی و ... را شامل می‌گشت. در مورد امتیازات نیز می‌توان گفت این بخش از چرخه، "نظامی از نمادها" بودند که به فرایند انرژی می‌دادند (John-Alder 2014:55-58) همچنین هالپرین از امتیازات برای رسیدگی به سناریوهای مختلف طرح‌های پیشنهادی استفاده می‌کرد. کانسپت اصلی این طرح، "مکان خوب برای زندگی" نبود؛ بلکه درباره "مکان منحصر بفرد برای زندگی" بود. منحصر به فرد در چشم انداز خود و قصدش برای ساخت یک اجتماع. نگرش غالب در این مجموعه، بالاتر بودن اهمیت تنظیمات محیطی به نسبت ساخت و ساز بود.

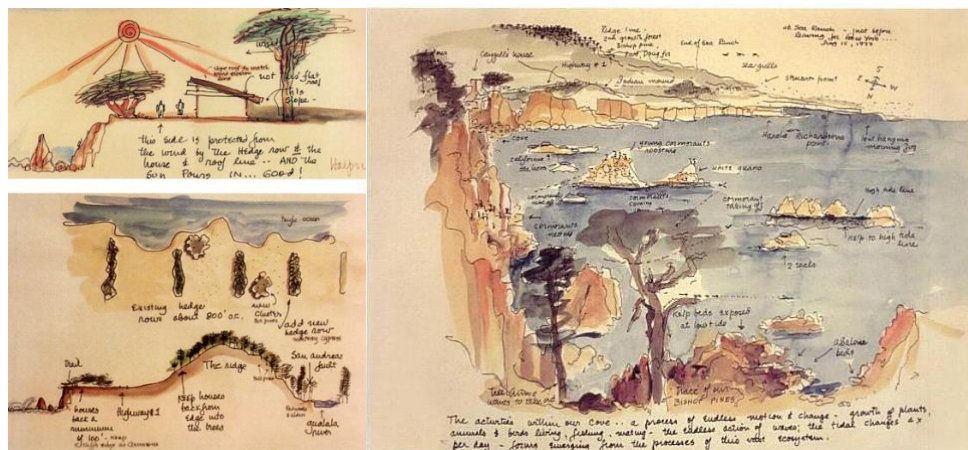
در مجموعه ساحل سی رنچ، R شامل تمامی عناصر موجود در محیط، S نمایشی از منابع موجود و شناخت و تحلیل آنها، V بحث بر سر یافته‌ها که در مرحله امتیازدهی (S) به نمایش درآمده بود و نیز وضع نمودن راهبردهای محیطی می‌باشد. کلیت این روند و نتیجه حاصله، در مرحله اجرا (P) مشهود است.

طبق نقشه زیر، جنگل‌های چوب قرمز، حاشیه ساحلی اقیانوسی، رودخانه Gualala، علفزارها و ... همگی زیرمجموعه منابع (R) می‌باشند (Canty 2004: 23).



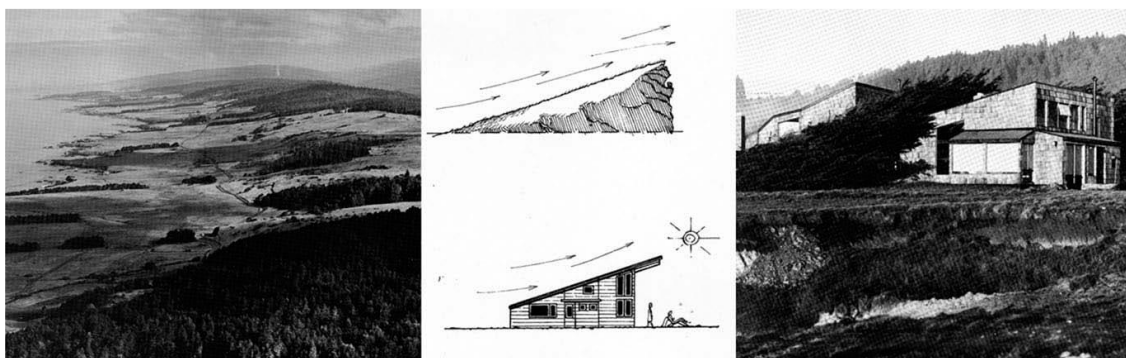
تصویر شماره ۱۴: نمونه‌ای از امتیازات مکانی (S)، ساحل سی-رنج، مأخذ 17: Hudson, 2011

طبق مطالعات هالپرین در سی رنج، مطالعه وضعیت جوی، پوشش گیاهی، رفتارشناسی آب، تست خاک و جزئی از مطالعات سایت می‌باشند (Halprin 1970, 125). به نمایش درآوردن این مطالعات در مرحله S اتفاق می‌افتد. قصد هالپرین از شفاف‌سازی فرایند توسط امتیازدهی، مشارکت همه گروه‌ها و حضور مداوم آنها در طی فرایند می‌باشد. زیرا تصمیم‌سازی‌ها دقیقاً پس از نمایش نتیجه مطالعات در مرحله Valuation به وقوع می‌پیوندد. بنابراین، راهبردهای صادره از سوی تصمیم‌گیرندگان، مشخص‌کننده خط‌مشی‌ها و دستورالعمل‌های طراحی است. در آخر نیز به مرحله بهره‌برداری یا همان اجرا (P) می‌رسیم. نکته مهم اینکه رابطه این عناصر چهارگانه از فرایند $(R \cdot S \cdot V \cdot P)$ به صورت چرخه می‌باشد. چرخه‌ای پویا که دائماً در حال حرکت است. بنابراین طبیعی است که محصول به دست آمده در این مرحله (P)، پس از گذشت زمان، خود تبدیل به منبعی (P) برای شروع فرایند دیگر شود. از اینروست که هیچ‌گاه یک پروژه طراحی محیط تمام نمی‌گردد و مدام توسط کاربران در حال گسترش می‌باشد (Lyndon, 2004: 50-64).



تصویر شماره ۱۵: نمونه‌ای از مطالعات اولیه هالپرین بر روی منابع و امتیازات در ساحل سی-رنج (۱۹۷۰)، مأخذ

2017, www.pinterest.com



تصویر شماره ۱۶: نمونه‌ای از مطالعات اولیه هالپرین بر روی منابع و امتیازات در ساحل سی-رنج (۱۹۷۰)، مأخذ Alder:56، 2014.

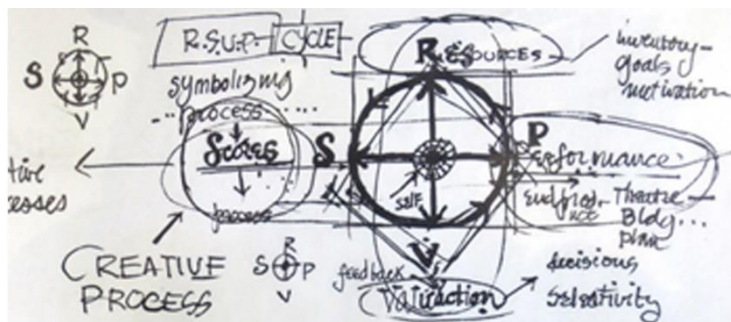
به دلیل سازگاری ساختمان‌های بنا شده در این پروژه با طبیعت پیرامون آن [به حدی که ساختمان‌ها جزئی از چشم‌انداز ساحل هستند]، این طرح بی‌نهایت مورد توجه و استقبال مردم قرار گرفت. این خانه‌های مجتمعی، (Clustered Houses) با راندامان انرژی بالاتر، همچنین بخشی از جنبش "بازگشت به طبیعت" را تشکیل می‌دادند (Lyndon, 2009:84).

یافته‌ها و بحث :

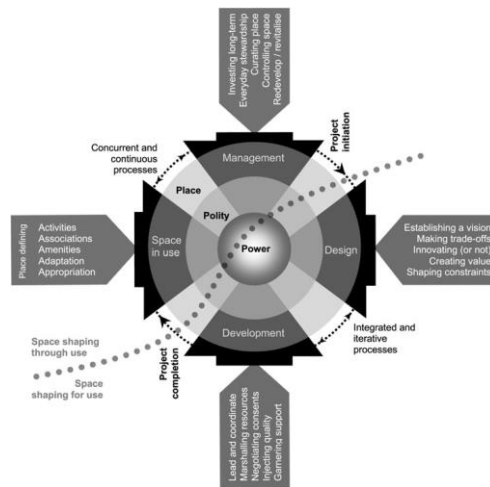
یک طرح موفق طراحی شهری، از یک فرآیند موفق و خلاق نشأت می‌گیرد. طراحی شهری اگر بنحو صحیح بکار گرفته شود، بیشتر نقش هماهنگ کننده بین عوامل دخیل در طرح را خواهد داشت و این بر اهمیت فرآیند تأکید دارد. ماهیت و دامنه پروژه‌های طراحی شهری بسیار وسیع و متفاوت است (Carmona, 2014: 5-6). عوامل متعددی همچون زمان مطالعه و انجام طرح، حوزه عمل (مقیاس طرح)، میزان مشارکت گروه‌های ذی‌مدخل در تصمیم‌گیری و ارتباط آنها با طراح شهری، جایگاه طراح شهر به عنوان تصمیم‌ساز، تأمین منابع مالی طرح و ... به عنوان مرز مفهوم‌سازی این حرفه، چارچوب آن را مشخص (حبیبی و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۴) و از سایر رشته‌های مشابه همچون معماری جدا و به نحوی از معماری و شهرسازی منظر متمایز می‌سازد.

فرآیندهای مختلفی در معماری منظر همچون "فرآیند طراحی هیده‌ئو ساساکی (۱۹۵۰: ۱۵۸-۱۶۰)، فرآیند بوم شناختی ایان مک هارگ (۱۹۶۷: ۱۰۵-۱۰۷)، چرخه‌های R.S.V.P لاورنس هالپرین (۱۹۶۹: ۱-۵)، فرآیند طراحی راندالف هستر جونیور (۱۹۷۶: ۱۷۳-۱۷۶)، فرآیند استیون کروگ (۱۹۸۳: ۷۰-۷۶)، فرآیند طراحی سایت کوین لینچ و گری هک (۱۹۸۴: ۱۱-۱۲)، فرآیند برنارد لاسوس (۱۹۹۸: ۵۰-۶۴) و ... وجود دارد که شباهت بسیار زیادی به فرآیندهای مطرح شده در طراحی شهری دارد.

در طراحی شهری نیز فرآیندهای زیادی همچون "کریستوفر الکساندر (۱۹۷۰)، جونز (۱۹۷۰)، برایان لاسون (۱۹۸۰) به نقل از (بحرینی، ۱۳۹۰: ۸۰-۸۱)، حمید شیروانی (۱۹۸۵: ۶۸-۷۰)، متیو کرمونا و همکاران (۲۰۰۳: ۱۱۳ و ۲۰۱۴: ۱۱) " مطرح شده است که در یک نگاه اجمالی ماهیت مشابهی با فرآیندهای مطرح شده دارند، گرچه با توجه به هدف استفاده و غایت نهایی طرح دارای تمایزاتی اندک هستند.



تصویر شماره ۱۷: فرآیند طراحی شهری: شکل دهی مستمر فضا، متیو کرمونا (۲۰۱۴)، مأخذ Carmona, 2014: 5-6.



تصویر شماره ۱۸ چرخه R.S.V.P. به عنوان فرآیندی خلاق در معماری منظر، لاورنس هالپرین (۱۹۷۰)، مأخذ 3: Halprin، 1970

گرچه فرآیندها در گذر زمان و با توجه به عوامل مختلفی دچار دگرگونی شده که در این نوشتار مجالی برای پرداختن به آن نیست، و به گونه‌های مختلفی ارائه شده‌اند، با این حال از یک ماهیت یکسان پیروی می‌کنند. از آن جا که دانش طراحی شهری، دانشی میان رشته‌ای است، بررسی تاریخ، اکولوژی، پتانسیل‌های مختلف موجود در محیط و ... بسیار مهم و حیاتی است. از طرفی مدل R.S.V.P. از داشته‌های موجود در محیط به عنوان منبع اساسی جهت شروع فرایند بهره می‌برد. همچنین مشارکت اجتماعی و گرفتن بازخورد در مراحل میانی فرایند را ضروری می‌داند. از همین رو فرایند بسیار پویا و شفاف گردیده و نیز به دلیل امکان تصمیم‌گیری افراد ذی‌نفع و ذی‌نفوذ، خلاقیت در ایجاد گزینه‌های انتخابی برای ادامه فرایند افزایش می‌یابد. مقایسه تطبیقی بین چرخه R.S.V.P. و فرآیند طراحی شهری کرمونا به عنوان یکی از جدیدترین فرآیندهای طراحی شهری، حاکی از آن است که علیرغم وجود تمایزات جزئی و تفاوت در نام مراحل، چگونگی ارتباط آنها و ...، چرخه R.S.V.P. دارای جامعیت و همه‌شمولی است که می‌توان غالب آنچه را که از یک فرآیند طراحی شهری انتظار می‌رود، برآورده ساخته و به دلیل اینکه از معماری منظر نشأت گرفته است، بکارگیری آن در حرفه طراحی شهری خصوصاً در حوزه‌های مشترک میان این دو حرفه، می‌تواند به نتایج و دستاوردهایی به مراتب واقع‌بینانه‌تر منجر گردد.

نتیجه‌گیری:

یکی از روش‌های سنجش و ارزیابی در معماری و شهرسازی منظر، مدل R.S.V.P. است که در دهه ۱۹۷۰، شکل گرفته است. مرور متون و تجارب صورت گرفته در این حوزه نشان می‌دهد که عمده دلایل بروز این مدل توسط لاورنس هالپرین، مرئی ساختن روندها، برقراری ارتباط و همچنین تضمین تنوع، کثرت‌گرایی و مشارکت لازم برای رشد، ایجاد تغییر خصوصاً در پروژه‌های با مقیاس وسیع و نیز قابلیت سنجش و ارزیابی تمامی رخدادهای محیط بصورت توأمان تا رسیدن به فرآورده از طریق چرخه چهار مولفه‌ای است. در این مدل چهار مولفه اصلی S و R و V و P، به عنوان مولفه‌های اصلی شکل‌دهنده به چرخه، در نظر گرفته می‌شود. ارتباط و نظم حاکم بین مولفه‌ها تعیین‌کننده نوع فرآیند می‌باشد که بتواند بهترین عملکرد مدل را ایفا نماید. این مدل حالتی میان رشته‌ای دارد که عمده مبانی و اهداف خود را از هنرهای موسیقی، نمایشی و ترسیمی گرفته است و توانسته است به بهترین نحو در شهرسازی و معماری منظر بکار گرفته شود. همچنین قابلیت استفاده در دیگر رشته‌های مشابه که از فرآیند تبعیت می‌کنند، همچون طراحی-شهری را داراست. بررسی و مقایسه اجمالی چرخه R.S.V.P. با فرآیندهای طراحی شهری و یکی از جدیدترین آنها (کرمونا)، نشانگر

تشابه در عین تمایزات جزئی بوده و بیانگر آن است که این مدل قابلیت استفاده در طراحی شهری و به طور خاص حوزه‌های مشترک میان طراحی شهری با معماری و شهرسازی منظر را دارد.

غالب تجارب صورت گرفته، در سی‌رنج، فری وی پارک، یادمان روزولت و کریدور توسط لاورنس هالپرین براساس این مدل انجام شده است و به نتایج بسیار مطلوبی منجر گشته‌اند. همچنین بسیاری از صاحب‌نظران شهرسازی منظر در سه دهه اخیر همچون جیمز کرنز، چارلز والدیهیم، برنارد چومی، ریچارد رجیستر و استان آلن به نحوی تحت تاثیر این مدل و کارهای هالپرین قرار گرفته‌اند. این مدل به دلیل کاربرد در مقیاس‌های وسیع، چندوجهی و مشارکتی بودن، در بسترهایی که با مولفه‌ها و عناصر متعددی سر و کار دارد، می‌تواند مثمر ثمر واقع شود. از طرفی در سال‌های اخیر به دلیل گرایش به مقیاس بزرگ در طرح‌ها، مسابقات و برنامه‌های شهرسازی و خصوصاً طراحی شهری کشورمان، و نیز محدود بودن مدل‌ها و روش‌های تحلیل یکپارچه با ماهیت غیر طراحی شهری که بتواند به طور فراگیر در حوزه طراحی شهری مورد استفاده قرار گیرد، می‌توان به طور جدی به ورود این مدل و کاربست آن در حوزه‌های آکادمیک و حرفه‌ای طراحی شهری ایران اندیشید.

منابع:

- ۱- بحرینی، حسین (۱۳۹۰)؛ فرآیند طراحی شهری، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ هفتم، تهران، ایران.
- ۲- حبیبی، کیومرث، کتاب الهی، کسری و زین الصالحین، فاطمه (۱۳۹۶)؛ شناسایی و بررسی جایگاه دیدگاه‌های جدید طراحی شهری از ابتدای قرن حاضر براساس معیارهای مرز مفهوم‌سازی؛ نشریه معماری و شهرسازی پایدار، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی، تهران، ایران.
- 3- Andrea Hansen, 2011, Revealing Cyclical Relationships: Diurnal, Seasonal, Historic Unit 3 Week 1 (11/09), Cyclical and temporal processes: notation and indexing, Landscape Representation III Graduate School of Design Harvard University.
- 4- Bernard Lassus, "The Obligation of Invention." From "The Obligation of Invention," pp. 67-77 in The Landscape Approach by Bernard Lassus. Text copyright (C) 1998 University of Pennsylvania Press. Illustrations copyright (C) Bernard Lassus. Reprinted with permission.
- 5- Canty, Donald. 2004. "Origins, Evolutions and Ironies." In The Sea Ranch, edited by Donlyn Lyndon and James Alinder, 22-33. New York: Princeton Architectural Press.
- 6- Carmona, M. 2014. "The Place-shaping Continuum: A Theory of Urban Design Process". Vol 19, Journal of Urban, 1-36.
- 7- Cobussen, Marcel. 2016. The Field of Musical Improvisation. Leiden: Leiden University Press.
- 8- Elizabeth Meyer, "Situating Modern Landscape Architecture." Theory as Bridging, Mediating and
- 9- Geoffrey and Susan Jellicoe, "The Landscape of Man." From Geoffrey and Susan Jellicoe, The Landscape of Man (London: Thames and Hudson, 1987), 390-391.
- 10- Gergely, Liana. 2013. "The Process Made Visible: Anna Halprin's RSVP Cycles in Creating Ceremony of Us (1970)." B.A. thesis, Barnard College, Columbia University Department of Dance. http://dance.barnard.edu/sites/default/files/liana_gergely_thesis_-_the_process_made_visible.pdf.
- 11- Halprin, L. (2014), 'The RSVP Cycles: Creative Processes in the Human Environment', *Choreographic*
- 12- Halprin, Lawrence. 1970. The RSVP Cycles: Creative Processes in the Human Environment. New York: George Braziller.
- 13- Harmony, Wolfe 2012. Landscapes of Dance: the 1960 Summer Workshop of Anna Halprin, Art History UC Riverside.
- 14- Hideo Sasaki, "Design Process." From Hideo Sasaki, "Thoughts on Education in Landscape Architecture: Some Comments on Today's Methodologies and Purpose." Landscape Architecture 40, no. 4 (1950): 158-160. Reprinted with permission from Landscape Architecture magazine.
- 15- <http://tclf.org/influential-modernist-landscape-architect-lawrence-halprin-featured-new-exhibition-opening-national>

- 16- James Corner "Theory in Crisis. From James Corner, "A Discourse on Theory 11: Three Tyrannies of Contemporary Theory and the Alternative of Hermeneutics," *Landscape Journal* 10, no. 2 (1991): 115-116, 129. Reprinted by permission of the University of Wisconsin Press and the author.
- 17- James Corner, "Origins of Theory." From James Corner, "A Discourse On Theory 1: "Sounding the Depths"-Origins, Theory, and Representation," *Landscape Journal* 9, no.2 (1990): 61-62 . Reprinted by permission of the University of Wisconsin and the author.
- 18- John-Alder, Kathleen. 2014. "Processing Natural Time: Lawrence Halprin and the Sea Ranch Ecoscore." *Studies in the History of Gardens & Designed Landscapes* 34 (1): 52–70. doi:10.1080/14601176.2013.850279.
- 19- Kevin Lynch and Gary Hack, "Site Design." From Kevin Lynch and Gary Hack, *Site Planning*, 3rd ed. (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1984), 127-129. C) 1984 Massachusetts Institute of Technology.
- 20- Kevin Lynch and Gary Hack, "The Art of Site Planning." From Kevin Lynch and Gary Hack, *Site Planning*, 3rd ed. (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1984), 11-1), 1984 Massachusetts Institute of Technology.
- 21- Ian McHarg, "An Ecological Method." Ian McHarg, "An Ecological Method for Landscape Architecture," *Landscape Architecture* 57, no.2(1967): 105-107. Reprinted with permission from *Landscape Architecture* magazine.
- 22- Laurie Olin, "Form, Meaning, and Expression." From Laurie Olin, "Form, Meaning, and Expression in Landscape Architecture," *Landscape Journal* 7, no. 2 (1988): 155-57. Reprinted by permission of the University of Wisconsin Press and the author.
- 23- Lawrence Halprin, "The RSVP Cycles." Excerpted from Lawrence Halprin, *The RSVP Cycles* (New York: George Braziller, 1969), 1-5. Used with permission.
- 24- Lyndon, Donlyn, and James Alinder. 2004. *The Sea Ranch*. New York: Princeton Architectural Press.
- 25- Lyndon, Donlyn. 2009. "The Sea Ranch: Qualified Vernacular." *Journal of Architectural Education* 63 (1): 81–89.
- 26- Nan Fairbrother, "New Lives, New Landscapes." From Nan Fair brother, *New Lives New Landscapes* (London: William Clowes and Son, 1970), 6-8. Reprinted by permission of Butterworth Heinemann Publishers, a division of Reed Educational and Professional Publishing Ltd.
- 27- Patrick Condon, "Cubist Space, Volumetric Space." From Patrick Condon, "Cubist Space, Volumetric Space." *Landscape Journal* 7, no. 1 (1988): 1-3. Reprinted by permission of the University of Wisconsin Press and the author.
- 28- *Practices* 5: 1, pp. 39–47, doi: 10.1386/chor.5.1.39_1
- 29- Randolph Hester, Jr., "Community Design." From Randolph T. Hester, Jr., *Neighborhood Space* (Stroudsburg, Pa.; Dowden Hutchinson and Ross, 1974), 173-176, 180-183 . Used with Permission
- 30- Reconciling practice," in *Design + Value: Proceedings of the Annual Meeting of CELA*, 992, 167-178. Reprinted by permission of CELA
- 31- Shirvani, Hamid, (1985), *The Urban Design Process*, Van Nostrand Reinhold, the University of Michigan, 214 p.
- 32- Steven Krog, "Creative Risk Taking." Steven Krog, "Creative Risk Taking" *Landscape Architecture* 73, no. 3 (1983): 70-76. Reprinted with permission from *Landscape Architecture* magazine.
- 33- Swaffield, Simon R. , 2002, *Theory in Landscape Architecture: A Reader*, University of Pennsylvania

ارزیابی کالبدی فضاهای سبز شهری در شهر اصفهان در دو مقطع زمانی و ارائه پیشنهاد برای بهبود آن

جواد دیواندری^۱، رومینا حق پرست^{۲*}

۱- استادیار گروه معماری دانشگاه کاشان

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد معماری دانشگاه کاشان
Rominahps@gmail.com

چکیده

گسترش فیزیکی شهرها فرایندی مستمر است که اغلب سریع بوده و اگر بدون برنامه پیش برود سیستم های شهری را با مشکل روبه رو خواهد کرد. در نقش فضای سبز و محیط زیست شهری به عنوان یکی از مهم ترین عوامل پایداری و حیات طبیعی و انسانی در شهرنشینی نوین شکی نیست. فضای سبز را می توان نوعی از سطوح کاربری زمین شهری با پوشش گیاهی انسان ساخت دانست که واجد بازدهی اجتماعی و اکولوژیکی هستند. اما امروزه به دلیل ارزش بالای اراضی شهری و منافع مادی بالای آن به میزان کمتر این زمین ها به کاربری فضای سبز اختصاص داده می شود. در این میان بحث توسعه و نیاز به گسترش فضاهای سبز و تعیین موقعیت آن امری اجتناب ناپذیر در آینده توسعه شهرها می باشد. شهر اصفهان به عنوان یکی از شهرهای مهم و زیبای ایران و محل جذب گردشگران داخلی و خارجی شناخته شده است. یکی از علل اصلی این امر عبور زاینده رود از داخل شهر است که نقش به سزایی در طراوت و سرسبزی این شهر داشته است. در این پژوهش شهر اصفهان از لحاظ گسترش محدوده شهری، فضای سبز و همچنین روند افزایش جمعیت و سرانه های فضای سبز آن طی دو سال ۱۳۰۲ و ۱۳۹۴ مورد بررسی قرار گرفته است و در پایان پیشنهاد بهره گیری از پوشش های سبز برای بهبود و توسعه آن در حال حاضر ارائه شده است.

واژگان کلیدی: فضای سبز، اصفهان، جمعیت، گسترش شهر، سرانه های فضای سبز

۱- مقدمه

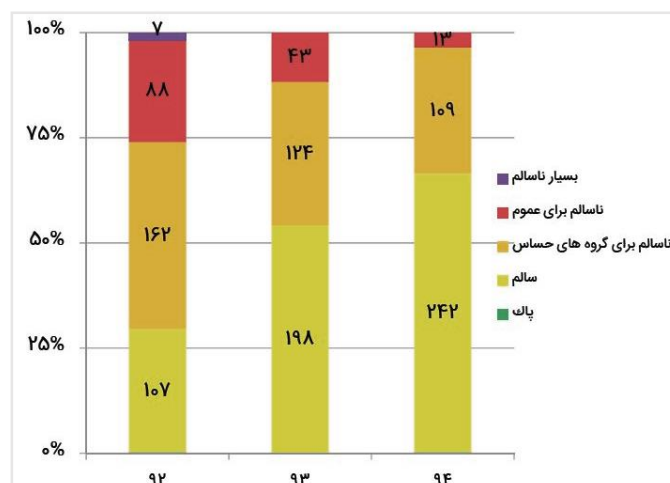
محیط زیست انسانی مفهوم جامعی است از مجموع تأثیرات عوامل بیرونی و روابط متقابل آن ها که تعادل بیولوژیک را سبب می شوند. لذا چگونگی روابط انسان ها با محیط، نحوه ی برقراری ارتباط و تأثیرپذیری خصوصیات اکوسیستم ها در کیفیت احساسی و روانی انسان ها تأثیر مهم و غیرقابل انکاری دارد (خادم الحسینی، ۱۳۹۵: ۳). در این بین یکی از موارد اجتناب ناپذیر در امر شهرسازی و توسعه ی محیط زیست انسانی، بحث فضای سبز و تعیین موقعیت آن در سطح شهر می باشد. ایجاد پارکهای شهری و فضاهای سبز از جمله راه کارهای کارآمدی می باشد که اخیراً برای مقابله با مشکلات جوامع شهری و مدرن بیشتر مورد توجه قرار گرفته اند. شواهد نشان می دهد که وجود مجموعه های طبیعی (پارک ها، جنگل ها و کمربندهای سبز) و عناصر آن ها (درختان و آب) در حریم شهرها از جوانب مختلف تأثیر وسیعی را بر کیفیت زندگی شهروندان می گذارند و علاوه بر بازدهی اکولوژیکی مانند تصفیه ی هوا، کاهش آلودگی های صوتی، کاهش اثرات باد و پایداری میکرو اقلیم، واجد بازدهی اجتماعی - روانی نیز می باشند (محمدی، ۱۳۸۸: ۳). استفاده از فضای سبز فشار و استرس را کم می کند، تفکر را تعمق می بخشد، ساکنان شهرها را جوان نگه می دارد و به نوعی احساس

آرامش و آسایش به آنها می‌بخشد. قابلیت فضاهای سبز عمومی به عنوان مُسکن‌های طبیعی در مناطق شهری که فشار و استرس به عنوان یکی از جنبه‌های عمومی و مهم در آنجا می‌باشد، بسیار مفید خواهند بود. چنانچه وجود درختان وابستگی اجتماعی که در شهرهای مدرن روز به روز از هم گسسته می‌شوند را قوت می‌بخشد و جهت کاهش پرخاشگری و رسیدن به آرامش روحی بسیار مؤثر می‌باشند و عاملی جهت صمیمیت می‌گردند. همچنین می‌توان از این مکان‌ها به عنوان منابع و منافع اقتصادی برای شهروندان بهره جست (Chiesura, 2004).

چنانچه گفته شد فضای سبز و نقش آن در سلامت جامعه و زیباسازی محیط شهری بر کسی پوشیده نیست. در حال حاضر گسترش و توسعه شهر و شهرنشینی، رشد فزاینده جمعیت و مهاجرت به شهرها، آلودگی‌های زیست‌محیطی و بسیاری دیگر از مشکلات شهری سبب از بین رفتن این سرمایه‌ی ارزشمند و حیاتی شده است. بدین جهت بالا بردن سطح آگاهی‌های مردم در مورد فضای سبز و آشنایی با خواص گیاهان ضروری است که نتیجه‌ی آن مانع از بروز فاجعه‌ی نابودی شهرها بر اثر آلودگی هوا و محیط زیست می‌گردد. همچنین بحث پایداری محیطی و نیز بهبود محیط زیست شهری امروزه از مهم‌ترین نگرانی‌های کارشناسان و طراحان شهری است که این نگرانی‌ها با توجه به پیچیدگی‌های موجود در فضاها و عملکردها در کلان‌شهرها نمود بیشتری یافته است. از این رو تحلیل داده‌ها و اطلاعات در زمینه‌ی گسترش محدوده‌ی شهری و همچنین فضای سبز کمک شایانی به برنامه‌ریزان شهری، طراحی معماری و تصمیم‌گیری محیط زیستی در شهر که نهایتاً منجر به مدیریت صحیح و اصولی بر عرصه‌ی مورد نظر می‌شود، خواهد داشت. (مأمن‌پوش، ۱۳۸۷: ۲).

۲- مبانی نظری

شهر اصفهان از شهرهای مهم جهانگردی کشور است و به عنوان سرمایه‌ای ارزشمند و منحصر به فرد با برخورداری از قدمت تاریخی، وجود آثار فرهنگی و مذهبی گرانبها در قلمرو ملی و جهانی دارای شرایط ممتاز و از مراکز عمده‌ی سیاحتی کشور و جهان شناخته شده است. در گذشته شهر اصفهان به واسطه‌ی وفور درختان و عبور رودخانه‌ی زاینده‌رود از میان آن دارای هوای مطبوع در اغلب اوقات سال بود. با گسترش شهر و شهرنشینی و توسعه‌ی صنایع آلاینده در اطراف این شهر و شهرهای اقماری مانند کارخانه‌ی ذوب‌آهن، میزان آلاینده‌های هوا و آب افزایش یافته به نحوی که بررسی‌ها نشان می‌دهد که آلاینده‌های موجود در هوای شهر اصفهان همچون منواکسیدکربن، گرد و غبار و اکسیدهای گوگرد و همچنین آلاینده‌های آبی به مراتب از استانداردهای موجود فراتر رفته و بیش از سطوح استاندارد تعیین شده است (خوش‌اخلاق، ۱۳۷۸: ۲). گسترش فضای سبز علاوه بر زیباسازی محیط زیستی و کاهش آلودگی شهری، باعث بالا رفتن کیفیت محیط زیست طبیعی نیز می‌شود. از این رو در اختیار داشتن اطلاعات به روز در مورد فضای سبز شهری و چگونگی گسترش آن علاوه بر تصمیم‌گیری‌های منطقه‌ی در مورد توسعه‌ی فیزیکی شهرها می‌تواند به همگام‌سازی آن با توسعه‌ی فضای سبز نیز منجر شود. در اهمیت نقش فضای سبز در کاهش آلودگی هوا همین بس که طبق آمار سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهرداری اصفهان، با افزایش مساحت فضای سبز شهر از ۵۱،۹۱۸،۲۱۹ مترمربع در سال ۹۲ به ۵۲،۹۸۹،۰۴۰ مترمربع در سال ۹۴، تعداد روزها با هوای سالم افزایش چشمگیری داشته است (ارشدی‌پور و دیگران، ۱۳۹۵: ۳۳). نمودار شماره‌ی ۱ درصد روزهای سال بر حسب میزان آلودگی طی سالهای ۹۲ تا ۹۴ را نشان می‌دهد:



نمودار شماری (۱) - درصد روزهای سال بر حسب میزان آلودگی طی سالهای ۹۲ تا ۹۴

مأخذ: آمارنامه‌ی آب و هوای شهر اصفهان در سال ۹۴

شهر اصفهان از لحاظ جغرافیایی در مرکز ایران با اقلیمی گرم و خشک در ارتفاع ۱۵۹۰ متری از سطح دریا قرار دارد و دارای شیب ۱/۴۲ درصد در جهت جنوب به شمال و ۰/۱۹ درصد در جهت غرب به شرق می باشد. شهر اصفهان از شمال به بیابان‌های وسیع و خشک با پوشش گیاهی بسیار ضعیف، کارخانه‌ها، کارگاه‌ها و پالایشگاه؛ از شرق به کویرها، شنزارهای متحرک و مهاجم به طرف شهر؛ از جنوب به بیابان‌های زراعتی تبدیل شده اراضی کشاورزی حوزه زاینده‌رود، کارخانه‌ی ذوب‌آهن، مجتمع فولاد مبارکه و دیگر صنایع محدود می‌شود (مأم‌پوش، ۱۳۸۷: ۵). بر اساس آمار اداره‌ی کل هواشناسی استان اصفهان حداکثر درجه حرارت در شهر اصفهان در آخرین سال آماری (سال ۹۴) ۳۹/۸ درجه سانتی‌گراد در تیرماه و حداقل دما ۷- درجه سانتی‌گراد در دی‌ماه بوده است. میزان بارش در این سال بسیار کم بوده و حدود ۸۱/۴ میلی‌متر بوده است (ارشدی‌پور و دیگران، ۱۳۹۵: ۲۵، ۲۶). به طور کلی بادهای اصفهان جهت غربی-شرقی دارند. وزش این بادهای در دو موقع از سال بیشتر است: از نیمه‌ی اول اسفند تا نیمه‌ی اول اردیبهشت که بادهای سرد می‌وزد و دیگری از اوایل شهریور تا اواسط مهر که بادهای خزانی نسبتاً گرم می‌وزد.

واژه‌ی فضای سبز کمتر از نیم قرن است که در فرهنگ و ادبیات شهرسازی جهان، تعریف شده است. فضای سبز شامل آن بخش از مناطق است که دارای گیاهان و یا هر گونه سبزیگی اعم از درختان، درختچه‌ها، گل‌ها و چمن‌ها را در بر داشته باشد (رستم‌خانی، ۱۳۸۳). تاکنون تحقیقات زیادی در مورد فضای سبز و تعیین سرانه‌ی آن در کشورهای جهان و تعیین استانداردهای متنوعی بسته به شرایط و خصوصیات فیزیکی، کارکرد و نقش شهر (صنعتی، اداری و یا کشاورزی) صورت گرفته است. در این پژوهش هم هدف، بررسی نقشه‌ی گسترش شهر اصفهان، مساحت و سرانه‌ی فضای سبز شهر در فاصله‌ی زمانی ۹۲ ساله است.

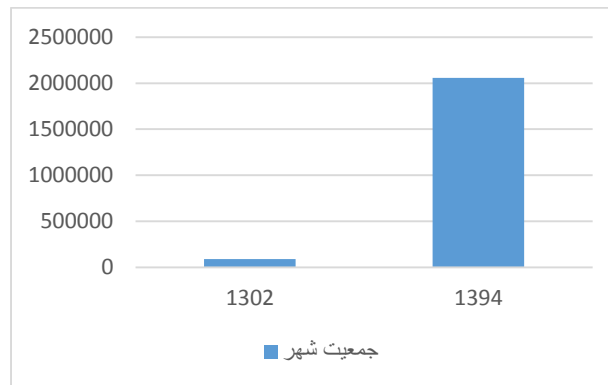
۳- روش تحقیق

در این پژوهش با بهره‌گیری از اطلاعات و نقشه‌های تهیه شده توسط شهرداری شهر اصفهان در سال ۱۳۹۴ و مقایسه آن با اطلاعات و نقشه‌ی این شهر در سال ۱۳۰۲ به مقایسه‌ی سطح فضای سبز موجود و سرانه‌ی آن پرداخته شده، همچنین سطح گسترش شهر نیز در این دو سال مورد بررسی قرار گرفته است.

با استفاده از منابع موجود جمعیت شهر اصفهان در دو دوره مورد بررسی استخراج گردید. سپس نقشه‌ی شهر اصفهان در سال‌های ۱۳۰۲ و ۱۳۹۴ مرجع گردید، آنگاه با ترکیب لایه‌های اطلاعاتی دیگر به صورت نقشه‌های مفیدی جهت درک بهتر و درستی از شرایط توسعه‌ی فیزیکی شهر و فضای سبز آن نمایش داده شد.

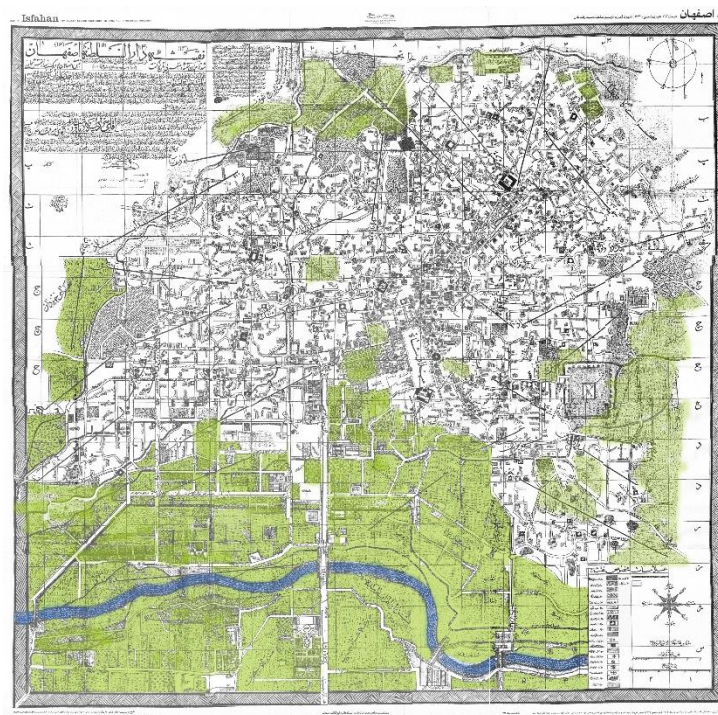
۴- بررسی تطبیقی

در سال ۱۳۰۲ (دوره ی پهلوی اول) جمعیت شهر اصفهان بالغ بر ۸۹۸۵۰ نفر بوده است (جناب، ۱۳۷۶). بر اساس آمار سرشماری سال ۱۳۹۴ میزان جمعیت مناطق تحت پوشش شهرداری اصفهان ۲,۰۵۵,۸۵۳ نفر ارائه شده است (ارشدی پور و دیگران، ۱۳۹۵: ۶۴). نتایج بررسی های آماری در دو سال مورد مطالعه در نمودار شماره ۲ آورده شده است.



نمودار شماره ۱: مقایسه جمعیت شهر اصفهان در دو سال مورد بررسی (مأخذ: نگارنده)

قدیمی ترین نقشه ی موجود و قابل استفاده توسط متخصصین مربوط به سال ۱۳۰۲ می باشد^۱. این نقشه در محیط GIS وارد شده و مساحت فضای سبز آن دوره به وسیله ی توابع مربوطه محاسبه گردید (مأمن پوش، ۱۳۸۶: ۶). در نقشه ی شماره ۱ موقعیت شهر اصفهان و فضای سبز آن در سال ۱۳۰۲ نشان داده شده است.



نقشه ی شماره ۱: جانمایی فضای سبز شهر اصفهان در سال ۱۳۰۲ (مأخذ: سایت رسمی شهرداری اصفهان^۲)

۱- این نقشه توسط سید رضاخان افسر شهربانی در سال ۱۳۰۲ هجری شمسی تهیه شده است.

۲- جانمایی فضاهای سبز توسط نگارنده صورت گرفته است.

در آن دوره مساحت فضای سبز شهر بالغ بر ۹,۲۱۳,۰۰۰ مترمربع بوده است (همان). با توجه به جمعیت شهر در آن زمان سهم سرانه‌ی فضای سبز برابر با ۱۰۲/۵ مترمربع برآورد شده است. در آن زمان به واسطه‌ی فراوانی درختان و بخارآب متصاعد از زاینده‌رود، هوای شهر لطیف و خصوصاً در فصل بهار لطافت و طراوت آن کاملاً محسوس بوده است و همچنین عدم وجود صنایع آلاینده و دخالت کمتر انسان در تخریب محیط زیست باعث داشتن آب و هوای پاک در محدوده‌ی شهر بوده است. همانطور که مشاهده می‌شود، این سرانه در سال ۱۳۰۲ به ازای هر فرد ۱۰۲/۵ متر مربع بوده که این بیانگر توسعه و گسترش فضای سبز نسبت به گسترش محدوده‌ی شهر می‌باشد. این سرانه تقریباً ۴/۵ برابر بیشتر از استاندارد جهانی (سازمان ملل متحد بین ۲۰ تا ۲۵ مترمربع) بوده است. گسترش محدود شهر در دامنه‌ی جنوبی زاینده‌رود و دخالت کمتر انسان در این قسمت که موجب پابرجا ماندن باغات و مزارع شده بود، از دلایل بالا بودن مساحت فضای سبز در آن زمان محسوب می‌شود. نقشه‌ی شماره‌ی ۱ موقعیت و سطح فضای سبز موجود در سال ۱۳۰۲ را نشان می‌دهد.

وسعت فضای سبز در سال ۱۳۹۴ با توجه مناطق ۱۵ گانه‌ی شهرداری اصفهان بالغ بر ۵۲,۹۸۹,۰۴۰ متر مربع بوده که وسعت محاسبه شده شامل پارک شهری، پارک محلی، پارک همسایگی، قطعات پراکنده‌ی فضای سبز، انهار، جزایر ترافیکی، رفیوژ خیابان‌ها^۱، کمربندسبز، پارک جنگلی، بام- دیوار و بالکن سبز، اماکن و باغات نیمه دولتی و خصوصی، آرامستان‌ها، باغات احیا، اماکن دولتی و اماکن و باغات خصوصی می‌باشد. نقشه‌ی شماره‌ی ۲ جانمایی و سطح فضای سبز در سال ۱۳۹۴ را نشان می‌دهد. طبق برآورد شهرداری اصفهان جمعیت شهر در سال ۱۳۹۴، ۲,۰۵۵,۸۵۳ نفر بوده که با توجه به سطح فضای سبز شهر، سرانه‌ی فضای سبز برای هر نفر در این سال ۲۵/۸ مترمربع بوده است (ارشدی‌پور و دیگران، ۱۳۹۵: ۳۹).

چنانچه در نقشه نیز مشخص است مساحت شهر در سال ۹۴ نسبت به ۱۳۰۲ افزایش زیادی یافته است اما سرعت گسترش آن متناسب با گسترش فضای سبز نبوده و همین امر موجب کاهش چشمگیر ۷/۷ متر مربع سرانه‌ی فضای سبز به ازای هر نفر در بازه‌ی زمانی ۹۲ سال شده است. سرانه‌ی فضای سبز در سال ۱۳۰۲ حدود ۴/۸ بیشتر از سرانه‌ی فضای سبز امروز می‌باشد. این در حالی است که آمار نشان می‌دهد که سرانه در سال ۹۴ نسبت به ۵ سال اخیر کمترین میزان را داشته که علت آن را می‌توان یکسان نبودن سرعت افزایش مساحت فضای سبز و سرعت افزایش جمعیت شهر دانست. جدول شماره‌ی ۱ سرانه‌ی فضای سبز شهر اصفهان را در ۱۲ سال اخیر نشان می‌دهد. طبق این جدول از سال ۸۲ تا ۹۱ سرانه‌ی فضای سبز دائماً در حال افزایش بوده ولی از سال ۹۱ تا ۹۴ شیب منفی داشته و کاهش یافته است.

جدول شماره‌ی ۱: سرانه کل فضای سبز طی سالهای ۸۲ لغایت ۹۴ (مترمربع بر نفر)-

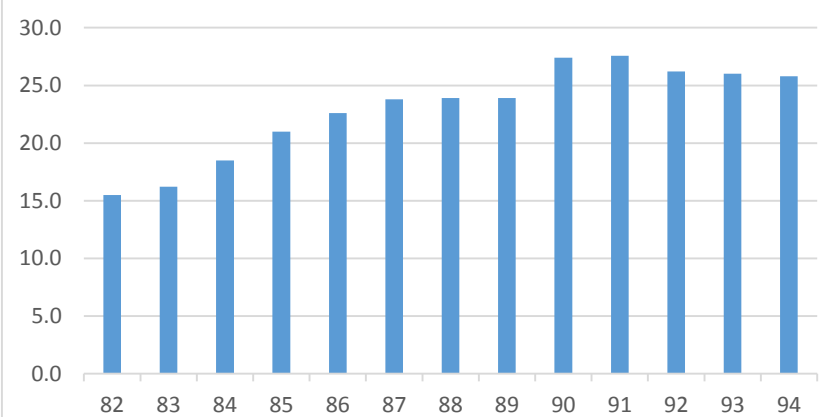
(مأخذ: آمارنامه‌ی جمعیت شهر اصفهان در سال ۹۴)

سال	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴
مقدار	۱۵/۵	۱۶/۲	۱۸/۵	۲۱	۲۲/۶	۲۳/۸	۲۳/۹	۲۳/۹	۲۷/۴	۲۷/۵۸	۲۶/۲	۲۶/۰۲	۲۵/۸

۳- قطعات فضای سبز درون خیابانها به صورت پیوسته و طولی که مسیر ترافیکی را از هم جدا می‌کند.



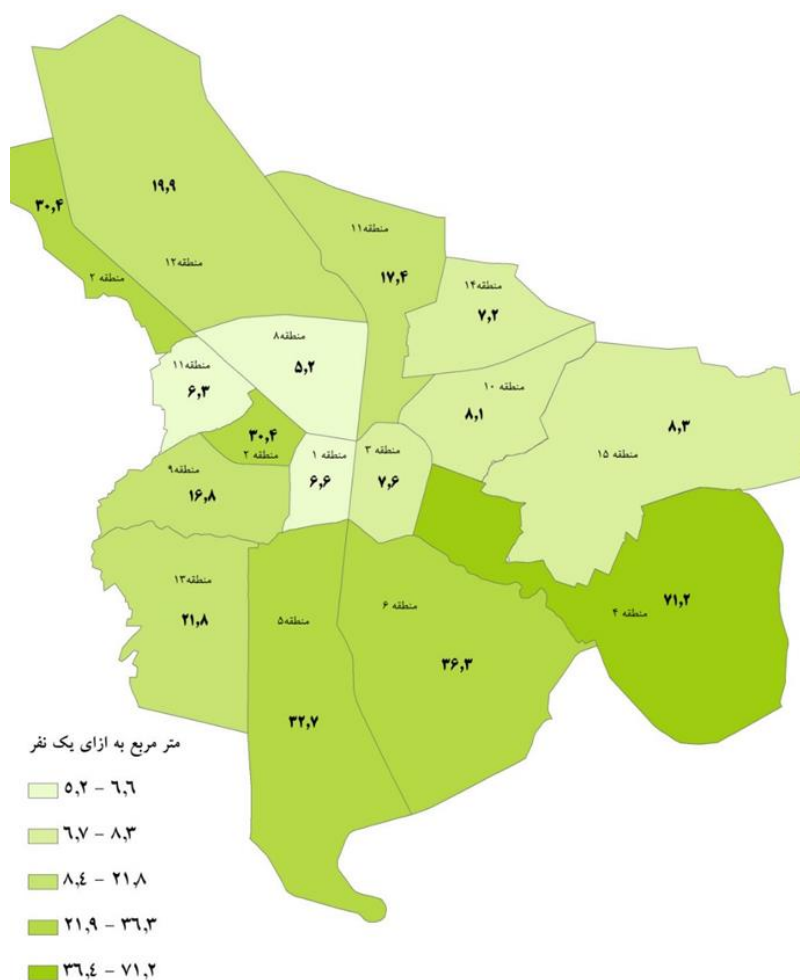
نقشه‌ی شماری ۲: جانمایی فضای سبز شهر اصفهان در سال ۱۳۹۴
(مأخذ: آمارنامه‌ی فضای سبز شهر اصفهان در سال ۹۴)



نمودار شماری ۲: سرانه کل فضای سبز طی سالهای ۸۲ لغایت ۹۴
(مأخذ: نگارنده)

کاهش سرانه‌ی فضای سبز شهری نشان‌دهنده‌ی توسعه و گسترش بیش از حد شهر بوده و توسعه‌ی فضای سبز در این زمان نتوانسته پایه‌پای گسترش شهر پیش برود. این موضوع نشان‌دهنده‌ی این است که مسئله‌ی گسترش فضای سبز باید سرعت بیشتری بگیرد تا بتواند با رشد جمعیت و توسعه‌ی شهر همساز شود و کیفیت زیستی شهر را ارتقاء دهد. بررسی‌ها نشان می‌دهد مقدار آلودگی منواکسیدکربن در شهر اصفهان در بعضی از ماه‌های سال از مقدار استاندارد تعیین شده تجاوز می‌نماید. همچنین مقدار آلودگی‌های گرد و غبار نیز در بعضی ماه‌های سال از حد بالای استاندارد فراتر رفته است (ارشدی‌پور و دیگران، ۱۳۹۵).

نقشه‌ی شماره‌ی ۳ سرانه‌ی فضای سبز شهر اصفهان را در سال ۹۴ به تفکیک مناطق نشان می‌دهد. طبق این جدول بیشترین سرانه‌ی فضای سبز در مناطق ۴ و ۲ بوده است. در منطقه‌ی ۴ وجود زمین‌های زراعی و باغات از دلایل بالا بودن سرانه است. گفتنی است رود زاینده‌رود از مرز جنوبی مناطق ۱، ۳ و ۴ و ۹ مرز شمالی مناطق ۵، ۶ و ۱۳ عبور می‌کند.



نقشه‌ی شماره‌ی ۳: سرانه‌ی فضای سبز شهر اصفهان در سال ۹۴ به تفکیک منطقه
(مأخذ: آمارنامه‌ی فضای سبز شهر اصفهان در سال ۹۴)

۵- ارائه‌ی راه حل

با توجه به آلودگی‌های روزافزون شهری و نقش فضای سبز در کاهش آلودگی زیست محیطی و بهبود کیفیت هوا، گسترش فضای سبز شهری امری ضروری است، بنابراین بایستی به توسعه‌ی آن در محدوده‌ی حاشیه‌ی شهر، مجتمع‌های اداری، مسکونی و آموزشی پژوهشی توجه خاص مبذول گردد. در گذشته اغلب فضاهای سبز و باز در لباس مزارع و باغات در کالبد شهر حضور داشتند اما با گسترش جمعیت و توسعه‌ی اجتناب‌ناپذیر شهرنشینی، توسعه‌ی فضاهای سبز شهری به شدت محدود و آینده‌ی شهرها را نیز

به خطر انداخته است. در حال حاضر یکی از عواملی که مانع ایجاد و گسترش فضاهای سبز شهری می‌شود، ارزش بالای زمین در شهر است چرا که بهره‌گیری از اراضی با سایر کاربری‌های انسانی منافع مادی بیشتری را به همراه دارد. با توجه به این عوامل یکی از راه‌های توسعه فضاهای سبز در شهر استفاده از پوشش‌های سبز در ساختمان‌هاست. در واقع پوشش‌های سبز، استفاده از فضاهای بلااستفاده و بی‌روح ساختمان‌های شهری در جهت ایجاد لکه‌های سبز می‌باشد. به همین دلیل امروزه به‌کارگیری پوشش‌های سبز در طراحی معماری مورد توجه ویژه‌ای قرار گرفته است؛ چنانکه استفاده از آن در بام و نمای ساختمان در اکثر کشورهای توسعه‌یافته رشد چشمگیری داشته که دلایل عمده‌ی آن علاوه بر بحث زیبایی‌شناسی معمارانه، پاسخگویی به عواملی همچون عایق‌سازی طبیعی ساختمان از چند جهت، استفاده از فضای مرده‌ی بام در جهت خلق فضای دل‌پذیر و سطوح زیبا در نمای ساختمان، کمک به کاهش آلودگی‌های جوی و غیره می‌باشد. همچنین طراحی ساختمان با پوشش‌های سبز موجب افزایش پایداری و مدیریت صحیح آب باران می‌شود. در این بخش تعریف کوتاهی از پوشش‌های سبز ارائه می‌شود:

۵-۱- بام سبز

بام سبز با هدف تبدیل فضای مرده پشت بام‌ها به یک فضای پویا ساخته می‌شود. این بام‌ها اگر چه جزء فضاهای خصوصی و نیمه عمومی به حساب می‌آیند، اما در بازدهی اکولوژی شهری و ایجاد کیفیت مطلوب به زندگی شهری نقش موثری دارند. تاثیرگذاری بام سبز در مقیاس شهر قابل توجه است. تبدیل بام ساختمان‌ها به فضای سبز، تبادل هوا بین مناطق با تراکم ساختمانی زیاد و فضاهای آزاد بین آنها را بهبود بخشیده و رطوبت هوای شهر را تعدیل می‌کند. بام‌های سبز علی‌رغم اینکه در مقیاس شهر کارکردهایی همانند زیبا و مفرح ساختن منظره‌ی شهر و رفع آلودگی‌های شهری و کاهش تنش‌های روانی دارند، در تبادل انرژی و حرارت از بیرون به درون فضاها نیز بسیار موثر هستند (محمودی و دیگران، ۱۳۹۱).

۵-۲- نمای سبز

نماهای سبز از طریق رویش گیاهان بالارونده و یا گیاهان آبشاری به وجود می‌آیند. بنابراین نیاز به سازه‌ای دارند که امکان نگهداری، رشد و بقای این گیاهان را ایجاد نماید. نیازها و الزامات این نماها بر اساس گونه‌های گیاهی مورد استفاده متفاوت است (آزموده و زجاجی، ۱۳۹۲).

در کشور ما ایران، بهره‌گیری از پوشش‌های سبز مسأله‌ای نوپاست و باید به آن بیشتر پرداخته شود. در حال حاضر بنا بر آمار سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهرداری اصفهان در شهر از میزان فضای سبز موجود، ۶۹ درصد متعلق به مجموعه‌ی شهرداری بوده و مابقی متعلق به باغات احیاء و اماکن دولتی است. از این میزان ۶۹ درصد متعلق به شهرداری تنها ۹/۲ درصد آن متعلق به بام و دیوار سبز است که درصد کمی است و بایستی به این موضوع بیشتر پرداخته شود. از آنجا که بام‌های ساختمان‌ها اکثراً مورد بهره‌گیری قرار نمی‌گیرند و فضایی بی‌استفاده باقی می‌مانند، بهره‌گیری از بام سبز در شهر علاوه بر خلق فضایی دلنشین و مطبوع کردن هوا موجب افزایش فضای سبز شهر می‌شود. استفاده از دیوار سبز در نمای ساختمان‌ها نیز علاوه بر زیبایی بخشیدن به ساختمان و بهبود منظر شهری تأثیر به سزایی در افزایش فضاهای سبز و در نتیجه بهبود کیفیت محیط شهری خواهد داشت.

۶- نتیجه‌گیری

در این پژوهش شهر اصفهان به لحاظ گسترش محدوده‌ی شهری و فضای سبز و همچنین روند افزایش جمعیت و سرانه‌ی فضای سبز آن طی دو سال ۱۳۰۲ و ۱۳۹۴ مورد بررسی قرار گرفت. بررسی نشان داد که از سال ۱۳۰۲ تا ۱۳۹۴ محدوده‌ی شهر توسعه‌ی زیادی داشته، علی‌الخصوص در دامنه‌ی جنوبی زاینده‌رود شهر بسیار گسترش یافته و جمعیت نیز رشد زیادی داشته است. سطح فضای سبز شهر نیز افزایش یافته اما سرعت افزایش سطح فضای سبز با سرعت ازدیاد جمعیت و گسترش شهر متناسب

نبوده و همین امر موجب کاهش چشمگیر سرانه‌ی فضای سبز از ۱۰۲/۵ متر مربع بر نفر در سال ۱۳۰۲ به ۲۵/۸ متر مربع بر نفر در سال ۱۳۹۴ شده است.

راه حل پیشنهاد شده برای افزایش سرانه‌ی فضای سبز در سطح شهر با توجه به ارزش روزافزون اراضی شهری و اختصاص کمتر این اراضی به کاربری فضای سبز، بهره‌گیری از پوشش‌های سبز شامل بام و نمای سبز می‌باشد. بام‌های ساختمان‌ها اکثراً فضاهایی بدون استفاده هستند که می‌توان با اختصاص دادن آن‌ها به بام سبز علاوه بر خلق فضایی دلنشین و مطبوع کردن هوا موجب افزایش فضای سبز شهر و در نتیجه مزایای بسیار آن شد. از دیوار سبز نیز می‌توان در نمای ساختمان‌ها استفاده کرد. ایجاد نماهای سبز علاوه بر تأثیر به سزایی که در افزایش فضاهای سبز و در نتیجه بهبود کیفیت محیط شهری خواهد داشت موجب زیبایی و بهبود منظر شهری نیز می‌شود.

مراجع

- ۱- ارشدی‌پور، اعظم؛ خلیلیان، مائده؛ فردانی، سعید؛ موسوی، سید رسول؛ نصری، اعظم. (۱۳۹۵). «آمارنامه‌ی شهر اصفهان»، جلد اول و دوم، اصفهان: سازمان فرهنگی تفریحی شهرداری اصفهان.
- ۲- آزموده، مریم؛ نیلوفر زجاجی، (۱۳۹۲). «بررسی ملاحظات طراحی نمای سبز به عنوان یک نمای پایدار»، دومین همایش ملی اقلیم، ساختمان و بهینه‌سازی مصرف انرژی، اصفهان، سازمان بهره‌وری انرژی ایران.
- ۳- جناب، میرسید علی، (۱۳۷۶). «الاصفهان»، به کوشش محمدرضا ریاضی، تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور.
- ۴- حکمتی، جمشید، (۱۳۷۱). «طراحی پارک و زمین»، چاپ دوم، تهران: انتشارات فرهنگ جامع.
- ۵- خادم‌الحسینی، احمد؛ قائدرحمتی، صفر؛ جمشیدی، زهرا، (۱۳۹۵). «ارزیابی پایداری فضاهای سبز شهری در مناطق پانزده گانه‌ی شهر اصفهان»، نشریه‌ی پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره‌ی ۴، شماره‌ی ۴۸، صص ۷۶۳-۷۵۱.
- ۶- خوش‌اخلاق، رحمان، (۱۳۷۸). «مسائل آلودگی هوا و آب‌های سطحی شهر اصفهان و روش‌های ارزیابی اقتصادی اثرات زیست محیطی آنها»، نشریه‌ی علمی پژوهشی علوم انسانی دانشگاه اصفهان، شماره‌ی ۱۰، صص ۷۳-۹۸.
- ۷- رستم‌خانی، پروانه، (۱۳۹۱). «اصول طراحی فضای سبز در محیط‌های مسکونی»، تهران: انتشارات مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن.
- ۸- رضویان، محمدتقی؛ امین غفوری‌پور و ماهان رضویان، (۱۳۸۹). «بام‌های سبز»، فصلنامه‌ی جغرافیایی آمایش محیط، شماره‌ی ۱۰، صص ۱۶۰-۱۳۷.
- ۹- سعیدنیا، احمد، (۱۳۸۰). «فضای سبز شهری»، دوره‌ی نهم، چاپ سوم، تهران: انتشارات شهرداری و دهیاری‌های کشور.
- ۱۰- محمدی ده‌چشمه، مصطفی؛ حکیم، مدیا، (۱۳۸۸). «پایداری شهری در تهران از منظر پارک‌ها و فضاهای سبز عمومی»، دو ماهنامه‌ی شهرنگار، سال نهم، شماره‌ی ۵۲، صص ۳۶-۲۷.
- ۱۱- محمودی زرنندی، مهناز؛ ندا پاکاری و حسن بهرامی، (۱۳۹۱). «ارزیابی چگونگی تأثیر گذاری بام سبز در کاهش دمای محیط»، فصلنامه‌ی باغ نظر، سال نهم، شماره‌ی ۲۰، صص ۸۲-۷۳.
- ۱۲- مأمّن‌پوش، علیرضا؛ رضا تفنگ‌ساز، (۱۳۸۶). «ارزیابی و تحلیل مکانی فضای سبز شهر اصفهان»، سومین همایش ملی فضای سبز و منظر شهری، جزیره کیش، سازمان شهرداریها و دهرداریهای کشور.
- ۱۳- درگاه الکترونیکی شهرداری اصفهان به آدرس new.isfahan.ir.

14- Anna, Chiesura, (2004). *The role of urban park for the sustainable city*, Journal of Landscape and Urban Planning. 68. pp. 129-138

رفتار پژوهی «زندگی شهری» در شهرهای معاصر به منظور دستیابی به شهر پیاده‌مدار (نمونه‌موردی: طرح مطالعاتی خیابان شهریار، منطقه ۱۱، تهران)

عرفان خصم افکن نظام^{۱*}، فرشته نویدی مجد^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی معماری، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلامشهر

erfannezam@yahoo.com

۲- دکتری شهرسازی (عضو هیئت علمی)، استادیار گروه آموزشی معماری، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلامشهر

چکیده

«عرصه عمومی» یعنی مقیاس و کیفیتی از شهر که توسط مردم ادراک می‌شود نه آنچه که روی نقشه‌ها است، پس لازم است از آن به «معماری فضای شهری» تعبیر کرد؛ در واقع این معماری فضای شهری است که تقاضای زندگی شهری را پاسخ می‌دهد. جریان زندگی شهری توسط مردم اتفاق می‌افتد، وقتی که جریان زندگی شهری محقق می‌شود می‌توان گفت که صاحبخانه، اهل شهر هستند. زندگی شهری از جنس «کیفیت» است؛ سکونت در شهر از جنس کمی، ولی حیات مدنی امری کیفی است و باید با معیارهای کیفی، آن را ارزیابی کرد. پیاده‌مدار بودن می‌تواند از یک سو بازتاب دریافت کیفیت مکان برای شهروندان باشد؛ از سوی دیگر رفتار مردم پیاده، معیاری است که می‌توان به کمک آن کیفیت مکان را در بافت سنجید. در اختیار داشتن معیارهایی که بتوان با آن پیاده‌پذیری مکان‌ها را اندازه‌گیری و ویژگی‌های کیفی مکان را روشن کرد، می‌تواند بن‌مایه‌هایی برای ساماندهی، برنامه‌ریزی و گزینش قواعد شهرسازی شمرده شود. پیشگامان طراحی محیطی در دهه‌ی ۱۹۶۰ میلادی، قدم‌های اولیه برای فهم بهتر ایده‌ی زندگی‌همگانی و تعامل آن با فضای شهری و ساختمان‌ها را برداشتند. روش آنها مطالعه‌ی شهرها و فضاهای همگانی موجود، برای به دست آوردن دانش پایه در مورد نحوه‌ی استفاده و حرکت شهروندان در شهرها بود. ایده اصلی این نوع مطالعه، برای مشاهده‌گرایی رخ می‌دهد که پیاده راه می‌روند و همزمان به اطراف خوب نگاه می‌کنند. مشاهده، کلید این نوع مطالعه است و ابزارهای آن ساده و ارزان هستند. مشاهدات ماهرانه با استفاده از یک سامانه مناسب، اطلاعات جالبی را در مورد تعامل زندگی شهری و فضاهای عمومی شهر به دست می‌دهد. به عنوان یک قاعده کلی، از کاربران به طور مستقیم پرسش نمی‌شوند بلکه فقط مشاهده می‌شوند و فعالیت‌ها و رفتارهایشان در نقشه ثبت می‌شود. این کار برای درک نیازها و چگونگی استفاده آنها از فضای شهری صورت می‌گیرد. مشاهده مستقیم کمک می‌کند تا بفهمیم چرا برخی فضاها استفاده و برخی رها می‌شوند. ساختار اصلی مقاله بر پژوهش ترکیبی استوار است که در بخش نخست به توصیف و تحلیل چگونگی مطالعه زندگی شهری بر اساس ادبیات موجود در این زمینه پرداخته می‌شود و در بخش دوم نیز خیابان شهریار به دلیل قرارگیری در محور فرهنگی- هنری شهر تهران به عنوان یک نمونه مطالعاتی بر اساس معیارهای مطرح شده، مورد تحلیل میدانی قرار می‌گیرد.

کلمات کلیدی: زندگی شهری، شهر پیاده‌مدار، روش‌های ثبت و تحلیل زندگی شهری (رفتار پژوهی).

۱- مقدمه

چیرگی خودروها در شهرها و سکونتگاه‌ها، عامل از بین رفتن ویژگی‌های پرشماری از بافت‌های مسکونی شهری در جهان، به ویژه در ایران شده است. برای مردم شهرها، ترافیک و مسیرهای جدید اتومبیل، حس مکان و توان دریافت و بهره‌برداری از ارزش‌های کالبدی (مانند ویژگی‌های طبیعی، تنوع و نفوذپذیری فضایی و بصری، شکل بدنه‌ها و آمیختگی کاربری‌ها با بافت زمینه) و نیز درک ارزش‌های یادمان‌های کهن، هویت و اصالت بافت‌های مسکونی را تغییر داده است (ابراهیمی، ۱۳۸۸: ۱۰۷). هرچند کارکرد خودروها در شهر ارزنده و گریزناپذیر است ولی نباید فراموش کرد اتومبیل در سکونتگاه‌های بشری همانند بسیاری از ابزارهای دیگر شایسته است تا برای زیستن و ماندگاری بهتر انسان نقش ایفا کند. از همین‌رو در رده‌های ارزشی پس از پیاده‌رو قرار دارد (رفیعیان، صدیقی و پورمحمدی، ۱۳۹۰: ۴۲). برای شهرنشینی ابعاد و مشخصه‌های متعددی متصور است که می‌توان آنها را در دو دسته معرفی کنیم: مشخصه‌های کمی و مشخصه‌های کیفی. اولی را می‌توان در تعداد جمعیت، مساحت، نوع مصالح، ابعاد بناها، انواع جاده‌های کوچک و بزرگ، تعداد ماشین و از این قبیل دسته‌بندی نمود. و دومی را می‌توان در رفتارها، حساسیت‌ها، عمل‌ها و عکس‌العمل‌های شهرنشینان به بنا، به رنگ، به مصالح، به شکل، به فضا، به علایم تجریدی (مانند علایم راهنمایی) و یا تعداد کتابخوان‌ها و کتابخانه‌ها، تعداد سینما و تئاتر و از این قبیل جست‌وجو نمود (حائری، ۱۳۸۷).

هم‌اکنون، رشد شهرنشینی و ازدیاد وسایل نقلیه در کشور باعث از بین رفتن مقیاس انسانی در سطح شهر، نابودی فضاهای شهری و ارتباطات چهره به چهره، افزایش تراکم در مراکز شهری و افزایش میزان تصادفات در شبکه معابر، از بین رفتن ایمنی و امنیت عابرین پیاده، کاهش ارزش عابر پیاده و به طور کلی موجب تنزل کیفیت محیط از منظرهای مختلف گردیده است و امکان بهره‌گیری از موقعیت مکانی محیط را به شدت کاهش داده است و در نهایت منجر به بروز محیطی با کیفیت پایین به خصوص برای عابرین پیاده شده است (رفیعیان، صدیقی و پورمحمدی، ۱۳۹۰: ۴۲).

مسئله امروز شهر در ایران این است که تعادل ضروری بین مشخصه‌های کمی و کیفی برهم خورده و مشخصه‌های کمی نقش تعیین‌کننده را در شکل‌دهی سازمان فضای شهرهای ما را بر عهده گرفته‌اند. بر این اساس حضور اجتماعی - سیاسی شهرنشینان در شهر مشروط و انحصاری شده است، امروزه تهران در مقیاس کلانشهر، فضا در اختیار ساکنان خود قرار نداده است. در تهران از سال‌های گذشته تا امروز، هر روز شاهد گشوده شدن رو به تزاید مغازه‌ها یا پاساژهای تجاری هستیم. این روند رو به رشد محصول تمایل اقتصاد خرد غیرتولیدی در ساختار کلان حاکم بر جامعه است که شهر انعکاس فضای آن می‌باشد. در چنین وضعیتی فرق است بین شهرهایی که مغازه‌ها حیات شهری را رقم می‌زنند با شهرهایی که مراکز فرهنگی و فضاهای اجتماعی شهری، پویایی آن را تضمین کرده‌اند. هویت شهر در این تمایزها رقم می‌خورد و شهر نیز بازتاب تمامی این تمایزها می‌شود (حائری، ۱۳۷۸). هر فضای شهری در پی وصل به دیگر فضاهاست. اگر این اتصال و پیوستگی صورت نگیرد، واژه‌ها تبدیل به جمله نخواهد شد و معنایی از آن شکل دریافت نخواهد شد؛ در نتیجه فضای شهری خلاءای می‌شود که مابین ساختمان‌ها، احجام و اشکال واقع می‌شود و در مکان و زمان با رفتارهای اجتماعی و فرهنگی معنایی دیگر پیدا می‌کند (حبیبی، ۱۳۷۷: ۵۲).

فضای شهری همواره بستر ظهور بسیاری از فعالیت‌های هنری در قالب عمومی بوده است. «هنر در دوره‌های مختلف زندگی بشر طیفی از اشکال مختلف به خود گرفته است و در تمام طول تاریخ هنرمندان میل شدیدی برای درگیر شدن با زمینه کالبدی و ذهنی جامعه از خود نشان داده‌اند و این موضوع زمانی با موفقیت به دست آمده است که کار هنری با یک مکان یا واقعه خاص پیوند خورده و هنر عمومی را به وجود آورده است (مرادی، ۱۳۸۶: ۸۸). با قبول این فرض که هنر شهری در عرصه‌های عمومی به دنبال تقاضای جامعه شهری و مبتنی بر کیفیت به وجود می‌آید، می‌توان برای ارتقای کیفیت فضای شهری در عالی‌ترین مرتبه از هنر شهری بهره برد (بهشتی، ۱۳۸۹: ۸۶). هنر به واسطه معناگرایی و زمینه‌گرایی خود می‌تواند نقش نشانه را ایفا و فضای شهری را قابل شناخت، خاطره‌انگیزی و یادمانی کند. این نوع از هنر شهری همانطور که می‌تواند نمادی از فرهنگ، آداب و رسوم و ارزش‌های یک جامعه باشد در عین حال پلی برای ارتباط با فرهنگ جوامع دیگر نیز ایجاد می‌کند. همچنان از تاریخ برای نمود خود بهره می‌گیرد، بخشی از تاریخ و هویت یک شهر می‌شود (مسچی و همکاران، ۱۳۹۴).

خیابان شهریار به دلیل قرارگیری در محور فرهنگی- هنری منطقه ۱۱ و به طور کلی شهر تهران، حامل خاطرات بسیاری برای شهروندان می‌باشد. علاوه بر روزهای برگزاری کنسرت‌های موسیقی یا نمایش‌ها و یا در ایام دهه فجر که با استقبال شهروندان مواجهه می‌شود، در روزهای خاصی مانند روزهای تشییع هنرمندان نیز شاهد تصاویر قابل تأمل از حضور مردم هستیم. نکته مهم هم در درک همین موضوع می‌باشد که در ایام خاصی مورد استقبال عموم مردم قرار می‌گیرد؛ زیرا در مابقی ایام سال این خیابان تبدیل به پارکینگ خودروها می‌شود و شهروندان فقط می‌توانند از ساختمان‌های فرهنگی واقع در این خیابان استفاده نمایند. در مطالعاتی که در بازه‌های زمانی مختلف صورت گرفت این نتیجه به دست آمد که این خیابان به دلیل دارا بودن موقعیت مکانی مناسب و پتانسیل‌های زندگی شهری- هنری فعال می‌تواند مکانی برای دوست داران به هنر خیابانی اعم از موسیقی خیابانی، تئاتر خیابانی و ... شود. در همین راستا سعی شد تا با بهره‌گیری از تکنیک‌های رفتار پژوهی در فضای شهری، این خیابان مورد مطالعه قرار گیرد.

۲- پیشینه مطالعات انجام گرفته در مورد رابطه «خیابان و شهر پیاده‌مدار»

خیابان مفهومی بسیار فراتر از گذرگاه دارد. خیابان برای شهروندان، مکان «آمد و شد» است با عبور بزرگراه و اتوبان فرق دارد. خیابان در شهر دارای ارزشی اجتماعی است. ارزشی که حاصل تنفس ارگانیک اجزای شهر است. در خیابان آدم‌ها با هم ملاقات می‌کنند و یکدیگر را می‌بینند، خیابان محل تلاقی اجتماعی- اقتصادی شهروندان است. در خیابان می‌ایستند و تماشا می‌کنند. در خیابان می‌فروشند، در خیابان می‌خرند، در خیابان می‌بینند و در خیابان ... خیابان تنها گذرگاه نیست بلکه مکان «زندگی شهری» است، به عبارت دیگر خیابان‌های هر شهری «نماد» روابط اجتماعی آن شهر است (زرتاب، ۱۳۹۱).

تا آغاز قرن بیستم، شهرها و خیابان‌ها برای عابران پیاده و وسایل حمل‌ونقل سبک از قبیل درشکه و دوچرخه برنامه‌ریزی می‌شد. با ظهور خودرو، طراحی شهرها در جهت ایجاد هماهنگی بین تردد خودرو و بافت شهر، رشد ناگهانی و فزاینده جمعیت و راه‌های پیاده پیش رفت. راهبردهای نوین طراحی، هم ایده‌های نو را عملی ساخت (مانند شهر خطی سوریا ماتا، شهر صنعتی تونی گارنیه و باغ‌شهر اینیزر هاورد) و هم به سرعت و گاه به کندی، پی‌آمدهای نامطلوبی با خود داشت. چنان که در قرن بیستم به جست‌وجوی راهبردهای طراحی شهری در جهت هماهنگی پیاده‌راه‌ها با بافت شهری آمیخته با خودرو اقدام شد (رضایی، ۱۳۹۲).

مامفورد درباره‌ی خیابان‌های جدید و ورود اتومبیل که از نظر وی یک سوم کل سطح شهر برای آنان آماده‌سازی می‌شود چنین می‌نویسد: «شاید دیگر فضاهای کناره‌های آب، برای آنها که قصد پیاده‌روی دارند هیچ دسترسی نداشته باشد، شاید درختان باستانی به زیر تیغ روند و چه بسا ساختمان‌ها و بافت ارزشمند برای شتاب‌بخشی رفت و آمدهای خودروها پاره شوند. این بیابان‌های فرش شده ساده‌اندیشانه با آمدوشد چهارچرخ‌ها منطبق شده و در عین حال تبدیل به بوستان، زمین بازی و پیاده‌راه جدید می‌شوند: بوستانی ترسناک، پیاده‌راهی گرد و خاکی و زمین بازی پر بیم و هراس از حضور خودروها» (Waller, 1988).

جین جیکوبز در کتاب مرگ و زندگی شهرهای بزرگ آمریکا، ارزش پیاده‌پذیری را به خوبی ذکر کرده است. او پیاده‌راه‌سازی اتفاقی و بی‌برنامه و نامطلوب را، یک دگردیسی مختصر اما ارزشمند برای گسترش زندگی جمعی در شهر می‌داند. یکی از اصول پنج‌گانه گسترش محله «رادبرن» در ۱۹۲۹ به نقل از پایه‌گذاران آن، «کلارنس اشتاین» و «هنری رایت» و بر اساس الگوی پیشنهادی‌شان برای شهرسازی عصر ماشین، جداسازی راه پیاده و سواره بوده است. از سال ۱۹۴۰، شهرهای ویژه‌ی پیاده از شمال غرب اروپا گسترش یافتند. از سال ۱۹۵۰، مرزبندی رفت‌وآمد سواره در بافت قدیمی رواج یافت و از دهه‌ی ۶۰ پیاده‌راه‌سازی در آمریکا آغاز شد (رفعیان، صدیقی و پورمحمدی، ۱۳۹۰: ۴۳). «جریان شهرگرایی نو» و «رشد هوشمند» از دهه‌ی ۷۰ و ۸۰، از جمله جنبش‌هایی هستند که بر ایجاد محله‌های پیاده‌پذیر تأکید کرده‌اند. در کل می‌توان از برتری‌های پیاده‌روی در قیاس با شیوه‌های دیگر آمدوشد، به موارد زیر اشاره کرد: «سرانه‌ی فضای لازم کمتر، دربرگیری جمعیت بیشتر در فضا به هنگام اوج آمدوشد با کمترین هزینه، کارآیی بیشتر پیاده در قیاس با سواره در استفاده از فضا، کاهش آلودگی هوا، کاهش آلودگی صوتی به ویژه در شهرها» (رضایی،

۱۳۹۲). افزون بر اینها، پیاده‌روی یکی از بهترین راه‌های حفظ سلامتی، کاهش تصادفات و افزایش تعاملات اجتماعی است (Tolley, 2003, 11-12).

پاکزاد اهداف برنامه‌ی پیاده‌راه‌ها را شامل سرزندگی (تنوع در طول مسیر و نفوذپذیری) ایمنی پیاده و سواره، انعطاف در کاربری و عملکرد می‌داند (پاکزاد، ۱۳۹۰: ۲۸۲-۲۹۰). ایستایی و پویایی فضا نیز در بهبود چگونگی فضای پیاده‌راه مؤثر است؛ چنانچه با حفظ استانداردها برای برنامه‌ریزی پیاده‌راه می‌توان به ایجاد گره‌های مناسب برای مکث، نشستن و تماشا کردن پرداخت (مجتهد سیستانی، ۱۳۷۸: ۷).

۳- پیشینه کاربرد واژه «زندگی در فضای شهری»

اولین کسی که در ادبیات به توصیف از زندگی معمولی در فضای شهری پرداخت یک فرانسوی به نام «جورج پرک (Georges Perec)» بود (Cooper Marcus, 1990). وی در کتاب «گونه‌های فضاها و مقالات دیگر (Species of Space and Other Pieces)» (۱۹۷۴ میلادی) چگونگی نگاه کردن به آنچه که در شهرها نادیده گرفته شده بود را آموزش می‌داد (Gehl, 2011). وی خوانندگانش را به یادداشت‌برداری به آنچه می‌بینند، تشویق می‌کرد و توصیه می‌کرد این یادداشت‌ها، نظام‌مند باشند. پرک می‌گفت اگر توجه شما به چیزی جلب نشد، به خاطر چگونگی مشاهده‌ی شماست. «شما باید به آرامی و تقریباً کودن‌نما سعی کنید از چیزهایی که جذاب نبوده، معمولی و رنگ پریده‌اند یادداشت‌برداری کنید» (Bryant Park, 2011).

بنابراین اگر زندگی شهری به نظر پیش‌پا افتاده و گذرا به نظر می‌رسد، همانطور که پرک می‌گوید، مشاهده‌گر باید به میزان لازم زمان بگذارد تا رویدادهای فضاهای شهری را کشف کند (یان گل و سوار، ۱۳۹۴). در کتاب «مرگ و زندگی شهرهای بزرگ آمریکایی» (۱۹۶۱ میلادی) جین جیکوبز شرایط زندگی شهری در مکان زندگی خود، محله گرینویچ منهتن نیویورک را توصیف می‌کند: «صحنه‌هایی که در این کتاب به تصویر کشیده شده در مورد زندگی ما است. برای تصور بهتر، لطفاً به شهرهای واقعی نگاه کنید. زمانی که نگاه می‌کنید، بهتر است گوش کنید، درنگ کنید و درباره آنچه می‌بینید، بیندیشید» (Gehl, 1968). بر اساس لغت‌نامه آنلاین مک‌میلان (Macmillan) معنای «مشاهده کردن (Observe)»، «دقیق نگریستن یا مطالعه‌ی چیزی یا کسی با توجه و تمرکز برای کشف چیزی است» (Gehl and Gemzoe, 2000). نقطه تفاوت احساسات معمولی با دانش کاربردی، در همین مشاهده با مراقبت و توجه دقیق است. هر کسی که تصمیم دارد زندگی در شهرها را برای رسیدن به دانش کاربردی، مشاهده کند نیاز به فهمی سامان‌مند است. او باید بدون مشارکت در رویدادها، به کل آنها احاطه داشته باشد.

۴- پیشینه «مطالعه زندگی شهری» در محیط آموزشی و دانشگاهی

پیشگامان طراحی محیطی در دهه‌ی ۱۹۶۰ میلادی، قدم‌های اولیه برای فهم بهتر ایده‌ی زندگی شهری و تعامل آن با فضای شهری و ساختمان‌ها را برداشتند. روش آنها مطالعه‌ی شهرها و فضاهای همگانی موجود، برای به دست آوردن دانش پایه در مورد نحوه‌ی استفاده و حرکت شهروندان در شهرها بود. این مطالعات غالباً در شهرهای ماقبل صنعتی انجام شد. کتاب‌های متعددی از دهه‌ی ۱۹۶۰ تا اواسط دهه‌ی ۱۹۸۰ منتشر شده که هنوز هم منابع اصلی مطالعات زندگی شهری هستند (Gehl and Gemzoe, 2000). اگرچه روش‌های ارائه شده بهبود یافتند و دستورالعمل‌ها و فن‌آوری‌های نوین ظهور یافتند ولی اساس تمامی اصول و روش‌ها در این دوران پایه‌گذاری شد. تا میانه‌ی دهه‌ی ۱۹۸۰ این مطالعات منحصر به مجامع دانشگاهی - تحقیقاتی بود. ولی تا پایان این دهه مشخص شد که تحلیل‌ها و اصول مرتبط با زندگی شهری و فضای همگانی باید تبدیل به ابزاری شود که مستقیماً در شهرسازی و در عمل مورد استفاده قرار گیرد. چرا که شهرسازان و سیاست‌مداران می‌خواستند در رقابت‌های درون شهری برگ برنده‌ای داشته باشند. به حدی که استفاده از این ابزار به عنوان هدفی راهبردی برای ایجاد شهرهای جذاب برای مردم مطرح شد تا از این طریق ساکنین، گردشگران، سرمایه‌گذاری‌ها و کارفرمایان را برای اشتغال در جوامع دانش‌بنیان جدید شهری جذب کنند.

رسیدن به این هدف نیازمند دانستن درباره‌ی نیازهای مردم و رفتار آنها در شهرها بود. از حدود سال ۲۰۰۰ میلادی در رشته‌های معماری و شهرسازی، مطالعه‌ی زندگی همگانی کاملاً جدی گرفته شد. تجربه تلخ گذشته نشان داده بود، سرزندگی شهری به خودی خود شکل نمی‌گیرد. این امر بالاخص در شهرهای با اقتصاد توسعه‌یافته اهمیت دارد زیرا در آنها دیگر به جز رفتن سر کار، سایر اشکال ضروری بودن در خیابان مانند: کار خیابانی، خرید در خیابان یا پیغام‌رسانی و ... وجود ندارند. اگرچه شهرهایی که اقتصاد ضعیف‌تری دارند نیز از توسعه سریع ترافیک و زیرساخت‌های مرتبط، تأثیر پذیرفتند. در این شهرها نیز مشکلات زیادی برای پیاده‌ها به وجود آمده است و برای بسیاری از مردم در زندگی روزمره، سروصدا و آلودگی تولید کرده است. اصل موضوع رسیدن به بیشترین حجم زندگی در فضاهای همگانی است. فضاهای همگانی باید طوری عمل نمایند که زندگی روزمره در شرایطی پاسخده در آنها جریان داشته باشد. چارچوب کالبدی فضای شهری به جای این که در مقابل زندگی قرار گیرد باید با آن همکاری نماید و یا با آن موازی باشد (یان گِل و سوار، ۱۳۹۴).

جدول ۱- چشم‌انداز تاریخی مطالعات «زندگی شهری»؛ مأخذ: نویسندگان

مطالعات «زندگی شهری» به عنوان «جریان اصلی»	مطالعات «زندگی شهری» به عنوان «بزار راهبردی»	نخستین مطالعات «زندگی شهری»	قبل از این که مطالعات «زندگی شهری»، یک رشته دانشگاهی تلقی شود	
۲۰۰۰-۲۰۱۰ میلادی	۱۹۹۰ میلادی (دهه ۹۰)	۱۹۶۰-۱۹۸۰ میلادی	۱۹۵۰-۱۹۰۰ میلادی	
ظهور طبقه خلاق (ریچارد فلوریدا، ۲۰۰۲)، شهر بی-انتهای (ریکی بوردت و دیان سودجیک، ۲۰۰۸)	اس.ام، ال. ایکس (ال.رم) کولهاس و بروس مائو، (۱۹۹۵)	مرگ و زندگی شهرهای بزرگ آمریکایی (جین جیکوبز، ۱۹۶۱)، معماری شهر (آلدو رسی، ۱۹۶۶)، از لاس‌وگاس بیاموزیم (رابرت ونچوری، استیون ایزنور و دنیس اسکات برون، ۱۹۷۲)	ساخت شهر بر اساس مبانی هنری (کاملو زیت، ۱۸۸۹)، باغ-شهرهای فردا (ابنیزر هاروارد، ۱۹۰۲)، به سوی معماری جدید (لوکوربوزیه، ۱۹۲۳)، چهارمین کنگره بین‌المللی معماری مدرن- سیام (منشور آتن، ۱۹۳۳)	آثار اولیه
چه می‌بینیم؟ مراسم یادبود جین جیکوبز (گلد اسمیت، الیزابت و گلدبرد، ۲۰۱۰)	تنوع‌ها در موضوع پارک (رد. مایکل سورکین، ۱۹۹۲)، فتح دوباره شهر (بارسلونا، نمایشگاه ۱۹۹۹)	انفجار کلان‌شهر (ویلیام وایت، ۱۹۵۸)، زبان خاموش (ادوارد تی هال، ۱۹۵۹)، سیمای شهر (کوبین لینچ، ۱۹۶۰)، گزیده منظر شهری (گوردن کالن، ۱۹۶۱)، رفتار در فضای همگانی (اروین گافمن، ۱۹۶۳)، بعد پنهان (ادوارد تی. هال، ۱۹۶۶)، فضای شخصی (رابرت سامر، ۱۹۶۹)، خلق فضاهای قابل دفاع (اسکار نیومن، ۱۹۷۲)	-	آثار الهام بخش
چگونه یک مکان را متحول کنیم؟ (PPS، ۲۰۰۰)، در مسیر شهرگرایی (۲۰۰۸)، شهر انسانی (یان گل، ۲۰۱۰)	مکان مردم (کلر کوپر مارکوس و کارولین فرانسس، ۱۹۹۰)، خیابان‌های والا (آلن جیکوبز، ۱۹۹۵)، بازنمایی مکان (پیتر باسلمن، ۱۹۹۸)	مرگ و زندگی شهرهای بزرگ آمریکایی (جین جیکوبز، ۱۹۶۱)، زندگی میان ساختمان‌ها (یان گل، ۱۹۷۱)، زبان الگو (کریستوفر الکساندر، ۱۹۷۷)، زندگی اجتماعی در فضاهای شهری کوچک (ویلیام اچ. وایت، ۱۹۸۰)، خیابان‌های قابل زندگی (دونالد ایلپارد، ۱۹۸۰)، نگاه به شهرها (آلن جیکوبز، ۱۹۸۵)	-	مطالعه زندگی همگانی

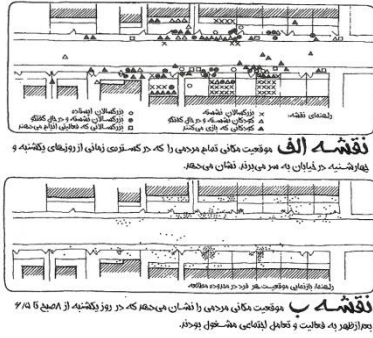
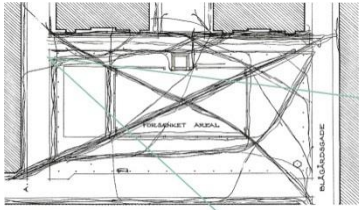
۵- پرسش‌های نظام‌مند جهت مطالعه «زندگی شهری» در فضای همگانی

برای به دست آوردن دانش مفید و مشخص از رابطه‌ی پیچیده میان زندگی شهری و ریخت در فضاهای همگانی (عرصه‌های عمومی)، لازم است پرسش‌هایی به صورت نظام‌مند پرسیده شوند و رفتارها و فعالیت‌های انسانی و خود مردم با نظم خاصی مقوله‌بندی شوند. به علت ماهیت پیچیده و نامشخص تعامل میان زندگی و فضا، پرسش‌های اساسی می‌باید همانند شیوه‌های روزنامه‌نگاری با اصرار پیگیری شده و بارها پرسیده شود. فهرست پرسش‌هایی که در مورد کنش میان زندگی و فرم را می‌توان پرسید، مطمئناً بی‌پایان است. هنگامی که شروع به مشاهده‌ی زندگی شهری و تعامل آن با محیط کالبدی می‌کنیم، حتی گوشه‌ی معمولی‌ترین خیابان می‌تواند دانش جذابی درباره‌ی تعامل زندگی شهری و شکل آن (در هر جای دنیا) عرضه کنند. ما می‌توانیم مشاهداتمان را به وسیله‌ی پرسش‌های اصلی مانند: «چه تعداد، چه کسی، چه چیزی و چه مدت (زمان)» نظام‌مند کنیم (یان گِل و سوار، ۱۳۹۴):

جدول ۲- پرسش‌های نظام‌مند جهت مطالعه «زندگی شهری»: مأخذ: نویسندگان

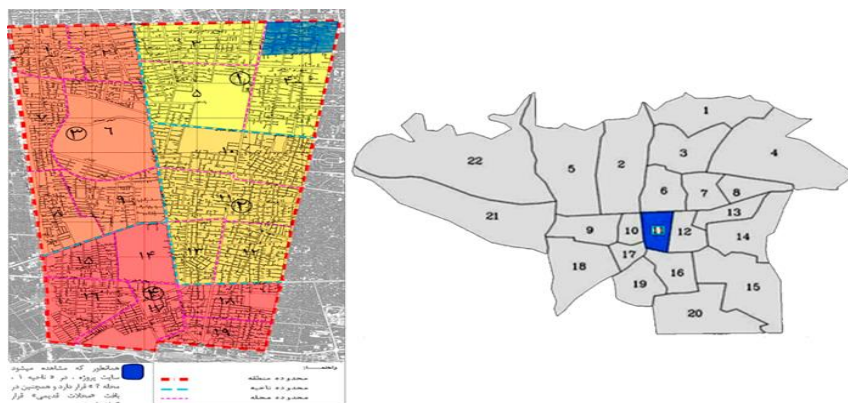
پرسش‌ها	توضیح
پرسش اول: چه تعدادی؟	با شمردن تعداد مردمی که عملی ظاهراً بی‌دوام را در مکان‌ها انجام می‌دهند، می‌توان به ارزیابی کیفی از زندگی شهری پرداخت. پرسش «چه تعدادی؟» نقش اساسی در شروع مطالعات زندگی همگانی دارد. در واقع همه چیز را می‌توان شمارش کرد اما آنچه معمولاً ثبت می‌شود تعداد افراد در حال حرکت و تعداد افراد ایستاده است. برای آن که بتوان مقایسه درستی انجام داد باید چند سری از ارقام که از شمارش در ساعت، روزها و فصول مختلف به دست آمده‌اند، داشته باشیم. بنابراین ثبت ارقام، باید به صورت دقیق و قابل مقایسه باشد. شرایط واقعی مانند آب‌وهوا و ساعت و تاریخ رویداد مشخص شده باشند، به طوری که بتوان مطالعات مشابهی را در زمانی دیگر انجام داد.
پرسش دوم: چه کسی؟	جمع‌آوری اطلاعات درباره رفتار مردم در فضاهای همگانی را به عنوان سنگ بنای مطالعات زندگی همگانی، می‌شناسیم. زمانی که از مردم صحبت می‌کنیم، منظورمان گروه‌های مختلفی از مردم هستند که به وسیله پارامترهای مختلف، اندازه-گیری شوند. با این که می‌توان اطلاعات را در سطح فردی ثبت نمود ولی بهتر است تحقیقات در دسته‌بندی‌های متداول جمعیت‌شناسی، مانند سن و جنس انجام شود.
پرسش سوم: کجا؟	برای ترغیب عابران پیاده به حرکت روان و ایجاد بهترین شرایط برای دعوت مردم برای استفاده از تک‌فضاهای همگانی، باید فهمید مردم در چه جاهایی حرکت یا توقف می‌کنند. مطالعه‌ی نحوه‌ی حرکت و توقف مردم می‌تواند نوع موانع سرراه عابران را آشکار کند. همچنین، جاهایی از مسیرها و مکان‌ها را که برای ماندن پیاده‌ها مناسب است مشخص کند. در نتیجه جاهای حرکت و مکث حاصل از این مطالعه زمینه طراحی و ترسیم نقشه را مشخص می‌کند. پرسش از «کجایی» به مشاهده‌گر این اجازه را می‌دهد تا به درستی رابطه‌ی بین جای عناصر و عملکرد فضاها در فرآیند طراحی توجه کند. برای مثال نحوه‌ی چیدمان مبلمان شهری، دروازه‌ی پارک‌ها، ورودی‌ها، درها، تیرک‌ها و نظیر اینها می‌تواند معلوم شود.
پرسش چهارم: چه چیزی؟	تبدیل به نقشه کردن آنچه در فضای شهر روی می‌دهد، نیازمند فهم انواع فعالیت‌ها در یک حوزه است؛ فعالیت‌هایی مانند توقف کردن، کسب‌وکار، ورزش و الزامات کالبدی این فعالیت‌های متنوع که محیط مصنوع را می‌سازند. در کل، فعالیت‌های اصلی در فضاهای همگانی: قدم زدن، ایستادن، نشستن و بازی کردن است. برای مطالعه زندگی همگانی، تعریف و ثبت فعالیت‌های اجتماعی مهم است. این کار برای حمایت از کارکردهایی است که فضای همگانی را به مکان ملاقات تبدیل می‌کند (اینجا جایی است که مردم یک محله، برزن و شهر یکدیگر را ملاقات می‌کنند).
پرسش پنجم: چه مدت؟	سرعت حرکت و میزان زمانی که برای ایستادن (توقف) صرف می‌شود، می‌تواند نمایانگر اطلاعاتی در مورد کیفیت‌های محیطی باشد. این موضوع که مردم بخواهند آهسته راه بروند یا برای مدتی توقف کنند، به کیفیت‌ها و خوشایندی مکان بستگی دارد. برخلاف برداشت از محیط انسان‌ساخت که چندان تابع زمان نیست، در مطالعه‌ی فعالیت‌ها زمان عامل تعیین کننده‌ای است. بُعد زمان برای فهم زندگی در فضاهای همگانی بسیار ضروری است؛ به همین علت پرسش «چه مدت» یک پرسش کلیدی است. به علاوه در مطالعات مستقل می‌باید زمان طی یک مسیر مشخص، زمان توقف در یک مکان مشخص و زمان دوام یک فعالیت، در گذر روزها، ماه‌ها و سال‌ها ثبت شود.

۶- روش‌های ثبت مطالعات زندگی شهری

روش‌ها	توضیح	تصویر
شمردن (Counting)	اساس مطالعات زندگی شهری بر شمردن استوار است. در اصل همه چیز قابل شمردن است: تعداد افراد، تنوع جنسیتی، چه تعداد با هم حرف می‌زنند، چه تعداد می‌خندند، چه تعدادی تکی یا به صورت گروهی حرکت می‌کنند، چه تعداد فعال هستند، چه تعداد با موبایل صحبت می‌کنند و ... اما آنچه معمولاً ثبت می‌شود، تعداد مردم در حال حرکت (جریان پیاده) و تعداد افراد ایستاده (فعالیت‌های ساکن) است. شمردن، داده‌های کمی برای ارزیابی پدیده‌ها و استدلال‌های منجر به تصمیم‌سازی را تولید می‌کند. شمردنی‌ها، می‌توانند به وسیله‌ی شمارنده‌های دستی یا علامت‌گذاری در یک تکه کاغذ، هنگامی که مردم از خط فرضی می‌گذرند ثبت شوند. اگر هدف شمردن تعداد افراد ایستاده باشد، مشاهده‌گر نوعا پیرامون فضای مورد نظر قدم می‌زند و به سرشماری می‌پردازد. شمارش برای ۱۰ دقیقه در هر ساعت تصویری مناسب از ضرب‌آهنگ روزانه ارائه می‌دهد.	
تبدیل به نقشه کردن (Mapping)	تبدیل به نقشه کردن رفتارها، به سادگی با ثبت رویدادها بر روی یک نقشه پایه (پلان) از فضا یا محدوده‌ی مطالعه انجام می‌شود. این شیوه نوعاً برای نشان دادن محل‌های ماندن و نشست استفاده می‌شود. محل نشستن مردم در اوقات مختلف روز یا مدت زمانی طولانی‌تر ترسیم می‌شود. این نقشه‌ها را می‌توان به صورت لایه‌به‌لایه با هم تلفیق کرد که این امر در نهایت تصویر واضحی از الگوی کلی فعالیت‌های ایستا (توقفی) می‌دهند. اگر فضا بزرگ باشد مشاهده‌گر می‌باید در فضا حرکت کند و مکان‌های توقف را ثبت کند، سپس با قرار دادن قطعات مختلف کنار هم، تصویر کلی حاصل شود. این روش تصویر لحظه‌ای (برهه‌ای) از مکان را نشان می‌دهد، این تصویر همانند عکس هوایی از یک حوزه طراحی است که در آن زمان متوقف شده است.	
ترسیم حرکت (ردیابی) (Tracing)	برداشت حرکت می‌تواند دانش پایه‌ای را در مورد مدل‌های حرکتی در محدوده‌ی مطالعاتی خاص تولید کند. برای این کار می‌توان اطلاعاتی مانند: دیدهای پیاپی، انتخاب مسیر، جریان ورودی‌های پرتردد و کم‌تردد و مانند آنها را جمع‌آوری کرد. ترسیم حرکت (ردیابی) به معنای ترسیم خطوط حرکت بر روی نقشه است. مشاهده‌گر خط حرکت را بر روی نقشه در یک دوره زمانی مشخص (۱۰ دقیقه یا نیم ساعت) ترسیم می‌کند. تجهیزات GPS می‌تواند برای برداشت‌های حرکت در مقیاس بزرگ، مثلاً تمامی مرکز شهر یا دوره‌های زمانی طولانی استفاده شود.	
پیگرد (تعقیب سایه به سایه) (Tracing)	برای مشاهده حرکت مردم در یک فضای بزرگ و یا برای مدت زمان طولانی، مشاهده‌گر می‌تواند به صورت مشخص، مردم را بدون این که متوجه او شوند، دنبال کند و یا یک شخص خاص را با اطلاع و رضایت خودش تعقیب کرده و رفتار او را ثبت کند. به این تکنیک «تعقیب سایه به سایه» نیز گفته می‌شود. این روش برای اندازه‌گیری سرعت پیاده‌روی و ثبت این که کجا، کی و چه فعالیت خاص اضافی در مسیر حرکت فرد اتفاق می‌افتد، مناسب است. فعالیت‌ها می‌توانند شامل توقف‌ها یا حرکت‌های ظریفی مانند: برگرداندن سر، ایستادن یا تغییر جهت ناگهانی باشد. این روش می‌تواند برای مواردی مانند ایمن‌سازی مسیر رفت‌وآمد دانش‌آموزان به مدرسه استفاده شود.	

۷- نمونه مورد مطالعه

الف) مشخصات عمومی منطقه ۱۱ شهر تهران: منطقه ۱۱ شهر تهران با وسعتی حدود ۱۲۰۰ هکتار و جمعیتی حدود ۲۴۰ هزار نفر از مناطق مهم مرکزی شهر تهران به شمار می‌آید. در اکثر طرح‌های فرادست، این منطقه به عنوان بخشی از هسته مرکزی شهر معرفی شده است. از ویژگی خاص این منطقه، تنوع فعالیت‌ها و کاربری‌ها است. در سطح منطقه مراکز بسیار مهم سیاسی-حکومتی (همچون بیت مقام معظم رهبری، نهاد ریاست جمهوری، مجمع تشخیص مصلحت نظام، مجلس شورای اسلامی، قوه قضائیه) با عملکردی ملی و فراملی، بازارهای تخصصی با عملکرد فرامنتقه‌ای و فراشهری (همچون تولید و فروش پوشاک، ابزارآلات مراکز نشر و فروشگاه‌های کتاب، فروش لوازم و تعمیرگاه‌های خودرو و فروش لوازم صوتی و تصویری)، واحدهای بزرگ صنعتی (کارخانجات دخانیات)، کاربری‌های خاص و ویژه (مجموعه پادگان حر، دانشگاه جنگ، دانشکده افسری و دامپزشکی ارتش)، مراکز درمانی تخصصی (چون بیمارستان‌های روزبه و فارابی) با عملکردی فرامنتقه‌ای و مهمترین مراکز ارائه موسیقی و هنرهای نمایشی (مجموعه تئاتر شهر و تالار رودکی) در جوار طیف گسترده‌ای از بافت‌های مسکونی با خصوصیات مختلف کالبدی استقرار یافته‌اند. وزن و اقتدار هر کدام از فعالیت‌های اشاره شده به حدی است که نمی‌توان نقش غالب و تک‌بعدی را برای منطقه ۱۱ در نظر گرفت.



شکل ۱ - موقعیت قرارگیری منطقه ۱۱ در شهر تهران (سمت راست) و موقعیت قرارگیری سایت مورد مطالعه (سمت چپ)، مأخذ: طرح تفصیلی، ۱۳۸۵

ب) ناحیه ۱ (ناحیه شمالی منطقه ۱۱): ناحیه شمالی در ارتباط شدید با فعالیت‌های تجاری و تولیدی مرکز شهری است. در شمال شرق منطقه بخش عمده‌ای از اراضی، پهنه‌های تجاری-خدماتی می‌باشند که در واقع بخش اصلی مکان‌های گذران اوقات فراغت و حوزه فرهنگی-هنری منطقه را شامل می‌شوند (طرح تفصیلی، ۱۳۸۵).



شکل ۲ - بررسی بناهای تأثیرگذار به عنوان نمادی از فرهنگ، آداب، تاریخ و هویت یک شهر (سمت راست)، بررسی همسایگی‌ها و همجواری‌های در بلوار شهریار (سمت چپ)

۸- مطالعات انجام گرفته در ارتباط با «زندگی شهری» حاکم در خیابان شهريار



۹- حافظه تاریخی، خاطره مکانی و خیابان شهريار

در تعامل بین انسانها و محیط می توان محیط را از سه جنبه مورد بررسی قرار داد:

الف) محیط به عنوان چیزی مستقل از ناظر که همواره وجود دارد و اطلاعاتی از خود را ارائه می کند و خواه این اطلاعات دریافت

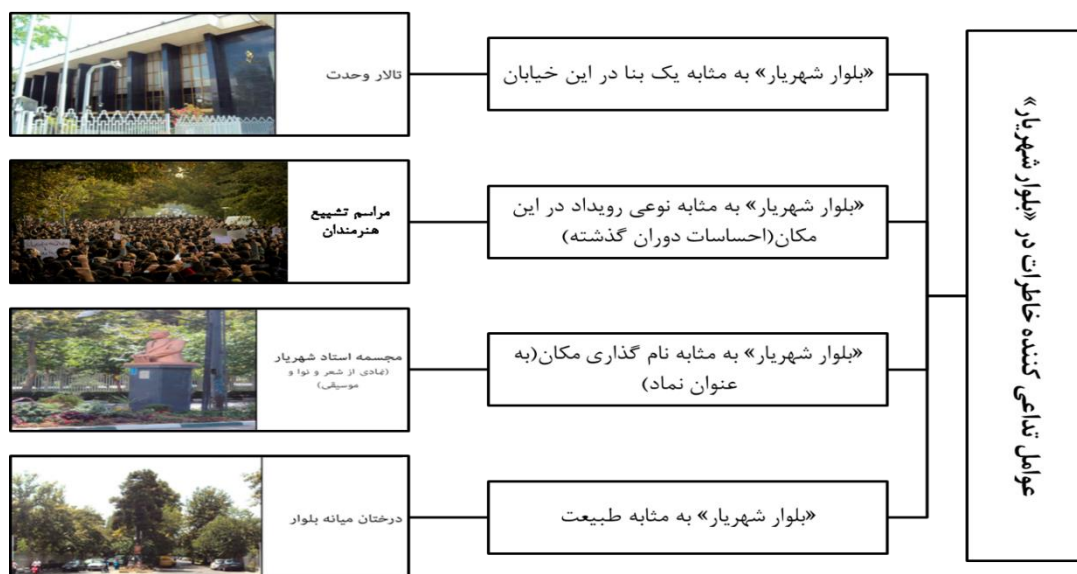
شود یا قابل دریافت نباشد (فرم) (Trieb, 1974: 69).

ب) بخشی از محیط که توسط ما ادراک شده و بر رفتار ما مؤثر است (منظر) (Trieb, 1974: 71).

ج) ذهنیتی که از آن فضای ادراک شده در مغز خود تصور کرده ایم و بر اساس آن ذهنیت رفتار می کنیم (تصویر ذهنی).

در این میان، آنچه از اهمیت بالایی برخوردار است این است که ما انسانها نه بر اساس واقعیت محیط، بلکه بر اساس ذهنیات خود رفتار می‌کنیم. واقعیت امر این است که ذهنیات ما به ویژه در مورد مکان‌ها، به طور عمده بر اساس دو عامل تصویر ذهنی و نقشه شناختی شکل می‌گیرد. منظور از تصویر ذهنی، تصویری است که ما از یک پدیده (فضای شهری، محله، شهر و ...) در ذهن می‌سازیم. این تصویر تحت تأثیر افکار، ارزش‌ها و تجارب ما از مکان شکل می‌گیرد و دربردارنده هر آنچه که به مکان مرتبط است و توانسته‌ایم در ذهن ثبت کنیم، می‌باشد. این تصویر شامل جزئیات مکان و کلیه ویژگی‌های پردازش شده از آن می‌باشد (پاکزاد و بزرگ، ۱۳۹۴: ۲۰۳). در واقع مکان به سبب فعالیت انسانی که در آن رخ می‌دهد معنا می‌شود. بر اساس این فعالیت‌ها، خاطره‌هایی در ذهن انسان‌ها نقش ببندد که ممکن است فردی باشد و یا جمعی. با گذشت زمان و رجوع چندباره به مکان و رخدادان اتفاقات مشترک در زمانی خاص در مکان، «حافظه و خاطره جمعی» شکل می‌گیرد (حبیبی، ۱۳۸۷: ۴۵). وقتی از هویت شهر صحبت می‌کنیم به چیزی رجوع می‌کنیم که در پس ظاهر و در بطن شهر نهفته است و ممکن است هیچ گونه ارتباطی به شکل و ظاهر شهر نداشته باشد. مهم اینست که در داخل شهر چه می‌گذرد. چه هنجارها و رفتارهایی در شهر به وقوع می‌پیوندد و به شهر هویت می‌دهد. به همین سبب باید به انسانها و رخدادهای شهر نگاه کنیم. یکی از عناصری که انسان با آن تعریف می‌شود، حافظه است. شهر نیز دارای حافظه است. اگر شهری فاقد حافظه تاریخی باشد، نمی‌توان گفت دارای هویت است. حافظه تاریخی شهر یعنی این که شهر، دارای خاطره است و تعریف می‌کند که در این مکان چه اتفاقی افتاده است. علاوه بر حافظه، شهر باید خاطره داشته باشد. پس همانطور که انسان با خاطره تعریف می‌شود شهر نیز با خاطره تعریف می‌شود (حبیبی، ۱۳۸۴: ۱۱۷).

خیابان شهریار به واسطه قرارگیری تالار وحدت به عنوان یکی از مراکز فرهنگی شهر تهران و همچنین اجرای برنامه‌های موسیقی و نمایش، همواره مکانی برای ساخت رویدادهای خاطره‌ساز در ذهن شهروندان بوده است. از طرفی همانطور که ذکر شد، در برخی ایام خاص مانند مراسم سوگواری و تشییع هنرمندان نیز شاهد حضور مردم در این مکان هستیم. اگر بخواهیم عوامل تداعی کننده خاطرات در «بلوار شهریار» را نام ببریم:





شکل ۳ و ۴ - نمونه‌ای از تبدیل به نقشه کردن رفتارها در ایام خاص؛ (سمت راست: مراسم تشییع مرتضی پاشایی، ۲۵ آبان

۱۳۹۳) و (سمت چپ: مراسم تشییع سرکار خانم الهه قمشه‌ای، تیرماه ۱۳۹۵)

«عرصه عمومی» یعنی مقیاس و کیفیتی از شهر که توسط مردم ادراک می‌شود نه آنچه که روی نقشه‌ها است؛ پس لازم است از آن به «معماری فضای شهری» تعبیر کرد. در واقع این معماری فضای شهری است که تقاضای زندگی شهری را پاسخ می‌دهد. جریان زندگی شهری توسط مردم اتفاق می‌افتد، وقتی که جریان زندگی شهری محقق می‌شود می‌توان گفت که صاحب‌خانه، اهل شهر هستند. زندگی شهری از جنس «کیفیت» است؛ سکونت در شهر از جنس کمی، ولی حیات مدنی امری کیفی است و باید با معیارهای کیفی، آن را ارزیابی کرد (بهشتی، ۱۳۸۹). در این راستا مطالعه زندگی عمومی حاکم بر شهرهای معاصر بر اساس آنچه که شرح داده شد، کمک می‌کند تا بفهمیم چرا برخی فضاها استفاده و برخی رها می‌شوند، به ما کمک می‌کند تا به چرایی و چگونگی نقش یک مکان در ساخت خاطره جمعی برای شهروندان پی ببریم.

۱۰- نتیجه‌گیری

گرچه زندگی شهرنشینی امروز از ما انسانها موجوداتی منزوی ساخته است اما نمی‌توان این واقعیت را انکار نمود که بخش بزرگی از هویت و زندگی ما، جمعی و متصل به دیگران است، دیگرانی که حتی نمی‌شناسیم اما با آنها نقاط مشترک بسیار داریم. در واقع ما علاوه بر حافظه فردی خود یک حافظه جمعی نیز داریم که دربردارنده خاطرات، عقاید، ارزش‌ها و باورهای مشترک با دیگران است. این خاطره‌ها هستند که در ما به نوعی احساس پیوستگی در گذشته، حال و آینده را ایجاد می‌کنند. در واقع، خاطره جمعی از شهر، خاطرات مشترک میان افراد مختلف یک اجتماع است که می‌توانند افراد یک کشور، یک شهر، یک محله و ... باشد. ما با مطالعه‌ی زندگی در فضاها، شهری و همگانی، به چرایی و چگونگی تشکیل این خاطره‌های مکان‌محور در ذهن افراد حاضر در جامعه پی می‌بریم.

در واقع مطالعه زندگی شهری این واقعیت را خاطر نشان می‌کند که ما در اجتماعی زندگی می‌کنیم که منابعی چارچوب این خاطرات را تشکیل می‌دهند در آن فراگرفته و تجربه کرده‌ایم. «هویت فرهنگی» یک شهر به مثابه شناسنامه فضای زیستی و محیط شکل‌گیری هویت فردی است. به گفته‌ی یکی از مسئولان: «تهران به رغم هویت تاریخی و امکانات طبیعی‌اش، شهر گام‌های هنوز برنداشته است و به رغم پیشینه فرهنگی و نیز نقش و جایگاهش به منزله پایتخت فرهنگی کشور، هنوز بیش از درصد ناچیزی از توان بالقوه و ظرفیت باروری و تأثیرگذاری فرهنگی‌اش به منصف ظهور نرسیده است. به هر جای این شهر که پا بگذاریم، زمینه‌ای و امکانی می‌یابیم که می‌توان و باید بارورش کرد؛ ساخت و بدلیش کرد به مجرا، مسیر و دستاوردی در شناسایی ظرفیت‌های جغرافیایی، تاریخی، معنوی».

شناسایی ظرفیت‌های فرهنگی موجود در شهر، تدوین سازوکارهایی اجرایی و شرایط تحقق رؤس طرح جامع توسعه فضاهای فرهنگی شهر تهران، کوششی است برای تبدیل ساکنان شهر به شهروندان، یعنی کسانی که از حس تعلق به شهر و هویت فرهنگی و تاریخی آن بهره‌درخور داشته باشند. در این راستا ابزارهای مختلفی وجود دارد؛ یکی از مؤثرترین و مطلوب‌ترین اعمال، حفظ نقاط و مکان‌های خاطره‌انگیز و تقویت حال و هوای آن می‌باشد. در جریان طراحی یا ساماندهی یک فضای شهری می‌بایست معانی مشترک میان ساکنین، استفاده‌کنندگان و بازدیدکنندگان از فضا را استخراج نماییم و بر اساس این معانی مشترک، هدف‌گذاری نموده و پیشنهادات خود را ارائه دهیم. در طراحی یک مکان، معنای درک شده توسط افراد استفاده‌کننده از آن حائز اهمیت می‌باشد چرا که ارزیابی مثبت افراد از فضای طراحی شده در استقبال آنها از مکان نقش بسزایی دارد. در این جهت باید به تصورات مردم از یک مکان، این که مکان خاص چه خاطراتی را برای آنها تداعی می‌کند و چه توقعات و انتظاراتی از آن می‌توانند داشته باشند توجه کرد.

خیابان شهریار به دلیل قرارگیری در محور فرهنگی- هنری منطقه ۱۱ و به طور کلی شهر تهران، حامل خاطرات بسیاری برای شهروندان می‌باشد. علاوه بر روزهای برگزاری کنسرت‌های موسیقی یا نمایش‌های تئاتر و یا در ایام برگزاری مراسم دهه فجر که با استقبال شهروندان مواجهه می‌شود، در روزهای خاصی مانند روزهای تشییع هنرمندان نیز شاهد تصاویر قابل تأمل از حضور مردم هستیم. با بررسی‌ها و تحلیلی که بر روی زندگی شهری در این محدوده صورت گرفت، پیشنهاد می‌شود که خیابان شهریار (محدوده خیابان خارک تا حافظ) تبدیل به پیاده‌راه شهری شود تا بیش از این مورد استقبال شهروندان قرار گیرد و محفلی برای اهالی فرهنگ و هنر شود، شبیه به همان رویدادهای هنری که در محوطه تئاتر شهر اتفاق می‌افتد. جهت حفظ هویت فردی و جمعی و ارتقای حس تعلق به فضای شهری لازم است که موقعیت بازیابی را مشابه موقعیت رمزگذاری و ذخیره‌سازی اطلاعات تنظیم کنیم. در واقع همانند همان ایام خاصی که این بلوار اختصاص پیدا می‌کند به حضور مردم پیاده (مانند: برگزاری جشن‌ها، فعالیت‌های هنری و یا تشییع هنرمندان)، در مابقی ایام سال هم به همین شکل مکانی برای برگزاری رویدادهای هنری باشد نه این که تبدیل به پارکینگی برای خودروها و تاکسی‌ها باشد.

مراجع

- ۱- ابراهیمی، م.ح. (۱۳۸۸)، میدان، فضاهای تعریف نشده شهرهای ایرانی، فصلنامه علمی- پژوهشی هویت شهر، سال سوم، شماره ۴، صص ۱۰۷-۱۲۰.
- ۲- ایازی، م. (۱۳۹۱)، طرح جامع توسعه فضاهای فرهنگی شهر تهران، چاپ اول، تهران: امیدان.
- ۳- بهشتی، م. (۱۳۸۹)، هنر شهری؛ تبلور کیفیت در صورت شهر، مجله علمی- ترویجی منظر، سال دوم، شماره ۷، صص ۶۸-۶۹.
- ۴- پاکزاد، ج. (۱۳۸۶)، راهنمای طراحی فضاهای شهری در ایران، چاپ سوم، تهران: معاونت شهرسازی و معماری وزارت مسکن.
- ۵- حائری، م. (۱۳۷۸)، فضای سیاسی و سیاست فضا در «شهر تهران»، فصلنامه گفتگو، شماره ۲۶ (زمستان)، صص ۶۹-۸۶.
- ۶- حبیبی، م.، اهری، ز. (۱۳۸۰)، مکتب اصفهان در شهرسازی، چاپ اول، تهران: انتشارات دانشگاه هنر.
- ۷- حبیبی، م.، مقصودی، م. (۱۳۸۴)، مرمت شهری، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- ۸- حبیبی، ر. (۱۳۸۷)، تصویرهای ذهنی و مفهوم مکان، نشریه علمی- پژوهشی هنرهای زیبا، شماره ۳۵، صص ۳۹-۵۰.
- ۹- رضایی، م. (۱۳۹۲)، سنجه‌های پیاده‌پذیری (نقش پیاده‌راه‌سازی در بهبود حس مکان)، فصلنامه علمی- پژوهشی هنرهای زیبا (معماری و شهرسازی)، دوره ۱۸، شماره ۴، صص ۱۵-۲۴.

- ۱۰- رفیعیان، م.، صدیقی، ا.، پورمحمدی، م. (۱۳۹۰)، امکان‌سنجی ارتقای کیفیت محیط از طریق پیاده‌راه‌سازی محورهای شهری (نمونه موردی: محور خیابان ارم بخش مرکزی شهر قم)، فصلنامه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، دوره سوم، شماره ۱۱، صص ۴۱-۵۶.
- ۱۱- زرتاب، خسرو. (۱۳۹۱)، همه چیز مثل همه چیز، فصلنامه مطالعات و پژوهش‌های ش، دوره سوم، شماره ۱۱، صص ۴۱-۵۶.
- ۱۲- گل، ی.، سوار، ب. (۱۳۹۴)، چگونه زندگی همگانی را مطالعه کنیم، ترجمه مصطفی بهزادفر، محمد رضایی‌ندوشن و احمد رضایی‌ندوشن، چاپ اول، تهران: مؤسسه علم معمار روپال.
- ۱۳- مجتهد سیستانی، ا. (۱۳۷۸)، شاخص‌های کیفی مطلوبیت پیاده‌راه‌ها و خیابان‌های شهری، مشهد: اولین کنفرانس بین‌المللی دانشجویی عمران.
- ۱۴- مرادی، س. (۱۳۸۶)، هنر عمومی و تلفیق آن در فضای شهر، مجله علمی- پژوهشی باغ نظر، سال چهارم، شماره ۸، صص ۸۱-۹۰.
- ۱۵- مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران. (۱۳۸۵)، طرح تفصیلی منطقه ۱۱، تهران: شهرداری تهران و وزارت مسکن و شهرسازی.
- ۱۶- مسچی، م.، مدرک، آ.، اصلفاح، پ. (۱۳۹۴)، موسیقی خیابانی (به دنبال جایگاه موسیقی در منظر شهر)، مجله علمی-ترویجی منظر، شماره ۳۱، صص ۴۸-۵۵.
- 17- Clare Cooper Marcus is a public life study pioneer. She stressed the need to focus on women, children and the elderly. See Clare Cooper Marcus and Carolyn Francis, People Places: Design Guidelines for Urban Open Spaces (New York: Van Nostrand Reinhold, 1990).
- 18- Material sent from Bryant Park plus the presentation by President Dan Biederman. October 2011 in Bryant Park.
- 19- Jan Gehl, Mennesker til fods. ("People on Foot". In Danish), in Arkitekten no. 20 (1968): 432.
- 20- Jan Gehl and Lars Gemzoe, New City Spaces (Copenhagen: The Danish Architectural Press): 72- 77. Ibid., Chapter 1, note 14, 2000.
- 21- Presentation for Gehl Architects by Bryant Park Corporation (BPC) President Dan Beiderman, October 2011 in Bryant Park. Although public, the park is privately run and financed by the Corporation.
- 22- Tribe, Michael (1974), "Stadtgestaltung Theorie Und Praxis", Bertelsmann.
- 23- Tolley, R. Providing for pedestrians: principles and guidelines for improving pedestrian access to destinations and urban spaces, Department of Infrastructure, Victoria, Melbourne, 2003.
- 24- Wallar, M. How to creat a pedestrian mall? Retrieved 8/18/2012, from Culture Change: [www.culturechange.org/ issue 14/ pedestrianmall.html](http://www.culturechange.org/issue%2014/pedestrianmall.html), 1988.

بهره‌گیری از مصالح بومی سنتی به منظور بهینه‌سازی
مصروف انرژی حرارتی ساختمان، نمونه موردی : بافت
مسکونی-تاریخی بیلند گناباد

سید مهدی مداحی، محمدحسین عابدی، اعظم صداقت‌مند

بررسی و تحلیل رضایت‌مندی شهروندان از روند تبدیل
روستا به شهر؛ نمونه موردی: شهر جدید خلیل شهر
الهی صفی جهانشاهی، صدیقه راد، مهدی خداداد

مدل R.S.V.P: فرآیند خلاق سنجش تا عمل در طراحی
شهری

مسعود علیمردانی، سینا رزاقی اصل، کسری کتاب‌الاهی، محدثه
میری

ارزیابی کالبدی فضاهای سبز شهری در شهر اصفهان در دو
مقطع زمانی و ارائه‌ی پیشنهاد برای بهبود آن
جواد دیواندری، رومینا حق‌پرست

رفتار پژوهی زندگی شهری در شهرهای معاصر به منظور
دستیابی به شهر پیاده‌مدار؛ نمونه موردی : طرح مطالعاتی
خیابان شهریار، منطقه ۱۱، تهران
عرفان خصم افکن نظام، فرشته نویدی مجد