



فصلنامه علمی-تخصصی معماری سبز
سال سوم، شماره ۸ پاییز ۱۳۹۶

بررسی و تحلیل اثرات اقلیمی بر مسکن شهری با تأکید بر بهینه‌سازی مصرف انرژی

مهدی سعیدی، محسن فیضی، مرجان رفیعی، حمیدرضا صارمی

راهکارهای تأمین آسایش محیطی در مدرسه بر اساس ویژگی‌های پایدار معماری بومی؛ نمونه موردی بندر گرم و مرطوب چابهار
حمیدرضا عظمتی، زینت امینی‌فر

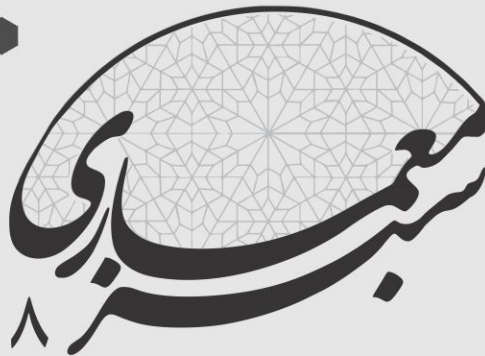
ارزیابی سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان سیستان و بلوچستان با استفاده از مدل‌های AHP و TOPSIS؛ شهرستان‌های زاهدان، زابل، ایرانشهر و چابهار
علی ریگی، مرتضی یآوری

قنات قاسم آباد(همدان)، دریچه‌ایی به معماری زیرزمینی
احد نژاد ابراهیمی، امیرحسین فرشچیان، حسین قاسمی

بررسی تأثیر هنر گچبری دوران ساسانی بر تزئینات گچبری معماری قرون ۱ تا ۵ هجری
مهران منتشری

تأثیر سبک معماری اسلامی آذربایجان در دوران ایلخانی و تیموری بر معماری سایر سرزمین‌های اسلامی در قرون و سده‌های بعدی
فرزاد فیضی، زهرا میرازی، مهری محمدی لورون

آسیب‌شناسی بافت فرسوده شهری؛ نمونه موردی محله قدیمی فیض آباد کرمانشاه
مسلم کرمی تخت شیرینی، کبری طاهری، طاهره مرادی، مهدی خداداد



فصلنامه علمی - تخصصی معماری سبز
سال سوم، شماره ۸، پاییز ۱۳۹۶

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

اعضای شورای علمی نشریه:

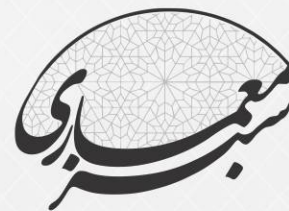
جناب آقای دکتر محمدامین خراسانی عضو هیئت علمی دانشگاه تهران
جناب آقای دکتر غلامرضا شاملو عضو هیئت علمی دانشگاه بوعلی سینا همدان
سرکار خانم دکتر سارا مهدی زاده عضو هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد
جناب آقای دکتر تقی حمیدی منش عضو هیئت علمی دانشگاه بوعلی سینا همدان
جناب آقای دکتر حسن دارابی عضو هیئت علمی 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: کاشان از نوید جهدی

۰۲۱ ۳۳ ۲۰ ۲۴ ۸۷
۰۲۶ ۳۲ ۷۲ ۴۷ ۸۷
تهران: افسریه ۱۵ متری چهارم، کوچه ۳۸، پلاک ۲۸، واحد ۲
کرج: چهارراه هفت تیر، خیابان لاله ۱، پلاک ۱۴، طبقه همکف



۰۲۱ ۴۳ ۸۵ ۷۱ ۲۴
۰۲۶ ۳۲ ۷۴ ۷۱ ۵۸



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 گردهم‌آوردن 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	بررسی و تحلیل اثرات اقلیمی بر مسکن شهری با تأکید بر بهینه‌سازی مصرف انرژی مهدی سعیدی، محسن فیضی، مرجان رفیعی، حمیدرضا صارمی
۱۵	راهکارهای تأمین آسایش محیطی در مدرسه بر اساس ویژگی‌های پایدار معماری بومی (نمونه موردی بندر گرم و مرطوب چابهار) حمیدرضا عظمتی، زینت امینی فر
۲۷	ارزیابی سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان سیستان و بلوچستان با استفاده از مدل‌های AHP و TOPSIS (شهرستان‌های زاهدان، زابل، ایرانشهر و چابهار) علی ریگی، مرتضی یآوری
۳۹	قنات قاسم آباد(همدان)، درچه‌ایی به معماری زیر زمینی احد نژاد ابراهیمی، امیرحسین فرشچیان، حسین قاسمی
۵۵	بررسی تأثیر هنر گچبری دوران ساسانی بر تزئینات گچبری معماری قرون ۱ تا ۵ هجری مهران منتشری
۶۹	تأثیر سبک معماری اسلامی آذربایجان در دوران ایلخانی و تیموری بر معماری سایر سرزمین‌های اسلامی در قرون و سده‌های بعدی فرزاد فیضی، زهرا میراضی، مهری محمدی لورون
۷۹	آسیب شناسی بافت فرسوده شهری (نمونه موردی: محله قدیمی فیض آباد کرمانشاه) مسلم کرمی تخت شیرینی، کبری طاهری، طاهره مرادی، مهدی خداداد

بررسی و تحلیل اثرات اقلیمی بر مسکن شهری با تأکید بر بهینه‌سازی مصرف انرژی

مهدی سعیدی^۱، محسن فیضی^۲، مرجان رفیعی^{۳*}، حمیدرضا صارمی^۴

۱- پژوهشگر دکتری شهرسازی، دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران

۲- استاد دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران

۳- کارشناسی ارشد معماری، دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران

آدرس پست الکترونیک نویسنده رابط (ma_rafiee@arch.iust.ac.ir)

۴- استادیار دانشکده هنر، دانشگاه تربیت مدرس

چکیده

اوضاع اقلیمی از عوامل مهم و موثر در آسایش زیستی در محیط‌های انسانی است. توجه به اقلیم در مراحل مختلف طراحی ساختمان به خصوص ساختمان‌هایی که به نحوی مورد استفاده مستقیم انسان قرار می‌گیرند، ضروری می‌باشد. در این پژوهش که از نوع توسعه‌ای و کاربردی می‌باشد با استفاده از روش کمی و کیفی به بررسی و تحلیل اثرات اقلیمی بر مسکن شهری پرداخته شده‌است. حرکت به سمت ابداعات بومی و استفاده از مصالح بومی در راستای کمک به مصرف بهینه و متعادل منابع و مهم‌تر از همه در نظر گرفتن شرایط محیطی و توجه به اثرات اقلیمی در طراحی مسکن از موارد مهمی هستند که روز به روز توجه بیشتر به آنها احساس می‌شود. پراکنش نقاط شهری در کشور با استفاده از روش میانگین نزدیک‌ترین همسایه محاسبه شده و نوع الگوی پراکنش آنها به صورت خوشه‌ای می‌باشد که نشان‌دهنده تأثیرپذیری استقرار سکونتگاه‌های شهری از شرایط اقلیمی معتدل و مرطوب، سرد، گرم و خشک، گرم و مرطوب، نیمه بیابانی و معتدل موجود در کشور است. برای هرکدام از اقلیم‌های یاد شده معماری و طراحی ویژه‌ای لازم است که در ساخت و ساز مسکن مورد استفاده قرار گیرد. در پژوهش حاضر مهمترین راهکارهای سنتی و بومی بهینه‌سازی مصرف انرژی در مسکن با توجه به شرایط اقلیمی مختلف ارائه شده‌است. با در نظر گرفتن معیارهای طراحی مسکن در راستای سازگاری و همسازی بیشتر با اقلیم می‌توان به مصرف درست و بهینه انرژی، صرفه جویی در منابع و آلودگی کمتر محیط زیست دست یافت؛ همچنین در راستای حرکت در جهت توسعه سکونتگاه‌های انسانی گام برداشت.

واژگان کلیدی: اقلیم، انرژی، مسکن، شهر

۱- مقدمه

تأثیر مستقیم عناصر اقلیمی در شکل‌گیری موجودات، واقعیت شناخته‌شده و قابل توجهی می‌باشد. در تاریخ طبیعت، قانون عمومی این است که فقط انواع و گونه‌هایی می‌توانند به حیات خود ادامه دهند که بتوانند خود را با محیط وفق دهند و با مصالح بافت خود هماهنگ شوند و با تمام نیروهای داخلی و خارجی که با آن روبه‌رو هستند سازگار شوند. علاوه بر دنیای پیچیده حیوانات زندگی گیاهان نیز ارتباط بسیار نزدیکی با شرایط حرارتی محیط دارد. بررسی شکل گونه‌های مختلف گیاهی در مناطق اقلیمی مختلف نشان می‌دهد که بین شکل گیاهان و ساختمان‌های آن مناطق شباهتی وجود دارد. این تشابه به این دلیل است که عوامل مؤثر در شکل دادن به گیاه در شکل‌گیری محیط انسان نیز مؤثر است.

در اقلیم سرد یا گرم و خشک مقاطع گیاهان کلفت و توپر و سطح خارجی آنها کم است که این شکل نحوه دفاع گیاه در برابر شرایط حاد اقلیمی است و بدین ترتیب سطح کمتری از گیاه در برابر سرما یا گرمای شدید هوای این مناطق قرار می‌گیرد و در نتیجه مغز گیاه محفوظ‌تر است و در برابر تغییرات دمای هوا شرایط متعادل‌تری نسبت به سطح آن بدست می‌آورد. بر عکس در مناطق معتدل به دلیل ملایم بودن شرایط اقلیمی گیاهان خود را در رابطه‌ی نزدیک‌تری با اقلیم قرار می‌دهند. رشد و نمو گیاهان در مناطق گرم و مرطوب نیز با مناطق گرم و خشک یا سرد متفاوت است و در اندازه‌ها و گونه‌های بیشتری وجود دارد. تأثیر پذیری مسکن شهری از عوامل مختلف اقلیمی در سرتاسر کره زمین به مانند گیاهان و حیوانات یکی از موارد مهم و قابل بررسی در برنامه‌ریزی‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و غیره می‌باشد. سردی هوا باعث فشردگی فرم ساختمان و شدت زیاد تابش آفتاب باعث کشیدگی آن در جهت محور شرقی-غربی است. بهترین فرم ساختمان، فرمی است که کمترین مقدار حرارت را در زمستان از دست بدهد و در تابستان نیز کمترین حرارت را از محیط و آفتاب دریافت کند (کسمائی، ۱۳۸۴: ۱۱۶).

۲- بیان مسأله

مصرف روز افزون انرژی و استفاده‌های نادرست از آن در محیط‌های انسان ساخت در چند دهه اخیر در حال افزایش است. توجه به این مبحث مهم در جهت پایداری جوامع و توسعه‌ی درون‌زا، لازم است در دستور کار برنامه‌ریزان قرار گیرد. با توجه به اینکه انرژی مصرفی در بخش مسکن سهم قابل توجهی از کل انرژی مصرفی در کشور را به خود اختصاص داده‌است، پرداختن به عوامل مؤثر مصرف انرژی در این بخش با توجه به محدودیت منابع و نیاز جوامع برای حرکت در مسیر توسعه احساس می‌شود. در این زمینه باید راهبردها و نحوه طراحی مسکن در ارتباط با بهینه‌سازی مصرف انرژی با در نظر گرفتن سازگاری و همسازی مسکن با شرایط آب و هوایی مورد بررسی قرار گیرد. در مقاله پیش‌رو الگوی توزیع و پراکنش فضایی سکونتگاه‌های شهری در ارتباط با اقلیم‌های مختلف موجود در گستره کشور تبیین گردیده و پس از بررسی و تحلیل اثرات اقلیمی بر مسکن شهری راهکارهای بهینه‌سازی مصرف انرژی به صورت کلی در اقلیم‌های مختلف ارائه شده‌است.

۳- روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع توسعه‌ای-کاربردی می‌باشد که با روش کیفی و کمی انجام شده‌است. به این منظور ابتدا به بیان و تشریح جنبش‌های نو در شهرسازی، مسکن و ویژگی‌های مناسب آن و اثرات اقلیمی و محیط طبیعی بر مسکن شهری پرداخته شده و سپس معماری همساز با اقلیم در اقلیم‌های مختلف گرم و مرطوب، گرم و خشک، معتدل و مرطوب، سرد و نیمه بیابانی و معتدل موجود در کشور بیان شده‌است. در گام بعد با روش کمی، توزیع و پراکنش سکونتگاه‌های شهری محاسبه شده و با روش کیفی به تحلیل و استنتاج اثرات اقلیمی بر مسکن شهری پرداخته و در نهایت مهم‌ترین راهکارهای طراحی مسکن با توجه به شرایط اقلیمی مختلف ارائه گردیده‌است.

۴- ادبیات علمی پژوهش

۴-۱- جنبش نو شهرسازی

قرن بیستم، قرن فناوری‌های کاراندوز بود؛ درحالی‌که قرن بیست و یکم قرن ابداعات بوم اندوز خوانده شد و پرداختن به بعد جدیدی در این قرن و ارائه مدل‌سازی بوم‌گرا مورد توجه قرار گرفت (هال و فایفر، ۱۳۸۸: ۲۶۴). جنبش نوشهرسازی، یکی دیگر از مبانی فکری پشتیبان موضوع انرژی در حیطه شهرسازی می‌باشد که در اوایل دهه ۸۰ ظهور کرد و با بحث درباره رشد حومه شهری در قالب خلق شهرها و مجتمع‌های کوچک، گسترش بی‌رویه شهرها را به چالش کشید (مدنی پور، ۱۳۷۹: ۳۱۰-۳۱۱). این جنبش برای ایجاد جوامع پایدار و کارا بازگشت به الگوی محلات سنتی و معماری بومی را امری لازم می‌داند که خود مستلزم سنجش

وضعیت محیط و شناخت یکپارچه آن بر مبنای مشخصات طبیعی و جغرافیایی است نه بر مبنای واحدهای سیاسی و مصنوع آنها (کریزک و پاور، ۱۳۸۹: ۳۴).

شهرسازی اکولوژیک به عنوان یک نمونه مناسب شهرسازی، اخیراً به طور گسترده‌ای مورد توجه قرار گرفته است. توجه به اقلیم در شهرسازی کنونی و انطباق شهرها براساس ویژگی‌های اقلیمی و بومی می‌تواند یکی از بهترین راهکارهایی باشد که شهرها را با انرژی اتصال دهد. شهرسازی قدیمی یزد با بادگیرهایش و بوشهر با پنجره‌های خاص خود، از الگوهای کارآمد معماری سنتی در شهرسازی است که می‌تواند در شهرسازی اکولوژیک فعلی مورد استفاده قرار گیرد. با توجه به مسائل عدیده‌ای که شهرهای ما از نظر زیست‌محیطی و کیفیت زندگی با آنها روبرو هستند، تحول در شهرسازی امروزی، پیش از آنکه وضعیت به شرایط غیرقابل جبرانی برسد با توجه به مفاهیم پایداری و اهمیت نقش آن در ارتقای محیط در مسیری رو به جلو در حرکت است (بحرینی، ۱۳۷۶: ۸۲).

آب و هوا یکی از عوامل مهم و اثرگذار بر زندگی انسان است و عبارت است از هوای غالب یک منطقه در دراز مدت (علیجانی، کاویانی، ۱۳۸۲: ۳). در شرایط آب و هوایی مختلف، ساختمان‌هایی که بر طبق اصول طراحی اقلیمی ساخته شده‌اند ضرورت گرمایش و سرمایش مکانیکی را به حداقل کاهش می‌دهند و در عوض از انرژی طبیعی موجود در اطراف ساختمان استفاده می‌کنند. طراحی اقلیمی موجب می‌گردد که ساختمان‌ها دارای شرایط آسایش بهتری باشند و به جای آنکه سیستم‌های گرمایش و سرمایش فشار زیادی را متحمل شوند، خود ساختمان از طریق سیستم‌های غیرفعال شرایط آسایش را فراهم می‌کند این نوع ساختمان‌ها نه تنها در مقابل عوامل نامساعد جوی عملکرد خوبی دارند، بلکه یک محیط انسانی سالم و زیبا نیز فراهم می‌کنند. عواملی چون حرارت، رطوبت و باد در نوع و سبک معماری بناهای شهر مؤثر می‌باشند به عنوان مثال در مناطق گرمسیری بناها در جهت وزش باد مناسب ساخته می‌شوند و پنجره‌های آنها نیز به سوی باد باز می‌شود درحالی‌که در مناطق سردسیری سطوح خارجی بناها در خلاف جهت باد غالب منطقه قرار می‌گیرد و پنجره‌های دوجداره و دیوارها با ضخامت مناسب در نظر گرفته می‌شوند تا تبادل حرارتی به حداقل برسد. درواقع کلیه عوامل محیطی در چگونگی فرم بناها و جهت‌گیری آنها و در مقیاس شهری در جهت‌گیری خیابان‌ها و کوچه ها و انتخاب مصالح بسیار تأثیرگذار هستند (قبادیان، مهدوی، ۱۳۷۲: ۲۰).

۴-۲- استفاده بهینه از انرژی

بی‌شک توجه به ظرفیت‌ها و امکانات و مصالح بومی منطقه و بکارگیری صحیح آنها، توجه به ظرفیت انتقال حرارت مصالح، کاهش اثرات بادهای نامطلوب، جهت‌گیری مناسب ساختمان نسبت به تابش خورشید، استفاده از مصالح با حداقل رسانایی در ساخت درب و پنجره‌ها، کاهش و یا افزایش سطوح بازشو، در معرض کوران قرار گرفتن و یا نگرفتن اتاق‌ها، استفاده از رنگ‌های مناسب در سطوح، ایجاد فیلترها، رعایت سلسله مراتب دسترسی به فضاهای زیستی و ... از موارد مهمی است که در زمان تدوین اصول، ضوابط و طراحی ساختمان به آنها توجه شده است تا با تکیه بر عوامل مهم فوق شرایط مطلوب زیست ساکنین فراهم گردد.

۴-۳- مفهوم مسکن و ویژگی‌های مسکن مناسب

مسکن علاوه بر مکان فیزیکی، کل محیط مسکونی را نیز در بر می‌گیرد که شامل کلیه خدمات و تسهیلات ضروری مورد نیاز برای بهزیستی خانواده و طرحهای اشتغال، آموزش و بهداشت افراد است. در واقع تعریف و مفهوم عام مسکن یک واحد مسکونی نیست بلکه کل محیط مسکونی را شامل می‌گردد. به عبارت دیگر مسکن چیزی بیش از یک سر پناه صرفاً فیزیکی است و کلیه خدمات و تسهیلات عمومی لازم برای بهزیستی انسان را شامل می‌شود و باید حق تصرف نسبتاً طولانی و مطمئن برای استفاده کننده آن فراهم باشد (پور محمدی، ۱۳۷۹: ۳۰). مسکن در زمره اساسی‌ترین و حساس‌ترین بخش‌ها در برنامه‌ریزی توسعه اقتصادی و اجتماعی است (عزیزی، ۱۳۷۸: ۷۱) و به همراه خوراک و پوشاک از دیرباز به عنوان اصلی‌ترین و اساسی‌ترین نیاز گروه‌های انسانی مطرح بوده است. در واقع مسکن، خردترین و کوچکترین شکل تجسم کالبدی رابطه متقابل انسان و محیط بوده و تبلور فضایی کارکرد حیاتی سکونت انسانی در ایفای نقش‌های اساسی وی می‌باشد (رهنامایی، ۱۳۸۲: ۸).

۴-۴- توجه به نوع معیشت و انطباق آن با مسکن

از پارامترهای مهم در طراحی واحدهای مسکونی توجه به نوع معیشت ساکنین است که به طور قابل ملاحظه‌ای در طراحی واحد مسکونی تأثیرگذار است. در معماری روستا فعالیت‌های زیستی و معیشتی درهم گره خورده است و تفکیک این دو به منزله عدم شناخت از روستا و زندگی روستایی است. از اینرو فضای زیست و معیشت علیرغم استقلال فضایی مورد نیاز، دارای درهم تنیدگی هستند که تقدم هریک بر دیگری به منزله مختل نمودن برخی روابط عملکردی تلقی می‌شود. توجه به میزان کارایی فضاها در وضع موجود، نحوه ارتباط میان بخش‌های بسته، نیمه باز و باز و همسازی آن با اقلیم از عوامل مهم در طراحی و تعیین سرانه فضاها است، که باید به دقت مورد توجه قرار گیرند.

۴-۵- طراحی ساختمان‌ها با توجه به شرایط اقلیمی

توجه به شرایط اقلیمی در مراحل مختلف طراحی ساختمانها به خصوص ساختمانهایی که به نحوی مورد استفاده مستقیم انسان قرار می‌گیرند امری ضروری است. این توجه از دو جهت یکی بالابردن کیفیت آسایش و بهداشت در فضاهای داخلی و دیگری صرفه جویی در مصرف سوخت و تجهیزات کنترل کننده فضاها حائز اهمیت است. اقلیم‌های مختلف با شرایط آب و هوایی متفاوت، تأثیرات متفاوتی بر شکل‌گیری ساختمان می‌گذارند. در مطالعاتی که به طور معمول به منظور بررسی تأثیر شرایط اقلیمی در شکل‌گیری ساختمان انجام می‌شود، معیار سنجش و نتیجه‌گیری، تأثیر عناصر اقلیمی در آسایش انسان و عملکرد حرارتی عناصر معماری و ساختمان در تعدیل شرایط سخت آب و هوایی با بهره‌گیری از شرایط مناسب است.

۴-۶- رابطه اقلیم و معماری مسکن

موقعیت اقلیمی ایران شرایطی را فراهم نموده که گونه‌های مختلف معماری با توجه به خرد اقلیم‌های هر منطقه شکل گیرند؛ به همین سبب نقش فرهنگ و تأثیر پذیری معماری از آن در مرتبه بعد از اقلیم قرار می‌گیرد. همسازی با اقلیم و صرفه اقتصادی از جمله پارامترهایی است که معماری سنتی متناسب با اقلیم هر منطقه آن را توجیه می‌کند. با توجه به پیشرفتهای چشمگیر تکنولوژی، معماری سنتی می‌تواند به عنوان یک تکنولوژی کارآزموده و فرهنگ مورد اعتماد در برخی از نقاط کشور بکار گرفته شود و در بافت‌های سنتی بهترین راندمان و کارایی را نیز داشته باشد. محیط جغرافیایی، طبیعت و عناصر طبیعی بعنوان یکی از سازنده‌ترین اعضای فرایند شکل‌گیری فضاهای زیست انسانی به شمار می‌روند. توجه به توپولوژی طبیعی-اقلیمی، توانایی کامل در استفاده از انرژی خورشیدی، لطافت آب، الگوی گردش هوا و دیگر عناصر موجود در محیط جغرافیایی مانند شیب و مورفولوژی زمین، ساکنین مناطق را با غیرفعال‌ترین و پاک‌ترین نوع انرژی در شرایط آسایش اقلیمی قرار می‌دهد. همان طور که بافت شهری قدیم نیز با این نوع طراحی کمترین خطر بلایای طبیعی را به خود می‌دیده است (سلیمانیان، ۱۳۸۹: ۳).

در این میان چگونگی برخورد با طبیعت و معماری در محیط، واکنشی است که هر انسانی در نقاط مختلف کره زمین داشته و خواهد داشت؛ همچنین معماری با ارزش باقی‌مانده از دوران گذشته، نشان دهنده فائق آمدن او به صورت کامل یا ناقص بر عواملی همچون مسائل اقلیمی و آب و هوایی می‌باشد. از اینجاست که ما شاهد معماری سنتی گوناگونی در کشورهای مختلف جهان همخوان با اقلیم و فرهنگ می‌باشیم که ویژگیهای خاص منطقه خود را نشان می‌دهند. در ایران نیز به علت دارا بودن شرایط گوناگون اقلیم و فرهنگ، معماری‌های متفاوتی شکل گرفته‌اند.

معماری و مسکن همیشه و در هر زمانی مورد علاقه محققان، به خصوص معماران بوده است. معماران، همراه با دیگر دانشمندان همواره در جست و جوی تفسیر و تبیین سکونت، مسکن و هم چنین معماری بوده‌اند و در پی ارتقاء فهم خود نسبت به این موضوع و سپس ارتقاء اثر خود بوده و هستند (سلیمانیان، ۱۳۸۹: ۴). یقیناً مسأله مهم و مورد سؤال این است که چرا انسان در یک منطقه و هم زمان، مسکن دارای حیاط و انواع و اشکال دیگر مسکن را به وجود آورده است؛ مثلاً در یونان هم زمان خانه حیاط دار و مگرون شکل مشاهده شده‌است؛ همچنین مقایسه میان انواع خانه‌های سرخ پوستان و اسپانیایی‌ها در آمریکای لاتین نشان می‌دهد که خانه‌های حیاط‌دار بیشتر تابع عوامل فرهنگی هستند تا مسائل اقلیمی. در مناطقی مانند اقیانوسیه نیز که از اقلیم‌های خرد غنی

و متنوع برخوردار است، تنوع تیپولوژی و شکل مسکن ایجاد شده نسبتاً از تنوع بیشتری برخوردار است. همچنین خانه‌های بنا شده روی پیلوتی در گینه نو و یا خانه‌های ساخته شده روی تراس‌های ایجاد گردیده در دامنه کوه در منطقه هبرید جدید یا در منطقه اسپریتو سانتو، جملگی از گونه‌های متعدد انواع مسکن در یک منطقه هستند. در این میان باید خاطر نشان کرد که به رغم ارائه مثال‌ها و نمونه‌های متعدد، یکی از خصوصیات بناهای معماری هماهنگی و مطابقت بارز و بسیار مناسب آنها با اقلیم و آب و هوا می‌باشد (راپاپورت، ۱۳۸۸: ۳۸).

۴-۷- طراحی اقلیمی مسکن با توجه به اقلیم‌های مختلف ایران

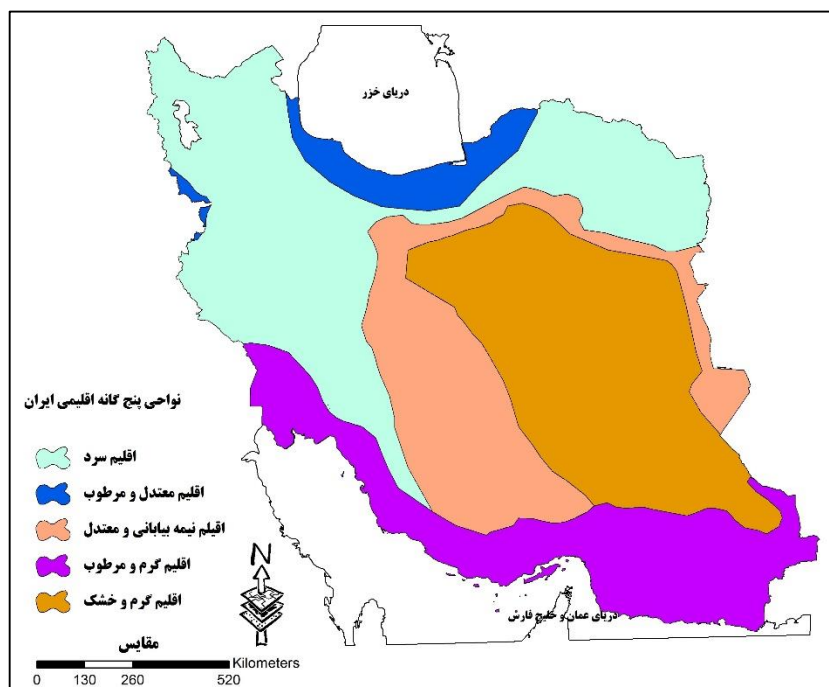
واژه اجرای طراحی اقلیمی به تکنیک‌های ساختمانی خاصی گفته می‌شود که هدف آنها تقلیل هزینه‌های گرمایش و سرمایش با استفاده از جریان‌های انرژی طبیعی برای ایجاد شرایط آسایش در ساختمان‌ها است. طراحی اقلیمی روشی است برای کاهش همه جانبه هزینه انرژی یک ساختمان که موجب می‌گردد ساختمان‌ها دارای شرایط آسایشی بهتری باشند (واتسون، لب، ۱۳۸۴: ۴). اهداف عمده طراحی اقلیمی عبارتند از: ۱- کاهش اتلاف انرژی در ساختمان ۲- کاهش تأثیر باد در اتلاف حرارت ساختمان ۳- بهره‌گیری از انرژی خورشیدی در گرمایش ساختمان و محافظت ساختمان در برابر هوای گرم خارج ۴- محافظت ساختمان در برابر تابش آفتاب ۵- بهره‌گیری از نوسان روزانه دمای هوا ۶- بهره‌گیری از شرایط مناسب هوای خارج ۷- ایجاد کوران در فضای داخلی ۸- بهره‌گیری از رطوبت مطلوب هوا ۹- محافظت از ساختمان در برابر بارندگی ۱۰- کاهش تأثیر بادهای غبارآلود بر ساختمان ۱۱- جلوگیری از آلودگی صوتی (شمس، خداکرمی، ۱۳۸۹: ۷).

کشور ایران در منطقه معتدله خشک شمالی و در عرض متوسط روی کره زمین در ناحیه جنب استوایی قرار دارد. همین موقعیت جغرافیایی به اضافه دوری از دریاها و بزرگ خاصه جریانات هوایی موجب شده است که متوسط آب و هوای ایران خشک و کم باران یا به عبارت دیگر خشک و بری باشد. ولی به علت وسعت زیاد آن و وجود عوارض گوناگون طبیعی مثل ارتفاعات بلند در شمال و غرب و پستی‌های وسیع چون دشت‌های مرکزی در داخل فلات و اضافه بر آن مجاورت دریای خزر و خلیج فارس و اقیانوس هند که هر یک از این افق‌ها اقلیمی جداگانه می‌سازند موجب شدند که ایران از اقلیم مختلف و آب و هوایی متنوع برخوردار باشد (شاطریان، ۱۳۸۷: ۷۸). از اینرو پهنه‌بندی اقلیمی ایران را می‌توان در پنج گروه اقلیمی دسته‌بندی نمود: ۱- معتدل و مرطوب ۲- سرد ۳- گرم و خشک ۴- گرم و مرطوب ۵- نیمه بیابانی و معتدل. در جدول ۱ اقلیم‌های مختلف کشور و ساختار و معماری مسکن همساز با آنها به صورت مختصر ذکر شده و در نقشه ۱ پهنه‌بندی اقلیمی مختلف ایران نشان داده شده است.

جدول ۱- ساختار و نوع معماری همساز با اقلیم‌های گوناگون در کشور- مأخذ: (شاطریان، ۱۳۸۷: ۱۱۲)

نوع اقلیم	موقعیت جغرافیایی	ساختار و نوع معماری همساز با اقلیم مربوطه
اقلیم معتدل و مرطوب	سواحل دریای خزر	بخاطر فراوان بودن چوب کلبه‌های چوبی از هم جدا و با رعایت فاصله مناسب ساخته می‌شود، ساختار اسکلتی آنها جدا از سطح زمین بر روی کلاف‌های ستون‌ها احداث می‌گردد، طراحی فضاهای داخلی به گونه‌ای می‌باشد که امکان ایجاد کوران هوا را بدهد و در مسیر باد ساختار و چهار چوب اسکلت بصورت بسته و بدون تهویه و پنجره طراحی می‌شود.
اقلیم سرد	کوهستان‌های غربی و محیط‌های اطراف آن	بناها باید به شکل متراکم و در کنار یکدیگر ساخته و طراحی شوند، در طراحی پنجره، بازشوها و نورگیرهای بکار رفته حداقل مساحت باید برای آنها در نظر گرفته شود، وجود دیوارهای دو جداره و سقف‌های دو پوشش و پنجره‌های دو جداره از اصول طراحی اولیه می‌باشد، مصالح مقاوم و سنگین و نیره حتماً باید در بنا در نظر گرفته شود.
اقلیم گرم و خشک	فلات مرکزی ایران	بناها و ساختمانها به صورت مجتمع و متراکم و با دیوارهای ضخیم و از جنس خشت و گل ساخته می‌شود به علت وجود موریا نه نوع پوشش از تاق و گنبد با ارتفاع‌های کوتاه و یکنواخت

		استفاده می‌شود از زمین‌های گود برای مجموعه‌های مسکونی استفاده شود، در نما از کاهگل و سیم کاهگل به رنگ روشن استفاده می‌شود در روبه روی پنجره‌ها بوسیله حفاظ مشبک آجری بنایی نموده تا نفوذ بادهای خشک کویری را به داخل ساختمان در زمستان و تابستان کنترل نماید، وجود سایه بان های سرتاسری در نما و پشت بام سبب تقلیل گرما در روز و سرما در شب می‌شود، در طراحی سقف ارتباط با فضاهای داخلی بوسیله کانال های صورت می‌گیرد و علت آن این می‌باشد که کوران مستقیم در این فضاها بسیار کم انجام می‌شود ولی وجود باد گیرهای بلند با کانال‌های ارتباطی هوای خنک را که حاصل از وزش بادهای خنک می‌باشد به درون فضاها هدایت می‌کند.
اقلیم گرم و مرطوب	سواحل جنوب و خلیج فارس	وجود بادگیرهای بلند و رو به دریا در استفاده از مصالح انوعی مورد استفاده قرار می‌گیرد که دارای ظرفیت حرارتی کم می‌باشند، استفاده از سایه بان و ایوان‌های پیش آمده و قرنیزهای مناسب جز اصول اولیه طراحی می‌باشند در نمای ساختمان از مصالح روشن و صیقلی استفاده می‌گردد، در نظر گرفتن کنسول‌های سرتاسری یا پیش آمدگی مناسب در تمام جوانب ساختمان.
اقلیم نیمه بیابانی و معتدل	شیراز - اصفهان و تهران	فضای طراحی شده برای این اقلیم اکثرا به صورت بیرونی و اندورنی و انواع شمالی و جنوبی و در بعضی مواقع ساخت و جبهه ساختمان بصورت شرقی و غربی طراحی می‌گردد و وجود زیر زمین و استفاده از مصالح آجری و پوشش چوبی به همراه سقف های کاذب و توفال و شیروانی و در دوره ای اخیر آهن کاربرد فراوانی داشته است. در سال‌های اخیر وجود تکنولوژی و سیستم‌های حرارتی و تاسیسات پیشرفته در چنین اقلیم‌هایی که با رشد شهرنشینی و آپارتمان سازی همراه بوده است کاربرد فراوان و جزء اصول اولیه گردیده است.

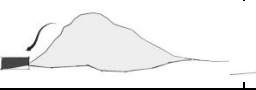
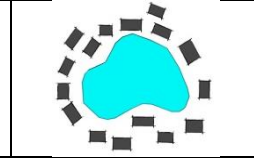
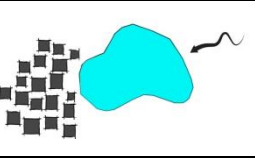
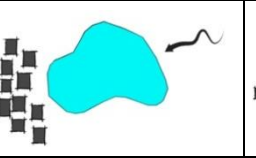
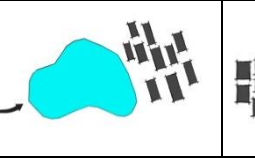


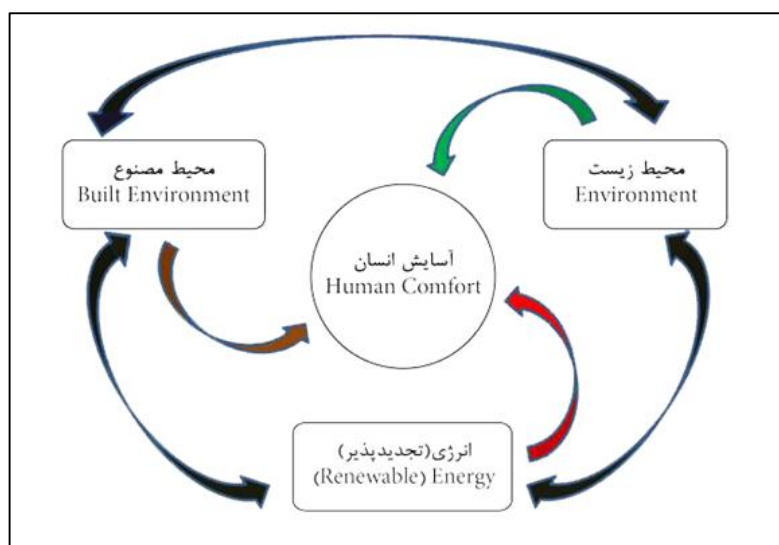
شکل ۱ - پهنه بندی اقلیمی ایران - مأخذ: ترسیم توسط نگارندگان براساس (شاطریان، ۱۳۸۷)

۴-۸- معماری بومی و تفکر پایداری در ساخت مسکن

معماری بومی ایران، بر اساس تفکر و تجارب چندین ساله پیشینیان، جهت بهره‌برداری از انرژی‌های پاک نظیر آفتاب، باد و دیگر عناصر اقلیمی و با کمترین تعرض به طبیعت و محیط زیست شکل گرفته‌است؛ از طرفی با کمترین استفاده از سوخت‌های فسیلی، برای مهیا نمودن شرایط آسایش ساکنان و با جهت‌گیری و استقرار مناسب ساختمان (جدول ۲) و بهره‌گیری از مصالح محلی و تجدیدپذیر سال‌ها پیش‌تر از بیان مسئله «پایداری» آن را رعایت نموده و با آن همراه بوده‌اند؛ اما آنچه امروزه اتفاق می‌افتد روند تغییر و دگردیسی در معماری بومی اقصی نقاط کشور است به طوری‌که این نوع معماری‌ها نه تنها اصالت خود را از دست داده و معماری بیگانه به فرهنگ را پذیرفته‌اند، بلکه با طبیعت نیز در تضاد هستند و برای تأمین آسایش کاربر در بنا نیازمند بهره‌گیری از سوخت‌های فسیلی می‌باشند؛ از اینرو، با استفاده صحیح از مصالح بومی و تلفیق آنها با شرایط جدید ساخت و ساز و بهره‌گیری از تجربیات متخصصین کارآمد در امر انرژی می‌توان از انرژی‌های قابل تجدید همچون انرژی خورشید و باد جهت سرمایه‌گذاری گرمایش و تهویه ساختمان حداکثر استفاده را برد که این امر مستلزم ایجاد زمینه همکاری میان معماران و متخصصین امر انرژی می‌باشد تا با بهره‌گیری از فناوری‌های جدید بتوان معماری مدرن همخوان و همساز با شرایط اقلیمی هر منطقه را در ساخت و ساز مسکن مورد استفاده قرار داد.

جدول ۲ - جهت‌گیری و استقرار بنا در اقلیم‌های گوناگون در کشور - مأخذ: (کسمائی، ۱۳۸۴-۱۱۹ الی ۱۲۷)، (مفیدی شمیرانی، ۱۳۹۳)

نوع اقلیم	معتدل و مرطوب	سرد	گرم و خشک - نیمه بیابانی	گرم و مرطوب
تناسبات پلان	۱:۱/۶-۲/۴	۱:۱/۱-۱/۳	۱:۱/۳-۱/۶	۱:۱/۷-۱/۳
جهت‌گیری (شرق، غرب -)	۱۵- الی +۴۵ درجه زاویه بهینه +۱۷,۵	۲۰- الی +۴۵ درجه زاویه بهینه +۱۲	۲۵+ الی +۴۵ درجه زاویه بهینه +۲۵	۵- الی +۱۵ درجه زاویه بهینه +۵
استقرار در شیب				
ارتباط با بدنه آب				



شکل ۱ - پهنه عوامل مؤثر در چرخه تفکر پایدار - مأخذ: (مفیدی شمیرانی، ۱۳۹۳)

همان طور که در شکل ۱ مشاهده می شود آسایش انسان به عنوان هدف تفکر پایدار با توجه به معماری بومی در ساخت و ساز مسکن، در گروه عامل مهم می باشد که عبارتند از: ۱- شناخت محیط بالاخص شناخت اقلیم. ۲- شناخت انرژی خصوصاً انرژی های تجدیدپذیر. ۳- درک درستی از محیط مصنوع معماری و شهرسازی. با در نظر گرفتن تأثیرات متقابل این عوامل بر یکدیگر و حفظ چرخه تفکر پایدار در معماری و شهرسازی امروز، می توان گامی در جهت خلق بناهای جدید با رعایت اصول پایداری برداشت.

۹-۴- مصرف انرژی در مسکن

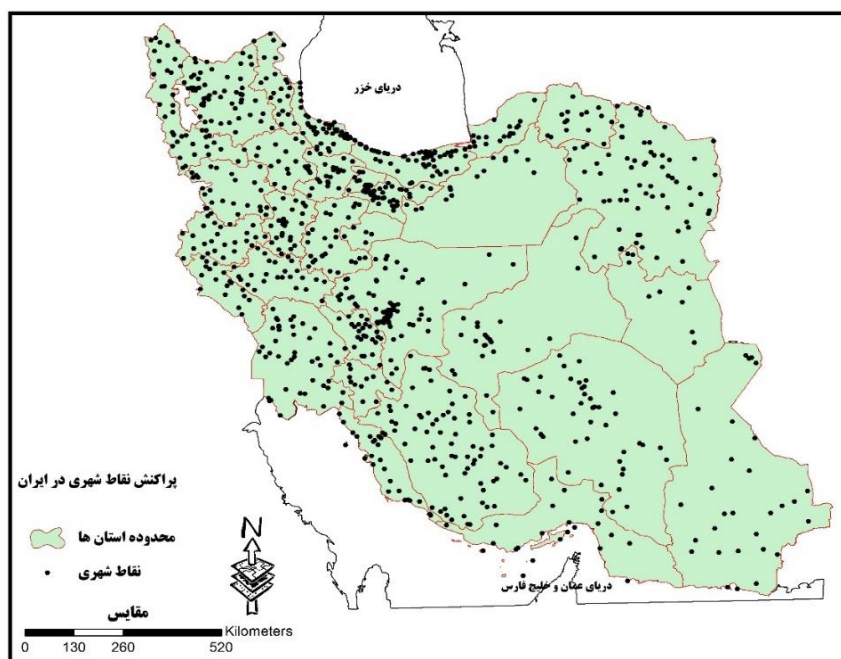
با توجه به آمار مربوط به رشد شهرنشینی در تمام نقاط جهان، به ویژه کشورهای در حال توسعه و همین طور در ایران مشخص می شود که تا ۲۰ سال آینده حدود ۶۰ درصد مردم جهان در شهرها زندگی خواهند کرد. این آمار در ایران حدود ۷۰ درصد هم پیش بینی شده است. اضافه شدن هر خانوار به مجموعه ساکنان شهرها تبعات مختلفی دارد که مهمترین آنها تأمین مسکن است (محمودی، ۱۳۸۸: ۷). امروزه بحران کیفیت مسکن بر مسئله بحران کمیت غلبه کرده است که دلیل آنرا باید در اتخاذ سیاست هایی دانست که برای حل معضل مسکن، "هرچه سریع تر ساختن"، "هرچه کوچک تر ساختن" و "هرچه ارزان تر ساختن" را در دستور کار خود دارند (ذاکر حقیقی، ۱۳۹۰: ۱). در کشور ما مصرف انرژی در ساختمان حدود ۴۰ درصد از کل انرژی مصرف شده را به خود اختصاص می دهد. در این میان، سیستم های گرمایشی ساختمان که به طور عمده از سوخت های فسیلی استفاده می کنند، از جمله مصرف کنندگان عمده انرژی می باشند بطوری که ۷۰ درصد از گاز طبیعی مصرفی در ساختمان ها صرف گرمایش می شود (علی خیابوی، لاهرودی، ۱۳۸۹: ۵۲). در شهرهای بزرگ نیز ۳۰ درصد آلودگی هوا از ساختمان ها ناشی می شود. با روند پیش رو محیط زیست ما در حال تخریب و حرکت در مسیری ناخوشایند است (قبادیان و همکاران، ۱۳۸۶ - ۱۳۸۷: ۳۰).

۵- تحلیل و استنتاج

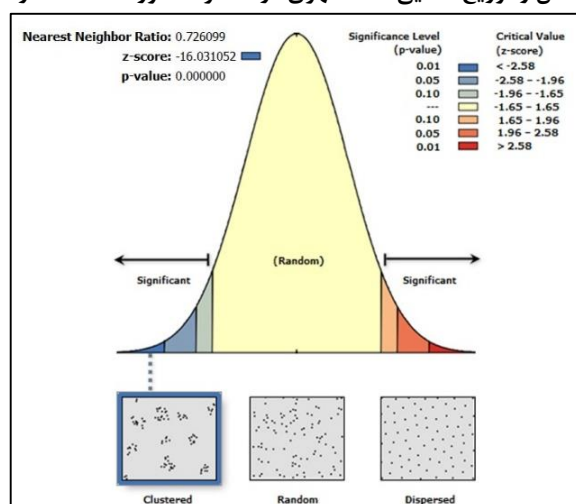
باتوجه به ادبیات علمی بیان شده می توان گفت که شرایط اقلیمی بر پراکنش پدیده های طبیعی و انسان ساخت تأثیرگذار است. در گستره کشور سکونتگاه های شهری زیادی توزیع فضایی یافته اند که به نظر می رسد الگوی توزیع فضایی آنها به صورت خوشه ای باشد (شکل ۲). از روش میانگین نزدیک ترین همسایگی برای تعیین نوع الگوی پراکنش فضایی سکونتگاه های شهری در کشور با استفاده از نرم افزار سامانه اطلاعات مکانی^۱ بهره گرفته شده است. نتایج حاصل شده از وضعیت خوشه بندی سکونتگاه های شهری در نمودار ۱ نشان داده شده است. فرض (H_0) در این تحلیل بدین صورت است که توزیع فضایی سکونتگاه های شهری نرمال می باشد و خوشه بندی نقاط شهری در گستره کشور وجود ندارد و به حالت تصادفی است. با توجه به اینکه میزان $p\text{-value}$ (۰,۰۰۰) از سطح آلفای (۰,۰۵) کوچک تر است می توان گفت که با میزان اطمینان ۹۵ درصد دلیل کافی برای اثبات فرض (H_0) وجود ندارد و فرض مقابل (H_1) مبنی بر خوشه بندی توزیع فضایی نقاط شهری در گستره کشور مورد تأیید قرار می گیرد.

با توجه به نقشه پهنه بندی اقلیمی کشور و خوشه های نقاط شهری، توزیع فضایی شهرهای کشور در فضای گستره های اقلیمی متفاوت به گونه ای است که در مناطق دارای شرایط مناسب اقلیمی از تراکم بیشتری در فضا برخوردار هستند بنابراین شرایط اقلیمی به عنوان یک عامل مهم و کنترل کننده پراکنش و توزیع فضایی سکونتگاه های انسانی را تحت تأثیر قرار داده است. از این تحلیل می توان استنباط نمود که اقلیم و شرایط محیطی بر پراکنش نقاط شهری در کشور بسیار مؤثر بوده و می بایست برای هر اقلیم نوعی از طراحی و ساخت و ساز مناسب با آن را استفاده نمود.

^۱ Geographic Information System (GIS)

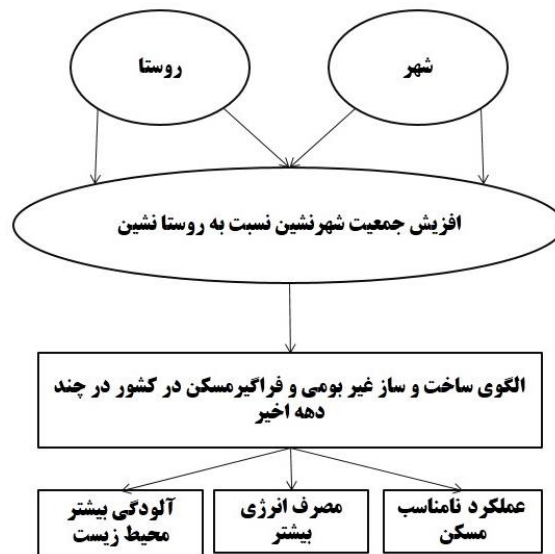


شکل ۲ - پراکنش و توزیع فضایی نقاط شهری در گستره کشور - مأخذ: نگارندگان



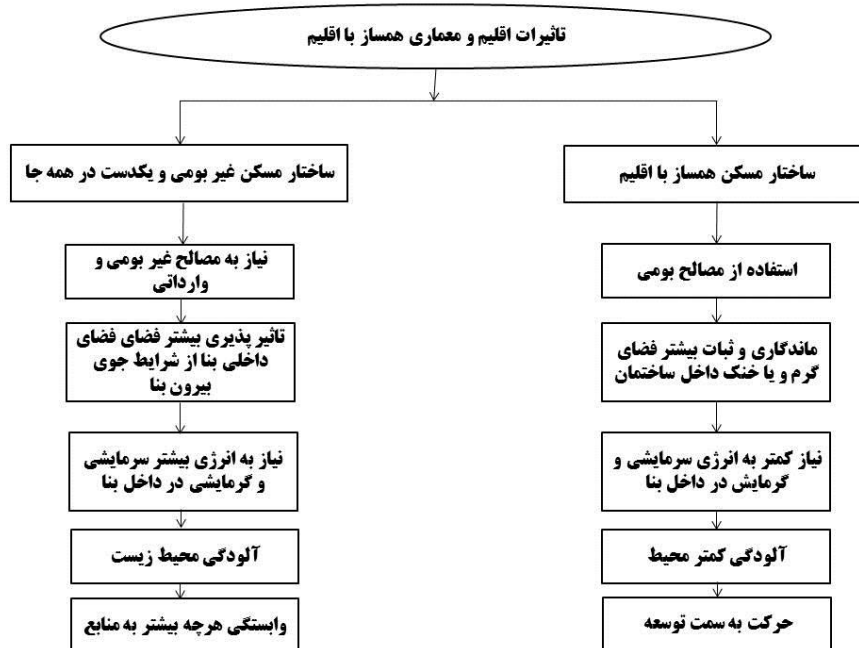
نمودار ۱ - نتیجه بدست آمده از پردازش تعیین نوع الگوی پراکنش نقاط شهری - مأخذ: نگارندگان

ادامه زندگی و زیست در کشور با توجه به شرایط کنونی در سکونتگاه‌های شهری و روستایی به گونه‌ای است که نسبت شهرنشینی در حال افزایش است. تراکم ساختمانی روزافزون در پهنه شهرها، مدیریت ناکارآمد و ساخت و ساز بیشتر مسکن در شهرها و عدم توجه به استانداردهای متناسب با شرایط و اقلیم هر منطقه، باعث شده است که الگوی ساخت و ساز غیر بومی و یکدست مسکن در سطح کشور به وجود بیاید. الگوی ساخت و ساز غیر بومی، فراگیر و یکسان که تحت تأثیر افزایش جمعیت شهرنشینی، عدم فناوری و تولید انبوه مصالح مورد نیاز و عدم مدیریت کارآمد به وجود آمده است تأثیرات مخرب را به همراه دارد (شکل ۳).



شکل ۳ - آثار الگوی ساخت و ساز غیر بومی - مأخذ: نگارندگان

عوامل بسیاری در حرکت به سمت توسعه و دستیابی به رفاه بیشتر در جوامع مختلف تأثیرگذار هستند. توجه به صرف درست هزینه‌ها در مبدا به جای صرف نادرست چند برابر آنها در مقصد و رعایت اصول و قوانین متناسب با شرایط محیطی در برنامه‌ریزی‌های حیاتی بشر می‌تواند از جوانب مختلف عامل حرکت در راستای توسعه اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و غیره باشد. در هر اقلیمی برای سازگاری بیشتر مسکن با محیط لازم است نوعی خاص و ویژه از شیوه و رویکرد طراحی مسکن در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های مسکن مورد توجه قرار گیرد تا مسکن را با اقلیم همساز نماید. همساز بودن مسکن با اقلیم و یا عدم آن تأثیرات متفاوتی را به صورت سلسله مراتبی می‌تواند بر جای بگذارد (شکل ۴).



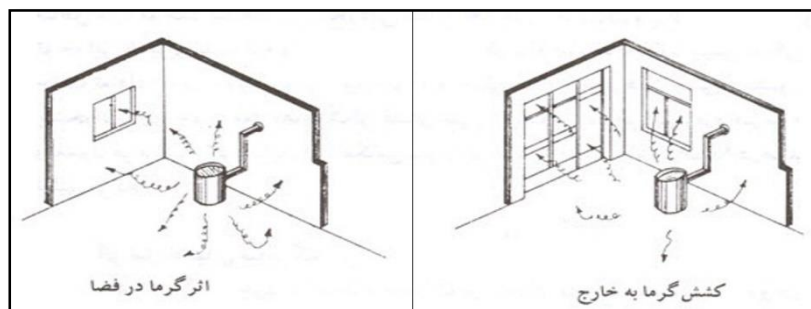
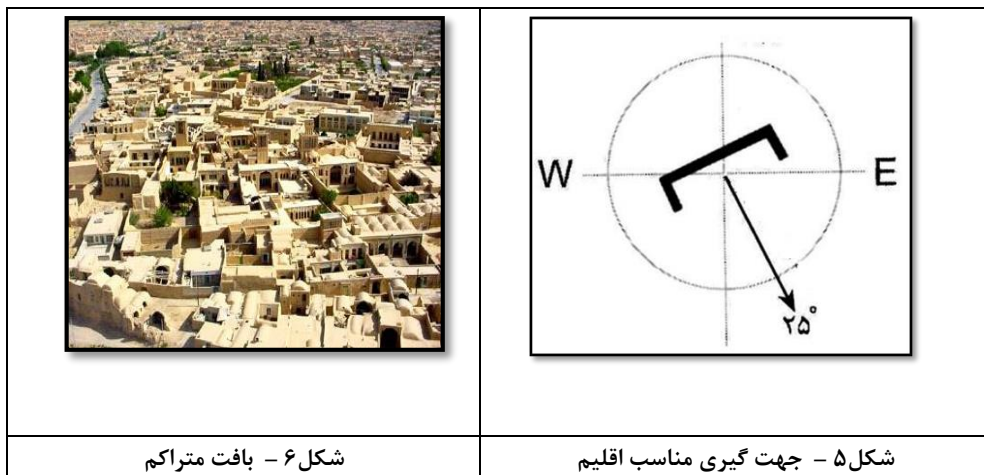
شکل ۴ - تأثیرات متفاوت همسازی اقلیم با مسکن - مأخذ: نگارندگان

۶- پیشنهادات

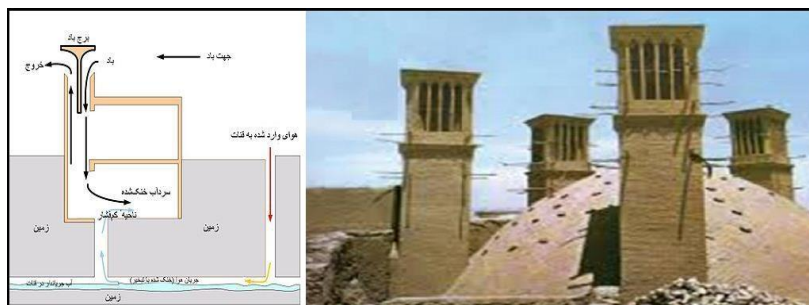
یکسان سازی مسکن در کشور بدون توجه به شرایط اقلیمی از یک سو باعث اتلاف انرژی در بخش مسکن و از سوی دیگر به صورت مستقیم و غیر مستقیم کیفیت زندگی را کاهش می دهد. استفاده از راهکارهای سنتی و بومی طراحی بنا متناسب با بوم منطقه و ترکیب و تلفیق آن با الگوی ساخت و ساز مدرن مسکن میزان انرژی مصرفی را کاهش داده و وابستگی ساختمان به انرژی سرمایشی و گرمایشی را به میزان زیادی کاهش می دهد. در جریان صنعتی سازی مسکن و ساخت و سازهای نوین ساختمان در کشور لازم است همواره از راهکارهای سنتی و بومی برای بهینه سازی مصرف انرژی بهره جست. در جدول ۳ مهمترین راهکارهای طراحی ساختمان برای بهینه سازی مصرف انرژی ذکر شده است. در اقلیم های مختلف کشور می توان بسته به شرایط حاکم از راهکارهای مطلوب برای بهینه سازی مصرف انرژی استفاده نمود.

جدول ۳- راهکارهای سنتی طراحی مسکن - مأخذ: نگارندگان

توضیحات	راهکار طراحی
طرز قرار گرفتن ساختمان نسبت به تابش آفتاب در مناطق اقلیمی مختلف با چرخش به سمت شرق همراه است و تنها میزان زاویه چرخش با توجه به اقلیم خاص منطقه متفاوت است. کشیدگی بنا نیز به صورت شرقی- غربی با بیشترین سطح نسبت به جنوب پیشنهاد می شود (شکل ۵).	جهت گیری ساختمان نسبت به تابش آفتاب
فضای شهری در مناطق گرم به صورت محصور طراحی شود تا سطوح کمتری در معرض آفتاب قرار گیرد و در مناطق سرد باعث نفوذ کمتر سرما در بافت شهری شود (شکل ۶).	بافت متراکم
جریان هوای غالب در مناطق سرد می بایست حتی الامکان در جهت مستقیم سطوح بازشوها نباشد در حالیکه در مناطق گرم و مرطوب تلاش بر ورود و جذب جریان هوا به داخل فضا می باشد.	قرارگیری در معرض کوران هوا
استفاده از رنگ های سیاه و تیره برای جذب گرما و انرژی تابشی خورشید در مناطق سرد و استفاده از رنگ های روشن در رنگ آمیزی سطوح داخلی و خارجی ساختمان برای صرفه جویی در مصرف انرژی پیشنهاد می شود.	استفاد از رنگ های مناسب
در مناطق سرد برای کاهش تبادل حرارتی از بازشوهای کوچک و محدود استفاده شود و در مناطق گرم و مرطوب برای تهویه هوای فضای داخلی از باز شو های بزرگ و عمیق استفاده شود (شکل ۷).	کاهش یا افزایش سطوح بازشوها
هدایت بادهای مطلوب به داخل بنا از طریق ایجاد باد گیر برای خنک داشتن فضای داخلی (شکل ۸).	طراحی بادگیر در بنا
در اقلیم گرم و خشک سقف های گنبدی موجب کاهش انرژی دریافتی به بام می گردد همچنین ضخامت دیوارها نیز نقش به سزایی در حفظ انرژی داخلی و عدم تبادل حرارت با محیط خارجی دارند (شکل ۹).	سقف های گنبدی و دیوارهای قطور
استفاده از مصالحی که تبادل حرارتی را از بیرون به داخل و از داخل به بیرون به حداقل برساند مانند خشت و چوب در ساخت و ساز مسکن (شکل ۱۰).	استفاده از مصالح بومی
دوجداره نمودن دیوارها، سقف و شیشه های بنا تبادل حرارتی را به حداقل می رساند.	دیوارها، سقف و شیشه های دوجدار
در مناطق سرد و کوهستانی برای جذب انرژی خورشید در تراس های رو به خورشید فضای سرپشته با پوشش شیشه ای باعث ایجاد فضای گلخانه ای و جذب بیشتر گرما می شود (شکل ۱۱).	فراهم آوردن فضایی شبیه گلخانه



شکل ۷- ابعاد بازشوها و تاثیر آن بر اتلاف انرژی



شکل ۱۱- فراهم آوردن شرایط گلخانه‌ای در تراس رو به آفتاب

۶-۱- راهبردهای اجرایی در طراحی اقلیمی برای بهینه سازی مصرف انرژی در کشور

۱. تعیین الگوهای مناسب طراحی مسکن با توجه به اقلیم‌های مختلف در کشور.
۲. مصوب کردن طراحی اقلیمی بر اساس شرایط محیطی در تمامی شهرستان‌های کشور.
۳. بهره‌گیری از روش‌های ساخت مسکن نوین و تلفیق آن با طراحی اقلیمی.
۴. بازشناساندن، تدوین و تعیین روش‌های طراحی بومی و سنتی مختص هر اقلیم.
۵. استفاده از مصالح جدید در قالب‌های طراحی سنتی و بومی.
۶. توجه به شرایط محیطی در فرایند مسکن سازی.
۷. توجه به بهینه‌سازی مصرف انرژی در فرآیند ساخت و ساز مسکن به عنوان یک اصل مهم در جامعه.

۸. توسعه و پخش روش‌ها، الگوها و فنون کارآمد سنتی در سطح کشور برای بهینه سازی انرژی.
۹. پیروی از الگوهای موفق طراحی در اقلیم‌های مختلف و بکارگیری آنها در اقلیم‌های مشابه در کشور.
۱۰. توجه بیشتر به نیاز مردم در هر اقلیم، مشارکت و استفاده از نظرات مردم هر ناحیه در اجرای طراحی اقلیمی.

۷- نتیجه‌گیری

اقلیم برسکونتگاه‌های زیستی بشر از گذشته تاکنون به صورت مستقیم و غیرمستقیم تأثیر گذار بوده و رفتار انسان را در جهت سازگاری بیشتر با محیط تحت تأثیر قرار داده‌است، انسان نیز متقابلاً در تلاش بوده است تا خود را با محیط و مجموع شرایط آن همساز و هماهنگ کند تا آسایش مطلوب را در محیط‌های مسکونی برای خود ایجاد نماید.

انسان همواره به دنبال آسایش بیشتر در محیط زندگی خود، سعی نموده سرپناه خود را به گونه‌ای طراحی کند که در طول سال نیاز به انرژی گرمایشی و سرمایشی را به حداقل برساند و برای دست یافتن به مصرف بهینه انرژی و سازگاری با محیط، مسکن خود را با توجه به شرایط آب و هوایی موجود طراحی نماید. با توجه به مباحث مطرح شده و نتایج بدست آمده می‌توان گفت که پراکنش نقاط سکونتگاه‌های شهری در گستره کشور به صورت خوشه‌ای می‌باشد که بیانگر تأثیرپذیری از شرایط اقلیمی است. ساخت و ساز مسکن در کشور بایستی به گونه‌ای باشد که مصرف انرژی به حداقل ممکن کاهش یابد و طراحی مسکن در نواحی مختلف لازم است همساز با اقلیم هر ناحیه باشد بنابراین الگوی ساخت و ساز یکدست و فراگیر برای کل کشور مناسب نیست.

لازم است در فرآیند صنعتی سازی مسکن راهکارهای سنتی طراحی مسکن را با شیوه‌های مدرن تلفیق و ترکیب نمود که اثر اقلیم بر مسکن را کاهش داده و مصرف انرژی هم به تبع آن کاهش پیدا می‌کند. تأثیر اقلیم بر مسکن را می‌توان از دو دیدگاه مورد بررسی و تحلیل قرار داد: اول اینکه در صورت همخوانی و همسازی طراحی مسکن - که بخش عمده‌ای از صنعت ساختمان سازی را شامل می‌شود- با اقلیم منطقه به صورت سلسله مراتبی پیامدهای آن در طول مباحث توسعه پایدار جامعه قرار گرفته و در نهایت به پیشرفت و توسعه جامعه کمک می‌کند و دوم اینکه در صورت عدم سازگاری و عدم هماهنگی و همسازی طراحی مسکن با شرایط آب و هوایی و اقلیم جامعه با مصرف بیشتر انرژی و اثرات زیان بار ناشی از آن روبه‌رو می‌شود و وابستگی سکونتگاه‌های انسانی به منابع و اتلاف انرژی بیشتر را منجر می‌شود. بنابراین براساس مهمترین راهکارهای سنتی و بومی طراحی مسکن با توجه به شرایط اقلیمی متفاوت ارائه شده در فرآیند ساخت و ساز می‌توان به بهبود و ایجاد تعادل حرارتی بیشتر دست پیدا نمود و میزان انرژی مصرفی را به حداقل ممکن رساند.

مراجع

- ۱- امام اهوازی، محمد علی، (۱۳۸۲)، «مقالاتی درباره تاریخ جغرافیای دزفول»، دزفول، انتشارات دارالمؤمنین.
- ۲- بحرینی، سید حسین، (۱۳۷۶)، «شهر، شهرسازی و محیط زیست»، محیط شناسی، شماره ۱۹.
- ۳- دلال پور محمدی، محمدرضا، (۱۳۷۹)، «برنامه ریزی مسکن»، تهران: انتشارات سمت.
- ۴- ذاکر حقیقی، کیانوش، (۱۳۹۰)، «بررسی ابعاد مختلف دستیابی به مسکن پایدار»، همدان، دومین همایش ملی معماری پایدار.
- ۶- رهنمایی، محمدتقی، (۱۳۸۳)، «مجموعه مباحث و روش های شهرسازی، جغرافیا»، چاپ سوم، تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری.
- ۷- راپاپورت، آموس، (۱۳۸۸)، «انسان شناسی مسکن»، ترجمه: خسرو افضلیان، تهران، نشر حرفه: هنرمند.
- ۹- سلیمانیان، مریم و آرزو گل کار، (۱۳۸۹)، «محیط جغرافیایی و نقش آن در حفاظت و زنده سازی فرهنگ معماری بومی مناطق گرم و خشک»، مجموعه مقالات چهارمین کنگره بین المللی جغرافیدانان جهان اسلام، زاهدان.

- ۱۰ - شاطریان، رضا، (۱۳۸۷)، «اقلیم و معماری ایران»، چاپ اول، تهران، انتشارات سیمای دانش.
- ۱۱ - شمس، مجید و خداکرمی، مهناز، (۱۳۸۹)، «بررسی معماری سنتی همساز با اقلیم سرد مطالعه موردی: شهر سنندج»، فصلنامه جغرافیایی آمایش محیط، شماره ۱۰.
- ۱۲ - عزیزی، محمد مهدی (۱۳۷۸)، «جزوه درس برنامه ریزی مسکن»، مقطع کارشناسی ارشد؛ دانشگاه تهران، گروه شهرسازی.
- ۱۳ - علی خیابوی، پیمان و لاهرودی، محمود، (۱۳۸۹)، «مدل سازی دینامیکی گرمایش ساختمان»، فصلنامه پیام ارک، شماره ۲۴.
- ۱۴ - قبادیان، وحید و تقی، ندا و قدسی، مهنوش، (۱۳۸۶ - ۱۳۸۷)، «طرح اجرایی: سه گونه خانه پایدار خورشیدی در تهران»، فصلنامه معماری و ساختمان، شماره ۱۵.
- ۱۵ - کاویانی، محمدرضا و علیجانی، بهلول، (۱۳۸۲)، «مبانی آب و هوا شناسی»، تهران، انتشارات سمت.
- ۱۶ - کریزک کوین، پاور چو، (۱۳۸۹)، «آیین شهرسازی پایدار»، ترجمه بهزادفر مصطفی و حبیبی کیومرث، تبریز، انتشارات مهر ایران.
- ۱۷ - کسمائی، مرتضی (۱۳۸۴)، «اقلیم و معماری»، چاپ سوم، اصفهان، انتشارات خاک.
- ۱۸ - محمودی، مهدی، (۱۳۸۸)، «توسعه مسکن همساز با توسعه پایدار»، چاپ اول، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
- ۱۹ - مدنی پور، علی، (۱۳۷۹)، «طراحی فضاهای شهری: نگرشی بر فرآیندهای اجتماعی-مکانی»، ترجمه علی مرتضایی، تهران، شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری.
- ۲۰ - مهدوی، محمد، (۱۳۷۲)، «طراحی اقلیمی»، چاپ اول، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
- ۲۱ - واتسون، داندل و لب، کنت، (۱۳۸۴)، ترجمه قبادیان، وحید، فیض مهدوی، محمد، «طراحی اقلیمی اصول نظری و اجرایی کاربرد انرژی در ساختمان»، چاپ ششم، تهران، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران.
- ۲۲ - واتسون، داندل و لب، کنت، ترجمه قبادیان، وحید و فیض مهدوی، محمد، (۱۳۸۴)، «طراحی اقلیمی - اصول نظری و اجرای کاربرد انرژی در ساختمان»، چاپ ششم، تهران، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران.
- ۲۳ - مفیدی شمیرانی، سید مجید، (۱۳۹۳)، «جزوه درس طراحی همساز با اقلیم»، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران.

راهکارهای تأمین آسایش محیطی در مدرسه بر اساس ویژگی‌های پایدار معماری بومی (نمونه موردی بندر گرم و مرطوب چابهار)

حمیدرضا عظمتی^۱، زینت امینی فر^{۲*}

۱- دانشیار گروه معماری، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، azemati@srttu.edu

۲- دانشجوی دکترای معماری، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، z.aminifar@srttu.edu

چکیده

با توجه به بحران انرژی و آلودگی‌های زیست‌محیطی ناشی از آن، حفظ پایداری محیط‌زیست و بهره‌گیری از منابع انرژی پاک بیش‌ازپیش اهمیت یافته است. بنابراین توجه به معماری بومی و بهره‌گیری از اصول آن در راستای حفظ پایداری محیط‌زیست ضروری است. در مناطق حاشیه دریای عمان و چابهار مطالعات مناسبی برای شناخت ارزش‌های معماری بومی منطقه صورت نگرفته است. بناهای بومی مورد بی‌توجهی قرار گرفته و تعداد بسیار معدودی از آن‌ها برجای مانده‌اند. از طرفی یکی از مهم‌ترین نیازهای کاربری شهری و روستایی این منطقه، نیاز به فضاهای آموزشی و مدارس است. در مدارس نوساز یا در حال ساخت از ساختمان‌های یک‌شکل که توجهی به اقلیم و فرهنگ منطقه ندارد، بهره گرفته می‌شود. از پیامدهای این امر به وجود آمدن مسائلی همچون عدم ارتباط مناسب کاربر با محیط، سطح آسایش پایین در محیط، مدرسه‌سازی بدون رعایت مسائل اقلیمی، صرف انرژی بسیار زیاد برای تأمین شرایط آسایش محیطی، انزوای معماری بومی و عدم توجه به محیط‌زیست و اقلیم در فرایند ساخت‌وساز است. تحقیق حاضر با هدف شناخت و معرفی الگوهای پایدار معماری بومی در بندر گرم و مرطوب چابهار و ارائه راهکارهای طراحی مدرسه بر مبنای الگوهای به‌دست‌آمده، انجام شده است. شناخت معماری پایدار بومی و بهره‌گیری از اصول آن در معماری نوین، نقش مهمی در جهت تأمین آسایش کاربران و حفظ محیط‌زیست خواهد داشت. روش تحقیق حاضر بر پایه مطالعات کتابخانه‌ای و مشاهدات میدانی بوده است. همچنین با مطالعه و بررسی نمونه‌های موجود از معماری بومی منطقه به معرفی الگوهای پایدار این بناها پرداخته شده است. نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش در قالب راهکارهای تأمین آسایش محیطی در مدرسه بر مبنای الگوهای معماری بومی منطقه گرم و مرطوب چابهار ارائه شده است. این نتایج حاوی اصول پایدار معماری همساز با اقلیم گرم و مرطوب بوده است که بهره‌گیری از آن حتی در معماری انواع دیگر ساختمان‌های این منطقه نیز میسر است.

واژگان کلیدی: معماری بومی، مدرسه، اقلیم گرم و مرطوب، چابهار

۱- مقدمه

معماری همیشه متأثر از محیط خود بوده و بر محیط نیز تأثیرگذار است. شرایط اقلیمی محیط از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر شکل و نوع معماری هر منطقه است. معماری هر منطقه باید بتواند به نیازهای محیط و نیازهای کاربران پاسخ مناسبی بدهد. ساختمان‌های بومی در تمامی نواحی، نتیجه‌ی قرن‌ها تجربه است که می‌تواند به‌عنوان یک منبع مستمر مورد استفاده قرار گیرد.

این گونه می توان گفت این ساختمان ها، به صورت زیست اقلیمی طراحی شده اند که در آن برای رسیدن به شرایط آسایش استفاده از اصول و معماری بومی هر منطقه، برای انسجام ساختمان با محیط اطرافش تلاش می شود (قربانی نیا، ۴۰).

در اقلیم بندر چابهار مهم ترین عاملی که بر معماری تأثیر می گذارد، گرما و رطوبت بالای هوا است. از طرفی امروزه در مواجهه با بحران انرژی های تجدید ناپذیر، منابع تجدید پذیر بیش از گذشته مورد توجه قرار گرفته است. یکی از مهم ترین عوامل در پایداری انرژی در حوزه معماری و شهرسازی، بهره گیری از معماری بومی هر منطقه است. با مطالعه سامانه های غیرفعال، نوع مصالح و سازهی مورد استفاده در معماری بومی و ایده گرفتن از فرم آن در معماری نوین، می توان گام های بسیار مهمی در پایداری انرژی و حفظ محیط زیست برداشت. بندر گرم و مرطوب چابهار از این رو به عنوان نمونه مطالعه انتخاب شده است که وضعیت بسیار بدی را در زمینه کمبود مدرسه دارد. در جوامع روستایی این منطقه و حاشیه شهر، به مقتضای شرایط زندگی، فضای آموزشی مناسب وجود ندارد. اغلب مدارس ساختمان فرسوده ای دارند که شرایط محیطی سالمی ندارد. برخی دیگر شامل یک یا دو اتاق بوده است که تهویه مناسبی نداشته و فاقد فضاهای نیمه باز و سایه بان هستند. تحقیقات نشان داده است که عامل آسایش محیطی بر یادگیری تأثیر مثبت دارد. آسایش حرارتی یکی از معیارهای آسایش محیطی است که شامل معیارهای دما و تهویه است (ظاهر طلوع دل و امینی فر، ص ۶). همچنین آسایش حرارتی بر بهره وری دانش آموزان تأثیرگذار است و موجب حضور مثبت در فضا و کاهش خستگی دانش آموزان می گردد (امینی فر، ۱۳۹۳). اما اقلیم بسیار گرم و تابش مستقیم موجب گرم شدن سطوح حیاط مدرسه شده و استفاده دانش آموزان از فضای باز را به حداقل می رساند. امروزه توجه به استفاده از تهویه طبیعی در طراحی های ساختمان به طور فزاینده ای رو به افزایش است و طراحان به این طریق سعی در افزایش رضایت مندی کاربران فضاها و نیز کاهش هزینه های ساخت و نگهداری و مصرف انرژی دارند (احدی و علیرضایی، ۱۳۹۳: ۳۴ و ۳۵).

آنچه انجام این تحقیق را ضروری می نماید عواملی چون وضعیت نامناسب ساختمان مدارس در چابهار، سطح آسایش پایین در مدارس تازه ساخت، مدرسه سازی بدون رعایت مسائل اقلیمی، صرف انرژی بسیار زیاد برای تأمین شرایط آسایش محیطی در بناهای موجود و انزوای معماری بومی در فرایند طراحی و ساخت مدارس است. انتخاب نادرست مصالح و سازه موجب از بین رفتن بنا در مدت زمان کوتاهی خواهد شد. در بسیاری از مدارس موجود نفوذ رطوبت به جداره ها منظره نامناسبی و نازیبایی ایجاد کرده است. از طرفی معماری بومی و سنتی این منطقه به گونه ای تأسف آمیزی مورد بی توجهی قرار گرفته و به فراموشی سپرده شده اند. توجه به بناهای اصیل بومی منطقه پس از گذشت چندین سال فقط در حد ثبت میراث فرهنگی بوده است و در جهت تهیه نقشه ها و مدارک و بررسی نوع سازه و مصالح بومی آن مطالعه مدونی صورت نگرفته است. با توجه به تخریب بناهای بومی این منطقه و عدم توجه به ارزش های پایدار آن، شناخت این نوع معماری و بهره گیری از آن اهمیت زیادی دارد. خصوصاً بهره گیری از این اصول در معماری روستایی و مناطق حاشیه شهر ضروری است. هدف این تحقیق آن بوده است که الگوهای پایدار در معماری بومی بندر چابهار را معرفی نموده و بر پایه ی آن راهکارهایی برای طراحی مدرسه ی بومی در این منطقه ارائه دهد.

سوالات تحقیق:

- ویژگی های اقلیمی پایدار بناهای بومی منطقه چابهار کدامند؟
- چگونه می توان با استفاده از آموزه های معماری بومی چابهار، شرایط آسایش محیطی مطلوب در ساختمان مدارس منطقه را فراهم نمود؟
- ضرورت بهره گیری از اصول بومی در ساخت فضاهای آموزشی چیست؟

۲- روش تحقیق

روش این تحقیق توصیفی- تحلیلی بوده که شامل مطالعات کتابخانه ای و مشاهدات میدانی است. همچنین با مطالعه نمونه های موجود از معماری بومی منطقه به معرفی ویژگی های پایدار این بناها پرداخته شده است.

۳- تعاریف

۳-۱- توسعه پایدار

از توسعه پایدار تعاریف گوناگونی ارائه شده است که در همه‌ی آن‌ها موضوع حفاظت از محیط‌زیست و منابع انرژی برای نسل‌های آینده مطرح است (یگانه، ۱۳۹۴: ۱۸) مهم‌ترین تعریفی که در اجلاس ریو از توسعه پایدار ارائه شده، بدین قرار است: "توسعه‌ای که نیازهای کنونی بشر را بدون مخاطره افکندن نسل‌های آینده، برآورده ساخته و در آن به محیط‌زیست و نسل‌های فردا نیز توجه شود (زندیه و پروردی نژاد، ۱۳۸۹: ۴). شاخص زیست‌محیطی و شاخص پایداری اجتماعی دو مورد از شاخص‌های توسعه پایدار از منظر سازمان ملل می‌باشند. توجه به ویژگی‌های معماری بومی می‌تواند از منظر همسازی با اقلیم و کاهش هزینه‌های مصرفی در زمره موارد توجه به شاخص زیست‌محیطی قرار گرفته و از نظر توجه به نیازهای کاربران و تأمین راحتی و آسایش ساکنین در زمره مؤلفه‌های شاخص پایداری اجتماعی قرار گیرد.

۳-۲- طراحی پایدار

"طراحی پایدار نوعی از طراحی است که قصد دارد به نیازهای امروز بدون آسیب رساندن به منابع نسل‌های آینده پاسخ دهد. در طراحی پایدار باید به پایداری اجتماعی و اقتصادی به اندازه مصرف انرژی و تأثیر محیطی ساختمان‌ها و شهرها اهمیت داده شود." (سجادی قائم‌مقامی و همکاران به نقل از ریچارد راجرز، ۱۳۸۹: ۸۱). بناهایی پایدار محسوب می‌شوند که نیازهای خود را نسبت به آب و انرژی در سایت خود تأمین می‌کنند و نه تنها با سایت و اقلیم خود سازگارند بلکه خود را در تغییرات محیط سهیم می‌دانند. بدون آلودگی کار می‌کنند و هیچ نوع ضایعاتی را که برای نوع دیگری از فرآیندهای ساختمانی مفید نباشد و یا به‌طور مستقیم در محیط‌زیست قابل مصرف نباشد، تولید نمی‌کنند و باعث ارتقای کیفی محیطی نیز می‌گردند (سجادی زاده و همکاران، ۱۳۹۴: ۸۱)

۳-۳- اقلیم چابهار

هم‌جواری منطقه آزاد چابهار با دریا، نزدیکی به مدار رأس‌السرطان و قرار گرفتن در مسیر بادهای موسمی شبه‌قاره هند و جنبه‌های استوایی موجب گردیده است که دارای آب‌هوایی گرمسیری معتدل با رطوبت نسبی باشد. (اینترنت). در بلوچستان جنوبی عوامل گرما، تابش و تندر تظاهر اقلیمی این منطقه را مشخص می‌کنند (سلیقه و بریمانی، ۱۳۸۷: ۱۰۱). در چابهار در بیشتر ماه‌های سال فشار بخار آب بالاتر از محدوده آسایشی بوده است. هنگامی که خورشید از سمت شرق یا سمت غرب در حال تابش است بیشترین اثر را بر دیوارها یا پنجره‌ها بر جای می‌گذارد (سلیقه، ۱۳۸۳: ۱۵۵).

۳-۴- معماری بومی چابهار

حاشیه جنوبی ایران دارای یکی از بحرانی‌ترین اقلیم‌های جهان بوده و لذا توجه به مؤلفه‌های اقلیمی خانه‌های بومی در این منطقه ضروری است. فضاها باز و نیمه‌باز از عوامل مؤثر در شکل دادن به الگوهای اقلیمی خانه‌های بومی و به‌کارگیری این الگوها در طراحی مسکن معاصر این اقلیم، می‌تواند سبب ارتقای سطح آسایش حرارتی شود (نیک قدم، ۱۳۹۲: ۶۹). در منطقه‌ی چابهار به دلیل کمبود چوب در تهیه ساختمان اساساً دو نمونه مسکن سنتی وجود دارد. در این منطقه خانه‌های یک طبقه با دیوارهای گلی مرسوم‌اند. بام این خانه‌ها شامل الوار، نی یا ساقه و برگ خرما و پوشش کاه آندود است و پیش‌آمدگی‌های عریضی دارد که بر روی دیوارها سایه می‌اندازد. این نوع سرپناه معایب متعددی دارد که اولین آن شرایط غیرقابل تحملی است که در نتیجه‌ی فقدان یا کم بودن جریان هوا در داخل ساختمان ایجاد می‌شود. دوم آن که حیاط‌های محصورشده اغلب مانع استفاده از نسیم‌های دریا به خشکی می‌شوند (جنب الهی، ۱۳۷۵: ۹۲) از آنجاکه جریان هوا تنها راه بهبود بخشیدن به شرایط اقلیمی چابهار است، ایجاد آن برای تأمین آسایش در فضاها داخلی حیاطی است. لذا می‌بایست ساختمان رو به نسیم باز شود و جهت استقرار آن طوری باشد که از نسیم‌های موجود استفاده نماید. برای این نوع اقلیم پیشنهاد می‌شود پلان ساختمان‌ها شکلی کشیده و بازداشته باشد و شامل

اتاق‌هایی تنها در یک ردیف باشد تا کوران در فضاهای داخلی را به وجود آورد جهت کشیدگی عمود بر جهت وزش نسیم دریا به خشکی باشد. (سلیقه، ۱۳۸۳: ۱۵۷).

در منطقه‌ی چابهار به دلیل کمبود چوب در تهیه ساختمان، از دیوارهای گلی استفاده می‌شود، بام خانه‌ها شامل الوار، نی یا ساقه و برگ خرما و پوشش کاه اندود و پیش‌آمدگی عریضی دارد که بر روی دیوارها سایه می‌اندازد (جانب الهی، ۱۳۷۵: ۹۲). باران‌های رگباری و رطوبت زیاد باعث فرسایش پایه‌ها و سطوح دیوارهای گلی شده و در نتیجه، تعمیرات سالانه را اجتناب‌ناپذیر می‌نماید. فضاهای بدون تهویه داخلی نیز اغلب به‌طور دائم نمناک باقی می‌مانند. بنابراین این‌گونه ساختمان‌ها، سرعت فرسودگی زیادی دارند و امروزه مزایای اقلیمی خود را از دست داده‌اند (سلیقه، ۱۳۸۳: ۱۵۰). یکی از مزیت‌ها و قابلیت‌های نواحی روستایی سواحل مکران و به‌ویژه چابهار، مزیت اقلیمی آن در فصول سرد سال است. شهرستان چابهار، با توجه به‌قرار گرفتن در نزدیکی کمر بند استوا از آب و هوایی گرم و مرطوب بهره می‌برد که این مشخصه در فصل سرد سال از اهمیت بالایی برخوردار است (علیقلی زاده، ۱۳۹۱: ۴). در منطقه‌ی چابهار به دلیل کمبود چوب در ساخت ساختمان، از دیوارهای گلی استفاده می‌شود. بام خانه‌ها شامل الوار، نی یا ساقه و برگ خرما و پوشش کاه اندود و پیش‌آمدگی‌های عریضی دارد که بر روی دیوارها سایه می‌اندازد (جانب الهی، ۱۳۷۵: ۹۲). سقف شیب‌دار (با در نظر گرفتن جهت شیب مخالف جهت باد) و بعدازآن سقف منحنی کارایی بهتری از نظر سرعت و حجم تهویه نسبت به سقف‌های مسطح دارد. همچنین استفاده از بادخور و دریچه هوا برافزایش حجم و سرعت تهویه در هر سه نوع سقف بسیار مؤثر است (احدی و علیرضایی، ۱۳۹۳: ۴۳).

۴- بررسی نمونه‌های موردی از معماری بومی چابهار

به‌منظور بررسی ویژگی‌های معماری بومی منطقه، پنج مورد از بناهای تاریخی بندر چابهار انتخاب شده و مورد بررسی قرار گرفتند. متأسفانه نمونه‌های زیادی از معماری گذشته در این ناحیه برجای نمانده و مطالعات در بناهای موجود نیز کامل نیست. تا جایی که بناهای مورد بررسی در این تحقیق برداشت نشده و نقشه‌های معماری آن در دسترس نیست. توصیفات با مشاهدات عینی صورت گرفته است. منبع تمامی تصاویر استفاده شده نیز اداره میراث فرهنگی شهرستان چابهار است. دوخانه مسکونی شامل خانه‌های دلوشی ۱ و ۲، ساختمان گمرک قدیم و ساختمان تلگراف‌خانه انگلیسی‌ها (ساختمان پست) به‌عنوان نمونه‌های مورد بررسی انتخاب شده‌اند.

۴-۱ ساختمان قدیم پست

ساختمان قدیم پست یکی از قدیمی‌ترین ساختمان‌های سنگی موجود در شهر چابهار و مربوط به دوران قاجار است که دوطبقه ساخته شده است (الهامی و علی‌آبادی، ۱۳۹۱). ساختمان پست دارای ۵ مجموع ساختمان است که ساختمان اصلی آن نبش خیابان اصلی است و چهار ساختمان دیگر آن اطراف ساختمان قرار دارد. این بنای منحصربه‌فرد در دوطبقه اجرا شده است پوشش سایبان‌های آن سفالی است که به‌مرور زمان از بین رفته است. طبقه هم کف آن دارای زیربنای ۶۳۰ مترمربع و طبقه اول ۱۷۸/۵ مترمربع زیربنا دارد. طبقه اول آن دارای دو اتاق اصلی قدیمی و دو اتاق الحاقی (با سرویس‌های بهداشتی است) پوشش سقف‌ها مسطح با تیرهای چوبی است و کف اتاق‌ها و راه‌پله و پاگرد در طبقه اول با الوارهای چوبی پوشش داده شده است. این ساختمان علاوه بر رواقی که دورتادور بنا احداث گردیده، دارای سایبانی با شیروانی سفالی در جلوی ساختمان بوده که در حاضر به علت فرسوده شدن چوب‌های آن سفال‌ها را جمع‌آوری نموده‌اند. هرکدام از اتاق‌ها در هم کف دارای دو در ورودی با قوس‌های هلالی است. در قسمت بالای درها دو دریچه وجود دارد که به پشت‌بام رواق‌ها باز می‌شوند.



شکل ۱- پراکندگی مجموعه ساختمان‌های پست، منبع: میراث فرهنگی

این بنا دارای ویژگی مختص مناطق گرمسیری یعنی همان وجود رواق‌های هلالی دورتادور است. استفاده از سنگ-های رسوبی ماسه‌ای ساحلی در اندازه‌های مختلف از ویژگی دیگر این بنا است.



شکل ۳- جزییات شکلی و مصالح رواق جنوبی، منبع: میراث فرهنگی



شکل ۲- جزییات نمای جنوبی ساختمان منبع: میراث فرهنگی

۲-۴- منزل دلوشی ۱

این بنا در حدود ۸۰ سال پیش باهدف کاربری مسکونی، در روستای تیس بنا گردیده است. نظر به اینکه در ساخت آن از سبک معماری سنتی مناطق گرمسیری استفاده شده و از نظر استحکام نیز یکی از نادر بناهای قدیمی موجود در روستای تیس است جادارد که این ساختمان به‌عنوان یک ساختمان قدیمی که نشان‌دهنده معماری بومی این روستا بوده حفظ و نگهداری شود.



شکل ۴- دید از سمت جنوب غربی به بنا، منبع: میراث فرهنگی



شکل ۶- جزییات بازشوهای چوبی (منبع: میراث فرهنگی)



شکل ۵- نمای جنوبی (منبع: میراث فرهنگی)

۳-۴- منزل دلوشی ۲

این ساختمان با زیربنای ۲۳۷ مترمربع بر روی سکوی آجری که از زمین‌های اطراف در حدود یک متر ارتفاع دارد با خشت و در یک طبقه احداث و این بنا شامل یک ایوان سرپوشیده با اتاق‌های هلالی کم‌خیز در ضلع جنوبی بوده و دارای دو اتاق که یکی از آن‌ها نسبتاً بزرگ‌تر است، پوشش سقف آن مسطح بوده و به‌وسیله تیرهای چوبی و شاخه‌های داز و سپس کاه‌گل پوشش داده شده است، در و پنجره‌های چوبی آن دارای حفاظ و نرده‌های فلزی است که در بالای آن‌ها طاق‌نمایی به چشم می‌خورد که احتمالاً بعدها آن‌ها را پر نموده‌اند، علاوه بر آن سطح بیرونی دیوار خشتی با کاه‌گل اندود گردیده است، تزئینات خاصی که بتوان به آن‌ها اشاره نمود در بنا موجود نیست تنها به قوس‌های رواق ساختمان و طاقچه‌هایی که در دل دیوارهای اتاق‌ها تعبیه شده می‌توان اشاره نمود. در حال حاضر از این ساختمان که دارای استحکام نیز هست و به‌عنوان فضای مسکونی استفاده می‌شود.



شکل ۴-۳-۲- نمای جنوبی، دسترسی‌ها، منبع: میراث فرهنگی



شکل ۴-۳-۱- نمای جنوبی، منبع: میراث فرهنگی

۴-۴- ساختمان گمرک

این بنای آجری در دو طبقه اجرا شده است. دارای سقف تخته‌ای است و در قسمت‌هایی از دیوار آن از سنگ کپراک استفاده شده است. در سال‌های گذشته طبقه همکف آن مورد مرمت و بازسازی قرار گرفته است و هم‌اکنون کارهای مرمتی آن در حال اجرا است.



شکل ۴-۴-۱- نمای جنوبی ساختمان گمرک قدیم، منبع: میراث فرهنگی

۴-۵- ساختمان فرمانداری قدیم (موزه محلی)

ساختمان فرمانداری قدیم چابهار یا موزه مردم‌شناسی متعلق به اواخر دوره قاجار است. این بنا در زمینی به مساحت ۲ هزار و ۹۰۰ مترمربع بر روی سکویی به ارتفاع یک و نیم متر و به وسعت ۸۶۰ مترمربع ساخته شده و دارای سه درب ورودی از طرف جنوب شرقی و ۹ اتاق است. وجود درب و پنجره‌ها به سمت شمال و جنوب در تابستان هوای ساختمان را نیز خنک کرده و قرار گرفتن ساختمان در نزدیکی دریا چشم‌انداز خوبی به آن بخشیده است. بنای ساختمان قدیم فرمانداری در ۲ طبقه اجرا شده که طبقه همکف آن هفت اتاق و طبقه فوقانی آن ۲ اتاق دارد.



شکل ۴-۵-۲- نمای شمالی موزه محلی، منبع: میراث فرهنگی



شکل ۴-۵-۱- نمای جنوبی موزه محلی، منبع: میراث فرهنگی

۵- نمونه‌هایی از مدارس موجود چابهار

در مدارس جدید ساختمان با حجم مکعبی شکل تهویه و کوران هوای مناسبی را فراهم نمی‌آورد. تمامی عملکردها در یک فضای بسته جای داده شده‌اند و فضای بسته با فضای باز ترکیب نشده است. نماها یکنواخت و فاقد سایه‌بان با عمق زیاد و مطلوب ساخته شده است. مسیرهای حرکتی سرپوشیده و سایه‌دار نیستند. حیاط فاقد فضاهای سرپوشیده برای استراحت و تجمع دانش آموزان است.



شکل ۵-۲- مدرسه ۶ کلاسه مهر چابهار، منبع: سازمان نوسازی مدارس



شکل ۵-۱- دبیرستان غیردولتی امیرکبیر چابهار؛ منبع: اداره بندرها و دریانوردی

۶- نتایج

با توجه به بررسی نوع معماری نمونه‌های موجود از بناهای بومی چابهار، ویژگی‌های اقلیمی که موجب بهبود شرایط آسایش محیطی در منطقه چابهار می‌شوند استخراج شده است. ویژگی‌های اقلیمی این بناها در جدول زیر به صورت دسته‌بندی شده نشان داده شده است:

جدول ۷-۱- ویژگی‌های معماری بناهای موردبررسی

ویژگی‌های فرمی بنا	مصالح	بازشوها	فضاها متعادل‌کننده دما
ساختمان پست	کشیدگی پلان عمود برجهت وزش نسیم، سقف مسطح، سکو، تراکم ساختمانی کم، اتاق‌های ردیفی یک طبقه با عرض کم، بدون حیاط	بازشوهای چوبی، ابعاد بزرگ بازشوها در جبهه جنوبی، تعدد و اندازه متفاوت بازشوها در چهار جبهه‌ی بنا، بازشوهای با سایه‌بان، روزن‌های کوچک زیر سقف	رواق عریض طاق دار در جبهه جنوبی، سایه‌بان‌های عریض در جبهه جنوبی
خانه دلوشی ۱	کشیدگی پلان عمود برجهت وزش نسیم، سقف مسطح، سکو، دو ردیف اتاق با عرض کم در دوطبقه، بدون حیاط	بازشوهای چوبی، ابعاد بزرگ پنجره‌ها، ارتفاع پایین پنجره‌ها، بازشوهای مقابل هم در دو جبهه بنا به‌منظور ایجاد کوران هوا	رواق دورتادور، ایوان جنوبی سرپوشیده در طبقه دوم
خانه دلوشی ۲	کشیدگی پلان عمود برجهت وزش نسیم، سقف مسطح، سکو، اتاق‌های ردیفی یک طبقه با عرض کم، بدون حیاط	بازشوهای چوبی با نرده و حفاظ فلزی، بازشوهای دارای طاق‌نما	رواق در جبهه جنوبی با طاق‌های کم‌خیز عریض
ساختمان گمرک	مکعبی شکل، سقف مسطح، دارای سکو، بدون حیاط	دیوارهای آجری و در قسمتی سنگ کپراک	بازشوهای چوبی، تعدد و اندازه متفاوت بازشوها
ساختمان فرمانداری (موزه محلی)	مکعبی شکل، قرارگیری بر روی سکو، سقف مسطح، بدون حصار	بتن، سقف چوبی و ستون آهنی	سایه بان های جنوبی و غربی

در پاسخ به سؤال دوم پژوهش، با توجه به ویژگی‌های به دست آمده از معماری بومی، اصول کلی طراحی فضاها را آموزشی باهدف تأمین آسایش محیطی پیشنهاد شده است. این راهکارها به شرح زیر است:

- طراحی گروه‌های ساختمانی مجزا، جدا کردن حوزه آموزشی و اداری از حوزه خدماتی جداشده و ایجاد ارتباط بین ساختمان‌ها با فضاها سرپوشیده و رواق‌ها
- طراحی پلان و حجم ساختمانی کم‌عرض و تا حد امکان سازمان‌دهی فضاها و خصوصاً کلاس‌های درس به‌صورت ردیفی به‌منظور ایجاد کوران هوا و تهویه در کلیه فضاها
- بهره‌گیری از سکو و بالا نگه‌داشتن ساختمان از هوای راکد یا آرام سطح زمین
- استفاده از دیوارهای مشبک برای تعریف حریم و محصور نکردن بنا با دیوار به‌ویژه در جبهه‌های رو به نسیم دریا
- سایه‌اندازی بر روی مسیرهای دسترسی به ساختمان و ورودی
- قرارگیری طبقه دوم در سمت غربی برای سایه‌اندازی بر روی قسمتی از سقف طبقه اول در ساعات غروب آفتاب
- کشیدگی پلان ساختمان عمود برجهت وزش نسیم‌های دریا به خشکی

- رواق‌های دورتادور عریض برای سایه‌اندازی بر روی بازشوها و جداره‌ها
- استفاده از سایه‌بان بر روی بازشوها در تمامی جبهه‌های شرق، غرب و جنوب
- ایجاد سایه بر روی سطوح ساختمانی برای کاهش خیرگی ناشی از تابش سطوح
- طراحی محل‌های نشستن با استفاده از سایه‌بان‌های سبک چوبی در فضاهای باز
- بازشوهای بزرگ در جبهه‌های رو به نسیم و استفاده حداکثر از جریان باد
- استفاده از بام‌های دوجداره و فضای سقفی قابل تهویه
- استفاده از بازشو و روزن‌های نزدیک به سقف

با توجه به شرایط زندگی و کمبود فضاهای آموزشی و امکانات، بهره‌گیری از تهویه طبیعی بهترین راه برای تأمین شرایط مطلوب در ساختمان مدرسه است. اگر در طراحی مدرسه از اصول معماری بومی منطقه بهره گرفته شود، میزان نیاز به دستگاه‌های مکانیکی تأمین‌کننده آسایش محیطی به حداقل خواهد رسید.

بحث و نتیجه‌گیری

در اقلیم‌های سخت، به‌منظور تأمین شرایط آسایش محیطی و دستیابی به معماری پایدار، مطالعاتی راجع به معماری بومی مناطق با اقلیم سخت صورت گرفته است. برای دستیابی به الگوهای معماری پایدار در اقلیم گرم و مرطوب بوشهر، نمونه‌هایی از معماری مسکونی بوشهر به‌عنوان مجموعه‌ای با هویت و باسابقه تاریخی طولانی در منطقه انتخاب، معرفی و تحلیل شده و پس از بررسی، مقایسه و تحلیل ویژگی‌های آن‌ها، راهکارهای اقلیمی بومی مناسب جهت طراحی در این بافت ارائه شده است (شاهین و منش بقایی، ۱۳۸۵). در تحقیقی به‌منظور دستیابی به ارزش‌های قابل تکرار در معماری بومی، تعدادی از خانه‌های سنتی کاشان به‌عنوان مصداقی از معماری پایدار موردبررسی قرار گرفتند (سجاد زاده و همکاران، ۱۳۹۴). در تحقیق دیگر خانه‌های سنتی مهریز نیز به‌عنوان مصداقی از معماری پایدار موردبررسی قرار گرفتند. در این بررسی خانه‌های سنتی مهریز از سه بعد محیطی، فرهنگی و اقتصادی مورد واکاوی قرار گرفتند و ارزش‌های حاکم بر آن‌ها که پاسخگوی دوران خود بود استخراج شد. نکته‌ی اساسی و مهم در این تحقیق کاربردی بودن ارزش‌های استخراج‌شده معماری سنتی هست (پوراحمدی، ۱۳۹۱).

این تحقیق از نظر روش تحقیق و نحوه به دست نتایج با تحقیق (سجاد زاده و همکاران، ۱۳۹۴)، (پوراحمدی، ۱۳۹۱) و (شاهین و منش بقایی، ۱۳۸۵) همخوانی دارد. پژوهش‌های یادشده به‌منظور دستیابی به الگوهای پایدار معماری به بررسی خانه‌های سنتی یا بومی در منطقه انتخاب‌شده پرداخته‌اند. از آنجایی که معماری بومی هر منطقه در طی زمان و با توجه به نیازهای کاربران و همساز با امکانات و ویژگی‌های محیطی شکل گرفته است، نوع پایداری از معماری است. در اقلیم گرم و مرطوب چابهار، رطوبت بسیار بالا و گرمای زیاد در فصول بهار و تابستان، خارج از محدوده آسایش است. فراهم آوردن شرایط مطلوب زندگی و به تبع آن توجه به اصول پایداری، مستلزم شناخت و استفاده از اصول معماری پایدار است. در پژوهشی که توسط (سلیقه، ۱۳۸۳) با هدف مدل‌سازی مسکن همساز با اقلیم در چابهار صورت گرفته است، مبنای مطالعات اطلاعات هواشناسی و ویژگی‌های اقلیمی بوده است. این تحقیق با در نظر گرفتن مقدار تابش، دما، رطوبت نسبی و بارش منطقه، راهکارهایی برای دستیابی به شرایط آسایش محیطی در مسکن ارائه داده است. راهکارهای به‌دست‌آمده در تحقیق حاضر با پژوهش یادشده همخوانی دارد اما روش رسیدن به الگوها از طریق بررسی نمونه‌های معماری بومی بوده است.

نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش منجر به شناخت ارزش‌های معماری بومی بندر چابهار می‌گردد. توجه و بهره‌گیری از الگوهای به‌دست‌آمده در معماری مدارس چابهار می‌تواند شرایط آسایش حرارتی را بهبود بخشیده و با صرفه جویی در انرژی، پایداری محیط‌زیست را حفظ کند. پیشنهاد می‌شود تحقیقات آتی به‌صورت کامل‌تر و جامع‌تر به بررسی معماری بومی چابهار و مناطق اطراف آن بپردازند. نمونه‌های موجود مورد مطالعه قرار گرفته و با تهیه نقشه‌ها و اسناد مربوطه، الگوهای پایدار آن با جزییات بیشتری

استخراج و با فناوری‌های نوین معماری مطابقت داده شود. در پایان از اصول به دست آمده برای طراحی فضاهای آموزشی بهره گرفته شود تا امکان بهره‌مند شدن تمامی مناطق از محیطی برای آموزش با حداقل هزینه فراهم گردد.

منابع

۱. احدی، امین الله، علیرضایی، بابک (۱۳۹۳) بررسی فرم مناسب سقف و سودمندی استفاده از بادخور و بادگیر در تهویه طبیعی مسکن چابهار، مسکن و محیط روستا، دوره ۳۳، شماره ۱۴۸ - (۱۱-۱۳۹)، ص ۳۳ تا ۴۴
۲. الهامی، فاطمه، علی‌آبادی، سودابه (۱۳۹۱) ردپای تاریخ، فرهنگ و اعتقادات دینی در میراث فرهنگی چابهار، اولین همایش ملی توسعه مکران و اقتدار دریایی جمهوری اسلامی ایران، ۲۸ لغایت ۳۰ بهمن، کد مقاله ۳۰۹۸
۳. امینی فر، زینت (۱۳۹۳) طراحی فضاهای آموزشی با رویکرد بهبود بهره‌وری فضا، پایان‌نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد معماری، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران
۴. پوراحمدی، محبوبه (۱۳۹۱) بررسی الگوهای پایدار در معماری خانه‌های سنتی مهریز، نشریه شهر و معماری بومی، شماره ۳، پاییز و زمستان ۹۱، ص ۵۵ تا ۶۴
۵. جانب الهی، محمدسعید (۱۳۷۵) مسکن سنتی بلوچ، تحقیقات جغرافیایی، زمستان ۷۵، شماره ۴۳
۶. خدامرادی، کامیار، الگوها و سبک‌های معماری نرم‌افزار، مروری کلی بر سبک‌های متداول معماری، ce.sharif.edu
۷. زندیه، مهدی، پروردی نژاد، سمیرا (۱۳۹۰) توسعه پایدار و مفاهیم آن در معماری مسکونی ایران، مسکن و محیط روستا، دوره ۲۹، شماره ۱۳۰
۸. سجاذاده، حسن، وحید کارخانه، نیلوفر مکفی (۱۳۹۴) بررسی الگوهای معماری پایدار در اقلیم گرم و خشک (نمونه موردی خانه‌هایی سنتی شهر کاشان)، همایش ملی عمران و معماری - با رویکرد توسعه پایدار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فومن و شفت
۹. سجادی قائم‌مقامی، پروین السادات، شهرام پوردیهیمی و اسماعیل ضرغامی (۱۳۸۹) اصول پایداری اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی، مجله صفا، شماره ۵۱، پاییز و زمستان ۸۹، ص ۷۵ تا ۸۸
۱۰. سلطانی، مهرداد، سید امیر منصوری و احمدعلی فرزین (۱۳۹۱) تطبیق نقش الگو و مفاهیم مبتنی بر تجربه در فضای معماری، باغ نظر، شماره ۲۱، سال نهم، تابستان ۹۱، ص ۳ تا ۱۴
۱۱. سلیقه، محمد (۱۳۸۳) مدل‌سازی مسکن همساز با اقلیم برای شهر چابهار، مجله جغرافیا و توسعه پایدار، پاییز و زمستان ۱۳۸۳، ص ۱۴۷ تا
۱۲. سلیقه، محمد، بریمانی، فرامرز (۱۳۸۷) پهنه‌بندی اقلیمی استان سیستان و بلوچستان، مجله جغرافیا و توسعه، پاییز و زمستان ۱۳۸۷، ص ۱۰۱ تا ۱۱۶
۱۳. علیقلی زاده فیروز جایی، ناصر (۱۳۹۱) ضرورت و اهمیت توسعه گردشگری در سواحل مکران، اولین همایش ملی توسعه مکران و اقتدار دریایی جمهوری اسلامی ایران، ۲۸ لغایت ۳۰ بهمن، کد مقاله ۱۰۵۱
۱۴. طاهرطلوع دل، محمدصادق، امینی فر، زینت (۱۳۹۵)، بررسی متغیرهای آسایش محیطی با تأکید بر ارتقای کیفیت یادگیری در فضاهای آموزشی، فناوری آموزش، جلد ۱۱، شماره ۱، ص ۱ تا ۹
۱۵. قربانی نیا، انسیه (۱۳۹۲) بررسی ساختار معماری و عملکرد زیست‌محیطی مسکن بومی پایدار لاهیجان، هویت شهر سال ۷، شماره ۱۰، ص ۳۹ تا ۵۰
۱۶. مظفر، فرهنگ، عبدمجیری، امین، هاشمیان، عاطفه سادات (۱۳۹۵) مفاهیم در الگوی معماری مسکن روستایی (پژوهشی در مورد روستاهای استان خراسان رضوی)، مسکن و محیط روستا، شماره ۱۵۴، ص ۵۹ تا ۷۴
۱۷. نیکقدم، نیلوفر (۱۳۹۲) الگوی فضاهای نیمه‌باز خانه‌های بومی دزفول، بوشهر و بندرلنگه در ارتباط با مؤلفه‌های اقلیم محلی، نشریه هنرهای زیبا، معماری و شهرسازی، دوره ۱۸، شماره ۳، پاییز ۹۲، ص ۶۹ تا ۸۰

۱۸. یگانه، سیامک (۱۳۹۴) بررسی شاخصه‌ای توسعه پایدار در راستای دستیابی به جایگاه بندرها سبز و وضعیت اعمال آن‌ها در طرح توسعه بندر شهید بهشتی چابهار، نشریه صنعت حمل‌ونقل دریایی، شماره ۲، پاییز ۹۴، ص ۱۶ تا ۲۶
۱۹. شاهین، افشین، شیده تکاپو منش بقایی (۱۳۸۵) شناخت الگوهای پایدار در بافت قدیم مسکونی بوشهر، معماری و ساختمان، دوره ۷، شماره ۱۰، ص ۱۳۰ تا ۱۳۵
۲۰. چابهار بدترین وضعیت را در زمینه کمبود مدرسه دارد (۱۳۹۴). کد خبر: ۱۶۲۰۸۳، سلامت نیوز، <http://www.salamatnews.com/news/162083>

Solutions provide comfort in school based on the sustainable features of vernacular architecture

(Case study: hot and humid port of Chabahar)

Abstract:

Due to environmental pollution and energy crisis, it is important use clean energy sources. Utilization the principles of vernacular architecture are essential to protect the environment. One of the main land uses are schools. Due the living condition in the villages of chabahar , the number of schools is very low. Most rural schools are one or two rooms without proper ventilation. School does not have Semi-open spaces. Radiation and extreme heat has caused not a good use of school space. Now schools built regardless of the climate. School buildings are built with the one type. A consequence of this is the emergence of problems such as lack of user interaction with the environment; spend a lot of energy to meet the conditions of comfort, low comfort level, Bonnie architectural isolation from contaminating the environment. Local sustainable patterns have been forgotten. Local remaining examples of local architecture and studies for the introduction of value are ignored. This study aimed to introduce sustainable patterns of vernacular architecture in the port of Chabahar and offer hot and humid school design solutions based on the obtained patterns is conducted. Sustainable architecture indigenous knowledge and use of the principles of modern architecture, an important role will be to ensure user comfort and protect the environment. Research methodology is based on a literature review and field observations. The study also found examples of vernacular architecture of the region to introduce sustainable patterns of these buildings is investigated .The results of this study in a school design solutions based on the architectural patterns of local hot and humid Chabahar is provided. These results are consistent with general principles of architecture schools that take advantage of the hot and humid climate of the climate even in the architecture of other buildings in the area are also available. To study the features of Vernacular architecture of the region, four of the monuments were selected and studied. The number of few examples of historic architecture in this area remains. Studies in existing buildings are also not perfect. Buildings examined in this study are not scientific and architectural plans are not available. Objective and empirical descriptions. Two residential homes, including homes Dallooshi 1 and 2, Old Customs Building and the British Telegraph Building were selected as subjects. According to a survey samples studied architecture, patterns that improve comfort conditions in Chabahar is to be extracted. These models and strategies are as follows:

- Low building density, the distance between the rows of buildings in tandem, providing air flow
- Organize spaces and rooms in a row with narrow lanes and ventilation in all spaces in order to create Curran
- Located on the second floor on the west side for shading part of the roof on the first floor in the evening
- The low buildings as much as possible in planning and organizing spaces together in a row

- Pilot or take advantage of the platform and the elevation of the building or the quiet surface of stagnant air
- Building stretch perpendicular to the sea breezes dry wind
- Wide arcades around for shading on the openings and walls
- The use of blind openings on all fronts East, West and South
- Large openings in the breeze fronts and make maximum use of the wind
- Do not enclose the front wall, especially in the sea breeze
- The use of double roofs and roof space is ventilated
- Use the pop-up and the windows near the ceiling

Keywords: vernacular architecture, school, hot and humid climate, Chabahar.

ارزیابی سطح توسعه یافتگی شهرستان‌های استان سیستان و بلوچستان با استفاده

از مدل‌های AHP و TOPSIS

(شهرستان‌های زاهدان، زابل، ایرانشهر و چابهار)

علی ریگی^۱، مرتضی یآوری^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری

۲- کارشناسی ارشد طراحی شهری، عضو هیئت علمی گروه شهرسازی دانشگاه زابل

Ali.reegi724@gmail.com

چکیده

در کشورهای جهان سوم تمرکز شدیدی بین مناطق وجود دارد که باعث عدم تعادل شده است. در نتیجه این سیاست، تعداد محدودی از مناطق توسعه می‌یابند و سایر مناطق به صورت حاشیه‌ای عمل می‌نمایند. ایجاد توازن و هماهنگی در سازماندهی شهری، از مصادیق بارز توسعه یافتگی به شمار می‌رود. در این مطالعه برای شناسایی و تعیین رتبه توسعه یافتگی ۴ شهرستان زاهدان، زابل، ایرانشهر و چابهار؛ با استفاده از آخرین اطلاعات سالنامه آماری استان (سال ۱۳۹۰) ۱۵ شاخص در بخش‌های کشاورزی، آموزشی و بهداشت و درمان مورد مطالعه قرار گرفته است. هدف از این مطالعه، ارزیابی سطح توسعه شهرستان‌های بزرگ استان است. روش پژوهش توصیفی و تحلیلی است و با استفاده از آمار، مقایسه ای بین ۴ شهرستان انجام شده است. وزن شاخص‌ها با بهره‌گیری از روش AHP تعیین شد، سپس سطح توسعه‌ای ۴ شهرستان به تفکیک ۳ بخش، با روش TOPSIS رتبه‌بندی شد. بر اساس نتایج به دست آمده، در بخش‌های آموزشی و بهداشت و درمان، زاهدان رتبه اول را داراست و در بخش کشاورزی نیز زابل در سطح اول قرار دارد. همچنین چابهار در بخش‌های بهداشت و درمان و کشاورزی و ایرانشهر در بخش آموزشی کمتر از دیگر شهرستان‌ها توسعه یافته‌اند. تحلیل نتایج نشان می‌دهد که امکانات و خدمات به صورت هماهنگ و متعادل در سطح استان پخش نشده و از پتانسیل‌های موجود استان استفاده کافی نمی‌شود.

واژگان کلیدی: سطح توسعه یافتگی، AHP، TOPSIS، سیستان و بلوچستان.

۱- مقدمه

توسعه، تغییر بنیادی در متغیرهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی هر جامعه است و تحقق آن، مستلزم ایجاد هماهنگی بین ابعاد گوناگون آن است (امین بیدخت، ۱۳۸۵: ۱۷). رشد و توسعه به عنوان یک مقوله‌ی اقتصادی- اجتماعی ابتدا از سوی اقتصاددانان و سپس جامعه‌شناسان مورد توجه اساسی قرار گرفت. توسعه جریانی چندبعدی است که تجدید سازمان و سمت‌گیری متفاوت کل نظام اقتصادی- اجتماعی را به همراه دارد. به عبارت ساده، با توجه به اینکه هدف اصلی توسعه حذف نابرابری‌ها است، بهترین مفهوم توسعه، رشد همراه با عدالت اجتماعی است (تودار، ۱۳۶۷: ۲۳۵). بحث نابرابری توسعه منطقه‌ای از موضوعاتی است که در فرهنگ برنامه‌ریزی منطقه‌ای مطرح شده و هنوز در کشور ما جایگاه چندان مشخصی ندارد. نابرابری‌های توسعه‌ای در بین مناطق که به

دلایل متعددی چون دلایل تاریخی، طبیعی، دموگرافی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و غیره ایجاد می‌شوند، رشد ناهمگون و نامتعادل میان نواحی را سبب می‌گردند. در شرایط کنونی اقتصاد ایران، نگاه به حرکت توسعه اقتصادی در بستر دانایی محوری، تعمق و بصیرت نسبت به روند تغییر و تحولات جهانی و میزان اثرگذاری آن‌ها بر فرآیند توسعه ملی و از جانب دیگر شناسایی و تحلیل علل و عوامل درونی مؤثر در فرآیندهای توسعه‌ای و ضد توسعه‌ای در عرصه‌های ملی و منطقه‌ای بسیار مهم و ضروری است.

برنامه ریزان جهت تحقق عدالت اجتماعی در فرآیند توسعه، سعی در کاهش نابرابری‌ها و عدم تعادل‌ها از طریق تدوین و اجرای برنامه‌های متعدد محرومیت‌زدایی و گسترش همه‌جانبه‌ی جنبه‌های مثبت توسعه‌یافتگی دارند. گام اساسی در این زمینه شناسایی شرایط موجود و تدوین برنامه‌های کارآمد و منطبق بر واقعیت‌های موجود است. چه‌بسا عدم شناخت دقیق وضع موجود، کلیه تلاش‌های دست‌اندرکاران امر محرومیت‌زدایی و کسب عدالت اجتماعی را عقیم می‌گذارد؛ بنابراین در اجرای برنامه‌های اجتماعی-اقتصادی، لازم است تخصیص منابع با توجه به شرایط موجود مناطق انجام گیرد (رضوانی و همکاران، ۱۳۸۴: ۲). سطح توسعه‌یافتگی استان‌های مختلف کشور با توجه به توزیع فضایی ناهمگون منابع و همچنین عوامل مختلف اقتصادی، اجتماعی و طبیعی ممکن است دارای وضعیت متعادل و مناسبی نباشد؛ به عبارت دیگر به علت امکانات بالقوه منطقه‌ای، توسعه‌یافتگی است آن‌های کشور ممکن است در بخش‌های مختلف صنعتی، کشاورزی و خدمات با یکدیگر متجانس نباشد (مولایی، ۱۳۸۷: ۷۲). همین‌طور در داخل یک استان نیز به دلیل تفاوت‌های ناحیه‌ای و تفاوت در میزان سرمایه‌گذاری‌های اقتصادی و اجتماعی درجات متفاوتی از توسعه مشاهده می‌گردد. بر این اساس ضرورت ایجاد تعادل و توازن در روند توسعه منطقه‌ای و ناحیه‌ای کشور روشن است.

۲- پیشینه پژوهش

علی‌رغم ارائه تعاریف متعدد از واژه «توسعه»، هنوز تعریف جهان‌شمولی از آن ارائه نشده و اندیشمندان مختلف مفاهیم متعددی برای توسعه ذکر کرده‌اند. پروگفیل (۱۹۸۸) توسعه را پیشرفت به‌سوی اهدافی نظیر کاهش فقر، بیکاری و برابری تعریف می‌کند (لانگ، ۱۹۸۸: ۱۰). برخی از صاحب‌نظران بزرگ چون آدام اسمیت، بایر، کلارک، هیرشمن، میردال و روستو توسعه را یک تحول بنیادی از جامعه کهن به جامعه نوین به شمار آورده‌اند (مایر و همکاران، ۱۳۶۸: ۴۱). بحث توسعه‌یافتگی و بررسی نابرابری‌های موجود در محدوده‌های جغرافیایی مختلف در سال‌های اخیر مورد توجه برنامه ریزان و سیاست‌مداران قرار گرفته است و پژوهش‌های زیادی در سطوح ملی، منطقه‌ای، ناحیه‌ای و محلی با استفاده از روش‌های متفاوت صورت گرفته است که خلاصه‌ای از آن‌ها به شرح جدول ذیل مورد اشاره قرار می‌گیرد؛

جدول ۱- خلاصه‌ای از تحقیقات انجام پذیرفته پیرامون بحث توسعه‌یافتگی در نواحی مختلف جغرافیا (مأخذ: زنگی آبادی و

همکاران، ۱۳۹۲)

محقق	سال	عنوان تحقیق	توضیحات
نلسون آرتور و همکاران	۱۹۹۴	بررسی عوامل مؤثر در توسعه ناحیه‌ای آتلانتا و پورتلند	باوجود بیشترین میزان سرمایه‌گذاری‌های اقتصادی در منطقه آتلانتا، شهر پورتلند نسبت به دو شهر دیگر این ناحیه از رونق اقتصادی بیشتری برخوردار شده و علت آن مدیریت و هماهنگی در برنامه‌ریزی توسعه ناحیه‌ای در این شهر است.
سازمان ملل	۱۹۹۷	گزارش سطح توسعه انسانی کشورهای جهان	سطح توسعه انسانی کشورهای جهان با استفاده از سه شاخص امید به زندگی، در صد باسوادی و درآمد سرانه مورد سنجش قرار گرفته و نتایج نشان می‌دهد که بسیاری از کشورهای آفریقایی، آمریکای لاتین و آسیایی از توسعه انسانی مطلوبی برخوردار نیستند.
بدری و رونیزی	۱۳۸۵	سطح توسعه‌یافتگی نواحی روستاهای شهرستان کامیاران	ضریب توسعه‌یافتگی بین مناطق روستایی این شهرستان متفاوت بوده و اختلافات و نابرابری زیادی بین این مناطق وجود دارد.
تقوایی و قائد رحمتی	۱۳۸۵	تحلیل شاخص‌های توسعه فرهنگی است آن‌های کشور	بین است آن‌های کشور از نظر بهره‌مندی از فضاها و امکانات فرهنگی تفاوت چشمگیری وجود دارد.

زنگی آبادی و سلطانی	۱۳۸۷	سنجش سطوح توسعه کشاورزی شهرستان‌های استان اصفهان	با استفاده از تکنیک تحلیل عاملی ۹۰ متغیر شناسایی شده به ۲۴ شاخص در سه گروه عمده تقلیل داده و در نهایت شهرستان‌های این استان با توجه به عامل‌های استخراجی سطح بندی شده اند.
زیاری و همکاران	۱۳۸۹	درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان خراسان رضوی	درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان خراسان رضوی با استفاده از فن تاپسیس مورد ارزیابی قرار داده اند.
نسترن و همکاران	۱۳۸۹	کاربرد فن تاپسیس در تحلیل و اولویت بندی توسعه پایدار مناطق شهری	مناطق شهری کلانشهر اصفهان را بر اساس ۲۱ شاخص مورد مطالعه قرار داده اند و در نهایت این مناطق را در سه سطح برخوردار، نیمه برخوردار و فرورخوردار طبقه بندی کرده‌اند.
احمدیان و همکاران	۱۳۹۰	تحلیل فضایی و سنجش سطح توسعه‌یافتگی دهستان‌های شهرستان میاندوآب	با بهره‌گیری از فن تاپسیس فازی، دهستان‌های شهرستان میاندوآب بر اساس ۲۳ شاخص توسعه، مورد تحلیل و ارزیابی قرار گرفته و نهایتاً دهستان‌های این شهرستان را در سه سطح برخوردار، نیمه برخوردار و محروم سطح بندی شده است.
زنگی آبادی و همکاران	۱۳۹۰	تحلیلی بردرجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های آذربایجان شرقی	بر اساس نتایج این مطالعه شهرستان تبریز در آذربایجان شرقی با توجه به مرکزیت اداری، سیاسی و اقتصادی که دارد، در رتبه اول توسعه قرار گرفته و برخوردارترین شهرستان این استان است.
مشکینی و قاسمی	۱۳۹۱	سطح بندی شهرستان‌های استان زنجان براساس شاخص‌های توسعه فرهنگی	تمرکز قدرت سیاسی و اقتصادی باعث تمرکز امکانات و ایجاد فضاهای فرهنگی در برخی از منطق می شود و تعداد زیادی از مناطق دیگر از امکانات فرهنگی محروم می مانند.
پریزادی و همکاران	۱۳۹۱	بررسی و تحلیل قابلیت ها و مزایای نسبی توسعه منطقه‌ای در بنادر شمال ایران	بنادر یکی از محورهای اصلی توسعه اقتصادی مناطق هستند که دارای توان‌ها و فرصت‌های سرمایه‌گذاری فراوانی هستند. نتایج این مطالعه نشان داده است که در بین بنادر شمال ایران بندر انزلی مناسب ترین بندر جهت توسعه منطقه‌ای شمال کشور است.
ذاکر حقیقی و همکاران	۱۳۹۱	ارزیابی توسعه‌یافتگی مسکن در مناطق جنوبی استان همدان	بخش مسکن به‌عنوان یک موضوع چندبعدی، تاثیر بسزایی بر توسعه‌یافتگی شهرها دارد و برنامه‌ریزی نامطلوب و عدم توزیع عادلانه منابع، مسائل عمده‌ای را در روند توسعه‌یافتگی شهرها به خصوص شهرهای کوچک ایجاد کرده است.

۳- مبانی نظری پژوهش

۳-۱- مفهوم توسعه: توسعه فرآیندی چندبعدی است که سازماندهی مجدد و جهت دهی اقتصاد و سیستم های اجتماعی را شامل می‌گردد. همچنین به دنبال افزایش درآمد و بازدهی جامعه است. توسعه اصولاً شامل تغییرات بنیادی در ساختارهای سازمان‌ها، جوامع و مدیریت ها است (استریتن، ۱۹۹۹: ۵۶). توسعه یک کشور یا منطقه، افزایش تولید، دسترسی به تسهیلات زیر بنایی و خدماتی، فرصت های شغلی مناسب، به کارگیری تکنولوژی جدید و افزایش نرخ سرمایه گذاری و مصرف را شامل می‌گردد (کلانتری، ۱۳۸۰: ۲۷). در مجموع توسعه را می توان ارتقاء زندگی اقتصادی، نجات از فقر، بی سوادی و در برگیرنده نهادها و بنیادهای فکری، روابط اجتماعی، گروهی و طبقاتی، تعلیم و تربیت، تولید دانش، ابداعات، تکنولوژی، حساسیت های اجتماعی و منطقی، علمی و مهارت های فردی و ظرفیت های ادبی و نظام قضاوت و دیگر موارد دانست (حسین زاده دلیر، ۱۳۸۰: ۶).

۳-۲- توسعه ناحیه ای: در مباحث مربوط به برنامه‌ریزی توسعه ناحیه‌ای، وجود نابرابری‌های ناحیه‌ای امری اجتناب ناپذیر است. از پایان جنگ جهانی دوم به این سو «توسعه» به‌عنوان یکی از مهم ترین مسائل در محافل دانشگاهی و برنامه‌ریزی کشورها مطرح بوده است، به نحوی که در دهه ۱۹۹۰ غالب کشورها به بازنگری وضعیت خود در این خصوص پرداخته اند. نهادهای مرتبط با امر توسعه با استفاده از شاخص‌هایی چند و با بهره‌گیری از الگوهای خاص مبادرت به تعیین درجه توسعه‌یافتگی اقتصادی، اجتماعی کشورها نموده اند؛ اما مسأله این است که مفهوم توسعه معنی ثابتی نداشته و در دهه های اخیر متحمل تغییراتی شده

است (زیاری، ۱۳۷۹: ۹۴). در این راستا اقتصاددانان نئوکلاسیک توسعه ناحیه‌ای را مبتنی بر توجیه شرایط بازار آزاد می‌دانند (پاپلی یزدی و همکاران، ۱۳۸۲: ۲۰۰) که در جریان آزاد منابع بین نواحی در یک سرزمین یا کشور در بلند مدت نوعی تعادل بین ناحیه را به وجود می‌آورد. نئوکنزیها نیز توسعه ناحیه‌ای را وابسته به صادرات می‌دانند و اقتصاد ناحیه‌ای را به دو بخش پایه و غیر پایه تقسیم می‌کنند (هاروی، ۱۹۹۶: ۲۰۳). فرانسوا پرو نحوه نگرش به توسعه نواحی را ناشی از قطب رشد می‌داند که در مرحله اول با سرمایه‌گذاری‌های کلان صنعتی در مراکز بزرگ شهری، واگرایی و نابرابری ایجاد می‌گردد. در این نظریه برپویایی و روابط میان نواحی و تاثیرپذیری نواحی از یکدیگر در طول زمان بر روی ساختار فضایی تاکید می‌گردد (حکمت نیا و همکاران، ۱۳۸۳: ۱۰۲). جان فریدمن نیز با ارائه نظریه مرکز و پیرامون به ایجاد رابطه استعماری میان مرکز و پیرامون در سیستم فضایی اشاره می‌کند. وی بر این عقیده است که هر نظام جغرافیایی شامل دو زیر نظام فضایی است. یکی مرکز که قلب پیشتاز و پویای نظام است و دیگری پیرامون که می‌توان آن را بقیه نظام به شمار آورد. این بخش در حالت سلطه‌پذیری و وابستگی نسبت به مرکز قرار دارد (پاپلی یزدی و همکاران، ۱۳۸۲: ۲۰۳). در نظریه وابستگی نیز به تاثیرات حاصل از وابستگی اقتصادی کشورهای جهان سوم به نظام جهانی اشاره می‌شود که تاثیرات ناشی از آن نابرابری‌های اجتماعی و اقتصادی میان نواحی داخلی را سبب می‌گردد. به طوری که با تمرکز منابع و امکانات در مادرشهرهای بزرگ و تک شهرهای مسلط ناحیه‌ای، شکاف میان ثروت و فقر را عمیق کرده و روند کلی توسعه را آهسته نموده است (شکوئی، ۱۳۷۷: ۴۵۰).

۳-۳- عدالت اجتماعی: جست و جو برای شهری عدالت محور تا حدی تلاش برای درک توان بالقوه تغییر یابنده نظریه شهری است. این امر جست و جویی است که با بررسی درباره واقعیات روزمره زندگی شهری شروع شده و سپس به پیگیری درباره وسیله‌ای برای تغییر شکل آن واقعیات و تجسم زندگی پس از این تغییرات می‌پردازد. این فرایند با ناعدالتی‌هایی همچون خشونت، ناامنی، بهره‌کشی و فقر که برای بسیاری معرف زندگی شهری بوده و همراه با رشد سریع شهر نشینی به وجود می‌آید و نیز نمودهای کالبدی آن چون دسترسی نابرابر به خدمات، سرمایه‌های اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و اقتصادی که حاصل تقسیمات درهم پیچیده بین دسته‌های نژادی، طبقاتی و جنسیتی است، شروع می‌شود. آگاهی از این ناعدالتی‌های روزمره فهم ما را غنا بخشیده و معیاری برای ارزیابی آنچه به دست آورده‌ایم، فراهم می‌کند (رضوانی و همکاران، ۱۳۹۲: ۲۹). ولی جست و جو برای شهری عدالت محور، جست و جو برای چیزی فراتر از واکنش و نظر یک فرد به نا عدالتی‌های خاص است. این امر نیازمند ایجاد چارچوبی منسجم برای درک مفاهیم و فعالیت‌ها است. از آنجا که ساکنان شهری با ایدئولوژی‌های متفاوت در رقابت هستند تا تصورات خود از عدالت را جهانی کنند، پرسش مهم این است که تا کجا می‌توان نظرات مفید و منسجمی را از این مفهوم بحث بر انگیز توسعه داد؟ اگرچه مفاهیم فضایی عدالت اجتماعی برای تعدادی از سازمان‌های فعال و جنبش‌های اجتماعی شهری به صورت دغدغه‌ای مشترک در تمام جهان درآمده است، اما به درستی معنی عدالت برای زندگی شهری هنوز تعریف نشده است. جست و جو برای این معنی نیز جست و جویی برای یک شهر عدالت محور است. در تلاش برای ارائه تعریفی از عدالت، شهر همیشه به عنوان یک بحث اکتشافی بنیادی مطرح بوده است؛ سقراط از یک توصیف طولانی از آنچه شهر عدالت محور به نظر خواهد رسید به عنوان چهارچوبی برای ارائه بحث خود در طرفداری از عدالت به عنوان یک راهنمای اخلاقی برای افراد استفاده کرده است. او این طور استدلال می‌کند که کیفیت عدالت را با توجه به عملکردهای یک دولت (دولت-شهر) راحت‌تر می‌توان تشخیص داد تا با توجه به عملکرد اشخاص. در واقع در نظر او عدالت به عنوان کیفیت درونی شهرها بر مبنای برآیند کنش‌های ساکنان شهر تعریف می‌شود. همچنین سقراط کار خود را با تعیین یک «مدل ارگانیک» بحث برانگیزتر برای دولت که در آن برای بخش عمومی نقشی قوی و رو به رشد در نظر می‌گیرد به اتمام می‌رساند تا بتواند از تحقق یک شهر عدالت محور و در نتیجه یک زندگی عدالت محور برای ساکنان آن اطمینان حاصل کند (رضوانی و همکاران، ۱۳۹۲: ۳۰-۳۱).

رتبه‌بندی نواحی و مناطق بر حسب میزان توسعه‌یافتگی اقتصادی- اجتماعی، همانند مسئله تصمیم‌گیری چند شاخصه مورد ملاحظه قرار می‌گیرد که برای روبه رویی با آن روش‌های گوناگونی وجود دارد. تصمیم‌گیری چند شاخصه، از پرکاربردترین شیوه‌های تصمیم‌گیری در امور علمی، تجاری، مهندسی و مدیریتی به شمار می‌رود. این روش‌ها از راه شفاف سازی، منطقی و کارا نمودن فرایند تصمیم‌گیری، کیفیت تصمیم‌ها و ارزیابی‌ها را بهبود می‌بخشند. گفتنی است که به کارگیری معیارها و روش‌های

کمی برای سطح بندی سکونتگاه ها در سیستم فضایی مناطق، از سویی منجر به شناخت میزان نابرابری نقاط سکونتگاهی می شود و از سوی دیگر، معیاری برای تلاش در زمینه کاهش و رفع نابرابری موجود میان آن ها است (زیاری و دیگران، ۱۳۸۹: ۱۷).

۴- روش پژوهش

روش تحقیق در پژوهش پیش رو، بر پایه رویکرد توصیفی-تحلیلی است که در آن، سطح توسعه یافتگی ۴ شهرستان استان سیستان و بلوچستان از نظر شاخص های مختلف توسعه، در بخش های کشاورزی، آموزشی و بهداشت و درمان مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. داده های مورد نیاز پژوهش از مطالعات کتابخانه ای و منابع آماری طبق آخرین سالنامه آماری استان (۱۳۹۰) تدوین شده است. تحلیل داده ها با استفاده از روش های تصمیم گیری چند شاخصه (MCDM) انجام شد. بدین ترتیب که وزن شاخص ها با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) تعیین شد، سپس با استفاده از روش TOPSIS میزان نزدیکی نسبی هر یکی از شهرستان ها به راه حل ایده آل محاسبه شد. بر اساس امتیاز های به دست آمده از این روش، رتبه بندی شهرستان ها به تفکیک بخش های مختلف انجام گرفت.

۵- بحث و یافته ها

در این پژوهش، ارزیابی سطح توسعه یافتگی شهرستان های زاهدان، زابل، ایرانشهر و چابهار و تبیین نابرابری ها در بخش های کشاورزی، آموزشی و بهداشت و درمان؛ با بهره گیری از روش های تصمیم گیری چند شاخصه انجام گرفت. بدین ترتیب که وزن شاخص ها با استفاده از روش AHP تعیین شد (جدول ۳).

روش AHP چارچوب مناسبی را برای ارائه و تعیین اولویت ها در هر سطحی از سلسله مراتب تصمیم گیری با استفاده از مقایسه های زوجی را فراهم می کند. برای انجام مقایسه زوجی شاخص های مورد مطالعه، از روش مقایسه ۹ کمیتی ساعتی استفاده شده است.

جدول ۲- مقادیر عددی ترجیحات در مقایسه زوجی شاخص ها (مأخذ: قدسی پور، ۱۳۸۴)

مقدار عددی	ترجیحات
۹	کاملاً مرجح یا کاملاً مطلوب تر
۷	ترجیح یا مطلوبیت خیلی قوی
۵	ترجیح یا مطلوبیت قوی
۳	کمی مرجح یا کمی مطلوب تر
۱	ترجیح یا مطلوبیت یکسان
۲ و ۴ و ۶ و ۸	ترجیحات بین فواصل فوق

جدول ۳- وزن شاخص های مورد مطالعه براساس محاسبات روش AHP (مأخذ: نگارندگان)

بخش ها و شاخص های مورد مطالعه	وزن در بخش مربوطه
کشاورزی	
۱. میزان زراعت	۰,۳۱۱
۲. تولید گلخانه	۰,۰۶۶
۳. سواد کشاورزان	۰,۱۱
۴. مساحت زمین زیر کشت	۰,۴۶۷
۵. تعداد شرکت تعاونی کشاورزی	۰,۰۴۴
آموزشی	

۰,۲۳۹	۶. باسوادان شهر
۰,۰۹۳	۷. تعداد دانش آموزان
۰,۰۷۱	۸. اساتید و کارکنان مدارس
۰,۲۰۹	۹. فارغ التحصیلان دوره متوسطه
۰,۳۸۶	۱۰. اساتید و کارکنان دانشگاهی
بهداشت و درمان	
۰,۴۹۸	۱۱. تعداد مراکز بهداشتی و درمانی
۰,۰۵۷	۱۲. خانه های بهداشت روستایی
۰,۲۱۵	۱۳. تعداد تخت های مراکز درمانی
۰,۱۲۵	۱۴. تعداد داروخانه و آزمایشگاه
۰,۱۰۱	۱۵. تعداد پزشکان

در پژوهش حاضر، ۱۵ شاخص از ۳ بخش کشاورزی، آموزشی و بهداشت و درمان؛ از سالنامه آماری انتخاب شده است. شاخص ها در ۴ شهرستان بزرگ استان سیستان و بلوچستان مورد ارزیابی قرار گرفته اند. پس از بررسی آماری و مقایسه عددی شاخص ها در شهرستان ها، و انتقال اطلاعات به مدل AHP، وزن شاخص ها محاسبه شد (جدول ۳).

همانطور که مشاهده می شود، در بخش کشاورزی بیشترین وزن به شاخص زمین های زیرکشت اختصاص یافته است، در بخش آموزشی به شاخص اساتید و کارکنان دانشگاهی و در بخش بهداشت و درمان، تعداد مراکز بهداشتی و درمانی بیشترین وزن را دارا می باشند.

وزن های محاسبه شده شاخص ها در روش AHP به عنوان بردار وزن مفروض به الگوریتم TOPSIS انتقال داده شد. در این روش پس از تعیین راه حل ایده آل مثبت و منفی، میزان نزدیکی نسبی هر یکی از شهرستان ها به راه حل ایده آل در هر بخش محاسبه شد و امتیاز های کسب شده از این فرایند، مبنای رتبه بندی شهرستان ها قرار گرفت.

این روش یکی از روش های مرسوم و پر کاربرد در میان روش های تصمیم گیری چند شاخصه است که بر مبنای محاسبه فاصله گزینه ها از راه حل ایده آل مثبت و ایده آل منفی استوار است. بر این اساس، گزینه برتر، کمترین فاصله را از راه حل ایده آل مثبت و بیشترین فاصله را از راه حل ایده آل منفی خواهد داشت. در این روش ماتریس تصمیم گیری و وزن شاخص ها، داده های ورودی سیستم هستند؛ و خروجی نیز به صورت رتبه بندی گزینه هاست. گرچه مطلوبیت هر شاخص باید به گونه ای یکنواخت، افزایشی یا کاهشی باشد که در این صورت بهترین ارزش موجود از یک شاخص، نشان دهنده ایده آل آن بوده و بدترین ارزش موجود از آن، مشخص کننده ایده آل منفی خواهد بود (اصغر پور، ۱۳۷۸: ۲۶۰).

جدول ۴- رتبه بندی شهرستان های استان براساس نزدیکی به ایده آل در روش TOPSIS به تفکیک بخش (مأخذ: نگارندگان)

شهرستان	میزان CL	رتبه شهرستان در بخش مربوطه
بخش کشاورزی		
زابل	۰,۹۴۵	۱
ایرانشهر	۰,۴۱۱	۲
زاهدان	۰,۱۹	۳
چابهار	۰,۰۲۲	۴
بخش آموزشی		
زاهدان	۰,۹۱۵	۱
زابل	۰,۵۹۸	۲
چابهار	۰,۲۷۷	۳

ایران شهر	۰,۲۳۹	۴
بخش بهداشت و درمان		
زاهدان	۰,۹۵۹	۱
ایران شهر	۰,۳۱۳	۲
زابل	۰,۱۲۶	۳
چابهار	۰,۰۲	۴

برای ساده ارزیابی شدن توسعه یافتگی شهرستان‌ها در بخش‌های مختلف، بر اساس امتیازات به دست آمده از روش TOPSIS، به شش گروه توسعه به شرح زیر طبقه بندی شدند (جدول ۵).

جدول ۵- تقسیم بندی سطوح توسعه بر اساس مقدار CL

CL	۰,۱۰-۰	۰,۲۰-۰,۱۰	۰,۳۰-۰,۲۰	۰,۴۵-۰,۳۰	۰,۶۰-۰,۴۵	بیش از ۰,۶۰
درجه توسعه	بسیار محروم	محروم	متوسط	کمابیش توسعه یافته	توسعه یافته	بسیار توسعه یافته

بر اساس تقسیم بندی یاد شده، در بخش کشاورزی، شهرستان زابل با حداکثر امتیاز از نظر شاخص‌های کشاورزی دارای بالاترین رتبه می باشد و در سطح بالاتری نسبت به بقیه شهرستان ها قرار دارد. پس از آن شهر ایران شهر کمابیش توسعه یافته می باشد. شهر زاهدان که مرکز استان می باشد با توجه به امتیاز شاخص‌های کشاورزی در درجه محروم قرار دارد و نشان می دهد که مرکز استان از نظر توانمندی و پتانسیل کشاورزی و امکانات کار کشاورزی ضعیف می باشد. شهرستان چابهار نیز با کمترین امتیاز در درجه بسیار محروم قرار دارد. چابهار شهری بندری و توریستی می باشد که به مسئله کشاورزی در این شهرستان توجه زیادی نشده است. شهرستان زابل با توجه به خاک حاصلخیزش، مکان مناسبی برای کشاورزی می باشد و باید مشکلاتی که در آینده این بخش را تهدید می کند، شناسایی و حل شود تا همچنان نقطه قوت شهرستان باقی بماند و محصولات مورد نیاز سایر شهرهای استان از جمله زاهدان را تامین کند. همچنین با تامین امکانات لازم کشاورزی در شهر ایران شهر نیز می توان این شهر مرکزی را به قطب دوم کشاورزی استان تبدیل کرد. ایران شهر با توجه به فاصله یکسان به جنوب و شمال استان، می تواند قطب رشد کشاورزی در آینده باشد.

در بخش آموزشی شهر زاهدان با حداکثر امتیاز در سطح بالاتری نسبت به بقیه شهرستان ها می باشد و این امر قابل پیش بینی بود چون زاهدان با توجه به اینکه مرکز استان می باشد تمامی امکانات آموزشی را داراست و به عنوان یک قطب آموزش، از سراسر استان افراد را به منظور تحصیل و استفاده از امکانات، به خود جذب می کند. شهرستان زابل نیز پس از ساخت دانشگاه جدید و توجه به مسائل آموزشی و دانشگاهی، به درجه توسعه یافته رسیده است. پس از زاهدان دومین قطب آموزشی استان شناخته می شود و پتانسیل پیشرفت بیشتر را نیز دارد. پس از این دو شهر، چابهار و ایران شهر به ترتیب در رتبه سوم و چهارم قرار دارند و درجه توسعه این دوشهر متوسط می باشد. چابهار با داشتن دانشگاه بین المللی و دریانوردی و وجود رشته های خاص و پردرآمد، طرفداران خود را دارد اما به دلیل هزینه های زیاد تحصیل، دانشگاه بین المللی از تمامی استعدادهای استان نمی تواند استفاده کند و در نتیجه افراد دانشگاه های زاهدان و زابل را بیشتر می پسندند. شهرستان ایران شهر نیز در درجه متوسط قرار دارد اما این شهرستان به زودی از این نظر توسعه بیشتری پیدا خواهد کرد به دلیل اینکه میزان پیشرفت دانشگاهی در این شهرستان چشمگیر بوده است و به زودی دانشگاه علوم پزشکی تاسیس می شود و در کنار دانشگاه ولایت، می توانند ایران شهر را نیز به یکی از قطب های مهم آموزشی استان تبدیل کنند، امری که در حال تحقق است.

در بخش بهداشت و درمان نیز شهرستان زاهدان با توجه به اینکه مرکز استان می باشد و امکانات بهداشتی و درمانی در این شهر متمرکز شده اند، بالاترین امتیاز دارد و از این نظر در استان، توسعه بیشتری پیدا کرده است، به گونه ای که مردم استان برای مسائل درمانی از تمام شهرها به زاهدان سفر می کنند. هر چه شهر از نظر جمعیتی و سیاسی قوی تر باشد، امکانات بیشتری را دارا می باشند و زاهدان به عنوان شهر اول این استان از نظر جمعیتی و سیاسی، از این قاعده مستثنا نیست. پس از زاهدان، شهرستان ایرانشهر با اختلاف زیاد نسبت به زاهدان در رتبه دوم قرار دارد و کمابیش توسعه یافته می باشد، ایرانشهر با داشتن دو بیمارستان و چندین مراکز درمانی، همواره متقاضیانی از شهرهای اطراف دارد. مردم جنوب استان و روستاهای اطراف ایرانشهر، همه روزه برای رفع مسائل درمانی به این شهر مراجعه می کنند. با توجه به فاصله از مرکز استان، در صورتیکه به امکانات بهداشتی و درمانی ایرانشهر رسیدگی شود، این شهر می تواند به عنوان قطب بهداشتی و درمانی استان نیز بعد از زاهدان معرفی شود. با توجه به موقعیت جغرافیایی مناسب این شهرستان در استان، ضروری است که بیشتر به مسائل درمانی در این شهر توجه شود به این دلیل که اگر ایرانشهر از این نظر توسعه پیدا کند میزان تردد به زاهدان کمتر می شود و با پخش شدن مردم استان در این دو شهر از بسیاری از مشکلات کاسته می شود. شهرستان زابل از نظر بهداشت و درمان در درجه محروم قرار دارد. با توجه به وسعت و جمعیت این شهرستان، نبود امکانات مناسب در زابل، تاسف بار می باشد، دلیل اصلی رسیدگی نکردن به این شهرستان، نزدیکی به مرکز استان می باشد، مردم این شهرستان که شصت درصد آن ها در حومه و شهرهای اطراف زابل زندگی می کنند، همواره برای مسائل درمانی به زاهدان سفر می کنند. زابل به دلیل مشکلات مربوط به بادهای صد و بیست روزه، مشکلات فراوانی را برای مردم بوجود آورده است که نبود امکانات مناسب و رسیدگی نکردن به مشکلات درمانی مردم، باعث تردد های زیاد مردم شده و در بسیاری از موارد باعث مهاجرت مردم به زاهدان شده است. در رتبه آخر بخش بهداشت و درمان، چابهار قرار دارد و با امتیاز بسیار پایین در این بخش، در درجه بسیار محروم قرار دارد و نیازمند توجه زیادی می باشد. با توجه به این که شهرستان چابهار به یک شهر گردشگری تبدیل شده و با دارا بودن منطقه آزاد و سواحل زیبای دریای عمان، از نظر اقتصادی دارای پتانسیل بالایی می باشد، ضروری است که به این بخش نیز توجه شود و شهروندان و افرادی که به این شهر می آیند در صورت داشتن مشکلات درمانی، مجبور به سفرهای طولانی نشوند. همچنین مشکل دیگر چابهار، فاصله بسیار زیاد با مرکز استان می باشد که این دوری از قطب درمانی استان، مشکلات را چند برابر کرده است.

شهرستان های توسعه یافته در کشور ایران، معمولاً مرکز استان های کشور می باشند، این وضعیت، حاکمیت یک نظام قوی مرکز- پیرامون را در ایران تایید می کند و نمایانگر آن است که باوجود اتخاذ سیاست های توسعه منطقه ای در چند دهه گذشته، ازجمله تعیین قطب های رشد در مناطق مختلف کشور، نابرابری های منطقه ای همچنان مشهود است. از این رو، زدودن نابرابری های منطقه ای در کشور و استان ها مستلزم این است که مناطق محروم و توسعه نیافته در کانون توجه برنامه ریزان قرار گیرند، به گونه ای که در گام نخست، امکانات و خدمات اساسی و ضروری مورد نیاز آن ها تامین شود و سپس با شناخت هر چه بیشتر توانمندی های انسانی و محیطی این مناطق و برنامه ریزی های صحیح، زمینه های رشد و توسعه منطقه ای و یکپارچگی ملی فراهم شود.

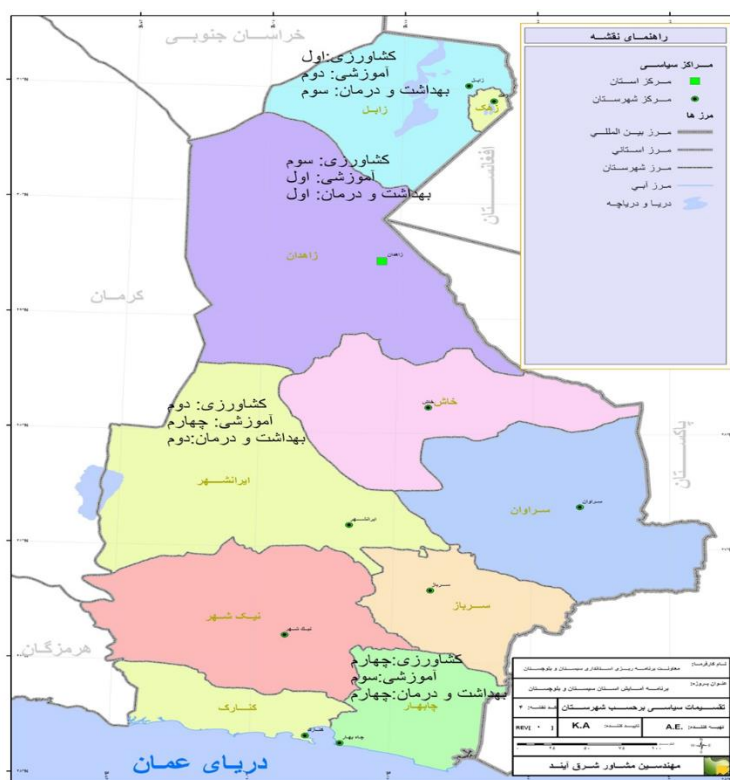
در تحلیل سالنامه آماری و با مشخص شدن وزن شاخص های مختلف از روش AHP مشخص شد که در بخش کشاورزی، میزان زمین زیر کشت بیشترین وزن را دارد. هر چه مساحت زمین های زیر کشت کشاورزی بیشتر باشد، میزان تولید محصولات بیشتر می باشد، در سالنامه آماری استان بیشترین مساحت زمین زیر کشت مربوط به شهرستان زابل با ۴۲۴۹۳ مترمربع می باشد. در بخش آموزشی، اساتید و کارکنان دانشگاهی بیشترین وزن را در مقایسه با دیگر شاخص ها داراست. این مورد نشان می دهد که هر چه یک شهر دانشگاهی باشد، توسعه آموزشی آن بیشتر است و واضح است که فقط حضور دانشجو باعث پیشرفت شهر نخواهد شد، بلکه افرادی که با سواد بالا و وظیفه آموزش دانشجویان را بر عهده دارند نقش مهمتری دارند. زاهدان با بیش از ۱۳۰۰ استاد و کارمند دانشگاهی، نشان دهنده این است که شهر از نظر دانشگاهی پیشرفت بالایی داشته است و قطب آموزشی استان می باشد. در بخش بهداشت و درمان، تعداد مراکز بهداشتی و درمانی بیشترین وزن را به خود اختصاص داده است. هر چه مراکز بهداشتی و درمانی در سطح شهرستان ها بیشتر باشد و به صورت منطقی پخش شوند، از میزان ازدحام کاسته می شود و به امور درمانی با سرعت بیشتری پرداخته می شود. البته این امر به داشتن امکانات وابسته است، فراوانی به شرط داشتن امکانات و خدمات مناسب، می تواند از

بسیاری مشکلات بهداشت و درمان بکاهد. زاهدان با ۱۱۴۳ مرکز درمانی و بهداشتی، قطب اصلی بهداشت و درمان استان می باشد که روزانه با تقاضاهای زیادی از شهرهای مختلف استان در این بخش مواجه است.

زاهدان در دو بخش آموزشی و بهداشت و درمان به عنوان شهری بسیار توسعه یافته برای مردم استان مطرح می باشد اما از نظر کشاورزی دارای ضعف می باشد، البته این امری طبیعی است، به این دلیل که رشد جمعیت و میزان بالای شهرنشینی در زاهدان، مانع فعالیت های کشاورزی شده است و مهاجرت های زیادی به این شهر می شود که عاملی بر از بین رفتن کشاورزی در روستاهای اطراف می باشد و شهر روند صنعتی شدن را در پی می گیرد.

زابل با توجه به شرایط اقلیمی و خاک مناسب به عنوان قطب کشاورزی استان معرفی می شود، اما به دلیل مشکلات کمبود آب و نیروی کار، این بخش مهم در خطر می باشد، باید با تدابیر مسئولان این بخش همچنان نقطه اتکای شهرستان باشد. همچنین با رفع مشکلات بهداشتی و درمانی و فراهم کردن امکانات و خدمات، می توان این شهرستان را از زیر سایه زاهدان درآورد. ایرانشهر با توجه به پتانسیل بالا و موقعیت جغرافیایی مناسب، در آینده می تواند در سه زمینه مورد نظر پیشرفت قابل توجهی داشته باشد. ایرانشهر یک شهر مرکزی با موقعیت مناسب برای کشاورزی می باشد. همچنین با تأسیس دانشگاه ها و بیمارستان های جدید، می تواند در آینده نزدیک قطب دوم استان بعد از زاهدان باشد.

چابهار در سه بخش مورد مطالعه دارای پتانسیل بالایی نبود و کمبودهای فراوانی دارا می باشد، اما این شهرستان از نظر اقتصادی در مسیر رو به جلویی قرار دارد و در سال های اخیر به عنوان یک مرکز گردشگری مهم در کشور تلقی می شود. این پیشرفت می تواند با تدابیر مناسب، در بخش های دیگر هم اثر بگذارد و چابهار را به یک شهر ساحلی پیشرفته تبدیل کند.



شکل ۱- نقشه تقسیمات سیاسی استان سیستان و بلوچستان (مأخذ: مهندسین مشاور شرق آیند)

نتیجه‌گیری

استفاده از روش‌های آماری بهترین و مناسب‌ترین راه‌ها برای حل مسائل در زمینه درجه توسعه‌یافتگی و رتبه‌بندی سکونتگاه‌ها در برنامه‌ریزی‌های ناحیه‌ای و منطقه‌ای می‌باشد. این پژوهش تحلیلی بر درجه توسعه‌یافتگی در سه بخش کشاورزی، آموزشی و بهداشت و درمان می‌باشد. در مقایسه رتبه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان به وجود ناهم‌آهنگی و عدم تعادل از نظر توسعه پی بردیم. با توجه به محاسبات انجام شده به روش‌های تحلیل سلسله‌مراتبی AHP و TOPSIS، مشاهده شد که در بخش کشاورزی شهرستان زابل در حد بالایی از توسعه‌یافتگی قرار دارد و زاهدان و چابهار در حد پایین توسعه‌یافتگی از نظر کشاورزی قرار دارند. همچنین در بخش آموزشی زاهدان در حد بالای توسعه و ایرانشهر و چابهار در حد متوسط رو به پایین قرار دارند. در بخش بهداشت و درمان نیز زاهدان در بالاترین حد توسعه در استان قرار دارد و چابهار در پایین‌ترین حد توسعه‌یافتگی می‌باشد. شهرستان‌های استان سیستان و بلوچستان در دوره‌های مختلف در زمینه‌های گوناگون دارای تفاوت در توسعه بوده‌اند که بیانگر عدم توسعه هم‌آهنگ در شهرستان‌ها منطبق با نیازهای جمعیتی آن‌ها است. این نابرابری‌ها به دلیل عوامل طبیعی، اقتصاد سیاسی، نارسایی‌های نظام برنامه‌ریزی و قطب رشد (زاهدان) می‌باشد. شهر زاهدان به دلیل مرکزیت اداری-سیاسی و قطب رشد بودن در زمینه اکثر شاخص‌های مهم، برتری خود را حفظ کرده است و امکانات و خدمات و نیروی انسانی ماهر و متخصص را از شهرستان‌های پیرامون و است‌آن‌های اطراف جذب کرده و باعث تمرکز سیاسی و جمعیتی در استان شده است. این روند هنوز هم ادامه دارد یعنی شهرستان زاهدان هم چنان مرکز توسعه و قطب برتر استان می‌باشد، به منظور فراهم‌سازی زمینه توسعه در استان، توجه به منابع متعدد طبیعی و انسانی، تنوع آب و هوا، وجود مرز مشترک و طولانی میان دو کشور افغانستان و پاکستان و هم‌چنین وجود دریای عمان در جنوب استان، ضروری به نظر می‌رسد. در بحث توسعه لزوماً همه بخش‌ها در همه شهرها نمی‌توانند فعال باشند و هر شهر بهتر است تا بتواند پتانسیل‌های خود را بارور کند.

مراجع

۱. اصغری‌پور، محمدجواد (۱۳۸۵)، تصمیم‌گیری‌های چند معیاره، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
۲. امین‌بیدخت، علی اکبر (۱۳۸۵)، رتبه‌بندی سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان سمنان، مجله رشد جغرافیا، دوره بیست و یکم، شماره یک، تهران، صص ۱۷-۲۳.
۳. پاپلی‌یزدی، محمدحسین و حسین رجبی ستاجردی (۱۳۸۲)، نظریات شهر و پیرامون، انتشارات سمت، چاپ اول، تهران.
۴. تودار و مایکل (۱۳۶۷)، مهاجرت داخلی در کشورهای در حال توسعه، ترجمه مصطفی سرمدی و پروین رئیسی فرد، انتشارات موسسه کار و تامین اجتماعی، چاپ اول، تهران.
۵. حسین زاده دلیر، کریم (۱۳۸۰)، برنامه‌ریزی ناحیه‌ای، انتشارات سمت، چاپ اول، تهران.
۶. حکمت‌نیا، حسن و میرنجف موسوی (۱۳۸۳)، بررسی و تحلیل روند تغییرات سطوح توسعه و نابرابری‌های ناحیه‌ای در استان یزد، فصلنامه جغرافیا و توسعه، شماره ۵، زاهدان، صص ۱۰۱-۱۱۲.
۷. رضوانی، محمدرضا و بهمن صحنه (۱۳۸۴)، سنجش سطوح توسعه‌یافتگی نواحی روستایی با استفاده از روش منطق فازی، مطالعه موردی: دهستان‌های شهرستان آق‌قلا و بندر ترکمن، فصلنامه روستا و توسعه، سال هشتم، شماره ۳، تهران.
۸. رضوانی، هادی و محبوبه کشمیری (۱۳۹۲)، درجست و جوی شهر عدالت محور: بحث‌هایی در نظریه و تجربه شهری، انتشارات نشر شهر.
۹. زنگی‌آبادی، علی، احمدیان، مهدی، شاهسونی، محمدجاسم و جابر علیزاده (۱۳۹۲)، تحلیل فضایی توسعه منطقه‌ای در استان بوشهر با بهره‌گیری تلفیقی از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال سوم، شماره ۱۲.

۱۰. زیاری، کرامت الله، زنجیرچی، سید محمود و کبری سرخ کمال (۱۳۸۹)، بررسی و رتبه‌بندی درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان خراسان رضوی با استفاده از فن تاپ سیس، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۴۲، تهران، صص ۱۷-۳۰.
۱۱. سالنامه آماری استان سیستان و بلوچستان (۱۳۹۰)، مرکز آمار ایران.
۱۲. شکویی، حسین (۱۳۷۷)، دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری، انتشارات سمت، چاپ سوم، تهران.
۱۳. قدسی پور، حسن (۱۳۸۴)، فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی AHP، انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر.
۱۴. کلانتری، خلیل (۱۳۸۰)، برنامه‌ریزی و توسعه منطقه‌ای، انتشارات خوشبین، چاپ اول، تهران.
۱۵. مایر، جرال و دادلی سیرز (۱۳۶۸)، پیشگامان توسعه، ترجمه سیدعلی اصغر هدایتی، سمت، چاپ اول، تهران.
۱۶. مولایی، محمد (۱۳۸۷)، بررسی و مقایسه درجه توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی است آن‌های ایران طی سال‌های ۱۳۷۳ تا ۱۳۸۳، مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال شانزدهم، شماره ۶۳، تهران.
۱۷. مهندسین مشاور شرق آیند (۱۳۹۵)، نقشه‌های تحلیلی استان سیستان و بلوچستان.
18. Harvey, Jack(1996):urban land economic, London.
19. Long, Norman(1988):Sociological Perspective on Agrarian Development and State Intervention in Development Policies Sociological Perspective.
20. Streeten,P(1999): Boston University, Economic Development in third world.

قنات قاسم آباد (همدان)، دریچه‌ایی به معماری زیرزمینی

احد نژاد ابراهیمی^۱، امیرحسین فرشچیان^۲، حسین قاسمی^۳

۱- استادیار دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه هنر اسلامی تبریز

۲- دانشجوی دکتری تخصصی معماری اسلامی دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه هنر اسلامی تبریز

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد معماری دانشگاه ایرانمهر قروه

h.gh9117004@gmail.com

چکیده

قناتهای بسیاری در شهرهای مختلف کشور وجود دارد که سالیان متمادی نیازهای آب شرب و یا بخش کشاورزی را برای مردم برطرف ساخته اند. در سالهای اخیر و به مرور زمان این هنر ارزشمند ایرانی با بی توجهی در حفظ و نگهداری و استفاده مجدد روبرو شده است. قناتها اگر چه زندگی را برای این سرزمین به ارمغان آوردند اما با استفاده بیش از حد و بهره برداری غیر اصولی و عدم مدیریت و همچنین کم آبی های مکرر در سالهای اخیر بازسازی و عدم رسیدگی، قناتها رو به فراموشی نهاده و این هنر و میراث گرانبهای گذشتگان در سالهای اخیر روبه افول و ویرانی رفته است. برخی از قناتها از نظر موقعیت جغرافیایی در اطراف شهرها و روستاها قرار دارند و میتوان با استفاده از پتانسیل آنها و با توجه به ویژگیهای ساختاری و مکانیزم های هدایت جمعیتی و کنترل شهری از آنها استفاده های قابل ملاحظه ای نمود. رشد و گسترش گردشگری با هدف شناساندن فرهنگ و هنر مهندسی نیاکان دارای اهمیت بسزایی میباشد. قنات قاسم آباد به عنوان یکی از عوامل جذب گردشگر می تواند با به کارگیری معماری سنتی و با اهداف توسعه ایی در جهت افزایش فرصت های درآمدی و ارتقای کیفیت زندگی اهالی بومی گام اساسی برداشت و از رشد معضلات مختلف اجتماعی جلوگیری نماید. این نوشتار در پی تأکید بر ضرورت و توجه به حفظ و احیای قنات و بلاخص قنات قاسم آباد و همچنین توجه به اکوتوریسم، معماری بومی و توسعه ی پایدار در روستای قاسم آباد و شهر همدان با قدمت چند هزار ساله در جهت رشد و گسترش زمین گردشگری و ایجاد سکونتگاه های غیررسمی میباشد که نیازمند تحلیل، تفسیر و تبیین ساختار ویژه و علل پیدایش این فنون مهندسی باستانی و استفاده ی بهینه از پتانسیل های جانبی در راستای تقلیل مشکلات اداری و نهایتاً به ارائه راهبردهایی برای بهرمندی اقتصادی اهالی در جهت ارتقای کیفیت زندگی در آنها خواهد گردید. بازشناسی موارد مذکور از طریق بیان چارچوبهای نظری، فنی و تجربی معماری بومی و سکونتگاه های غیررسمی، تبیین نقشه توسعه ی پایدار و رشد سرانه درآمدی در قالب راهبردهای اقتصادی و راهبردهای حوزه گردشگری و شناخت بیشتر قنات روستای قاسم آباد صورت گرفته است.

واژگان کلیدی: قنات (کاریز)، قاسم آباد، گردشگری، توسعه ی پایدار، معماری، سکونتگاه های غیررسمی

مقدمه

روستای قاسم آباد

قاسم آباد نام روستای آبادی است در شمال شرقی شهر همدان که امروزه به خاطر گسترش شهر و ایجاد شهرک مدنی در جوار آن تقریباً جزیی از شهر همدان محسوب می شود و با مرکز شهر کمتر از 5 کیلومتر فاصله دارد. این روستا در دهستان هگمتانه بخش مرکزی همدان قرار گرفته و در حدود شش هزار نفر جمعیت دارد. زبان این روستا ترکی می باشد.

وجه تسمیه

نام روستای قاسم آباد برگرفته از امامزاده ای است که در این روستا مدفون است. اگرچه برای نخستین بار به نام قاسم آباد در قرن ششم و در کتاب راحه الصدور و آیه السرور راوندی اشاره گردیده اما باتوجه به قدمت یکجانشینی در منطقه همدان به نظر می رسد قاسم آباد روستایی بسیار قدیمیتر باشد که در ابتدا نامی دیگر داشته است اما بعدها با سکونت یا رحلت سید بزرگواری با نام قاسم در این روستا تغییر اسم داده به قاسم آباد معروف گردیده است. به گفته مرحوم عندلیب زاده ائمه جماعت معاصر همدان، این امامزاده باید مزار قاسم بن محمد بن حسن بن زید بن حسن مجتبی (ع) باشد، که البته براساس منابع تاریخ صحیح نیست. و با توجه به اینکه از قرن سوم هجری سادات علوی حسنی شروع به مهاجرت به سمت عراق عجم نموده اند و در شهر همدان دارای مال و مکنت و جاه و عزت و ریاست بودند بیشک نام قاسم آباد از همان زمان بوده است.

برای نخستین بار در کتاب راحه الصدور راوندی از قاسم آباد نام برده شده است. راوندی به هنگام ذکر حوادث سال 590 ه.ق و آمدن سلطان تکش خوارزمشاه به همدان می نویسد: خوارزمشاه چهارم ماه رجب سنه تسعین و خمس مایه با عراقیان بدار الملک همدان رسید و بر تخت نشست و عراقیان را خوار و خاکسار داشت و شمشیرهایشان بازگشود و مالهای عراق به کلی برداشت و اثر آبادانی نگذاشت و لشکر از دیه ها خاک برگرفتند و در میان دیزج و قاسم آباد کوشکی بنا فرمود و به یک ماه به پرداخت و امرای نقل عمارت کوشکها کردند و هرکس کوشکی ساختند، او به عظمتی عظیم در آن کوشک بار داد (راوندی، 375). بعد از آن مستوفی در قرن هشتم به هنگام ذکر مناطق همدان از قاسم آباد به عنوان یکی از روستاهای مهم منطقه فریوار/فراوار نام می برد: فریوار در حوالی شهرست تا دو فرسنگی، 75 پاره ده است و شهرستانه، لالجین، فخرآباد، قاسم آباد و کوشک باغ معظم قرای آن (مستوفی، 80: 1336) نام روستای قاسم آباد همچنین در قرن یازدهم و در اواخر عصر صفویه و در میان منابع عثمانی به چشم می خورد.

فریوار/فراوار

فریوار نام دشت شمالی و مجاور شهر همدان بوده که روستای قاسم آباد جزء آن محسوب می گردیده است. فراوار/فراوار/فراوار، مرکب از فرا به معنی فرا یا بیرون و وار/بار به معنی محل و منطقه و اشاره به مکان و جایگاه است. (کسروی، 1335: 51) در مجموع به معنی فرای شهر/بیرون شهر/پیرامون شهر و حومه شهر می باشد. این نام در قرن معاصر به حومه معروف گردیده و در تقسیمات عصر پهلوی بانام حومه نام برده شده است). مسعود کیهان، جغرافیای مفصل ج (1) دور از نظر نیست که پیرن/پیرهن که نام زمین های شمال همدان و اطراف روستای قاسم آباد در حوالی ترمینال جدید التاسیس همدان است بازمانده همان نام فریوار/پریوار/پراوار/فراوار باشد.

برای اولین بار نام فراوار در کتاب ابن فقیه ذکر گردیده است وی به هنگام نام بردن از روستا (بخش) های همدان که بیست و چهار بخش بوده است منطقه فراوار را نیز نام می برد. دیگر مناطق بدین قرار بوده است: همدان، قهبایه (کوهپایه)، انارمرج، شنسار/سفسان، شراه العلیا، شراه المیانج، اسفیدجان، قجر/ونجرز، انانجر/اناجرد، ارغیر، مغازه، اجم، اعلم، انارد، سیمین رود، سردرود، مهران، اسفندباد، کوزدره، ساوه، نسا، سلقان رود و خرقان.

سپس راوندی مویالدین از ری رنجور آمده بود عارضه بروی دراز شد و به فراوار همدان غره ماه شعبان از دنیا رحیل کرد. (381 معروف به ابن قصاب)

در قرن هشتم حمدالله مستوفی از فریوار نام می برد وی می نویسد: اول فریوار در حوالی شهرست تا دوفرسنگی، ۷۵ پاره ده است و شهرستانه، لالچین، فخرآباد، قاسم آباد و کوشک باغ معظم قرای آن. ص ۸۰

نام فراوار تا بعد از صفویه نیز کاربرد داشت در اسنادی که در قرن هجدهم توسط عثمانی ها تحریر شده فریوار یکی از شانزده منطقه همدان بوده است. توی، سرکان، نهاوند، هرسین، ملایر، هزل، همدان، کوهپایه، فراوار، سیمین رود، اتاره مرج، ازناارد، سردرود، مهربان، اسفندآباد، ماوشانرود.

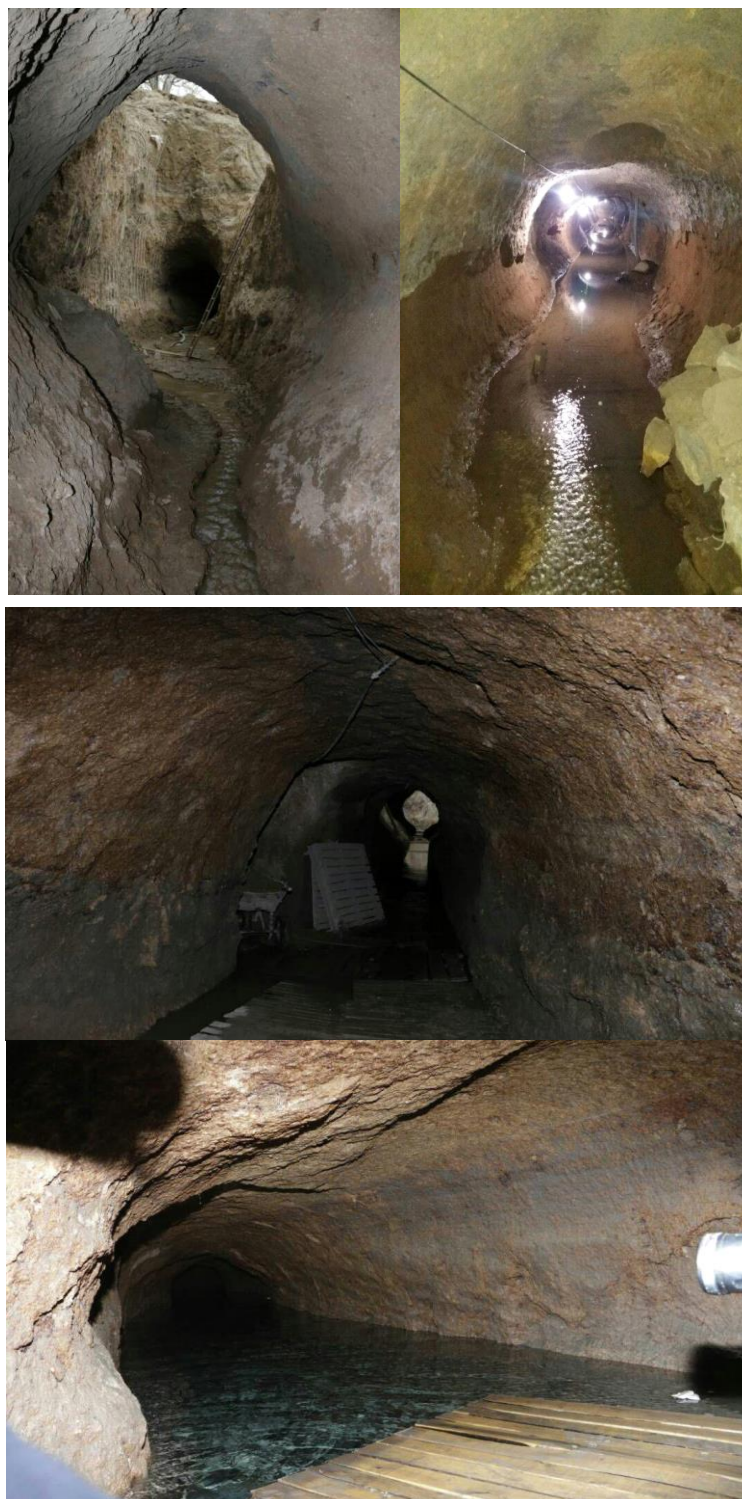
از گذشتگان کسی بدین محل انتساب نداشته ولی در این اواخر منسوب به آنجاست عالم و مجتهد بزرگ شیخ محمدعلی بن ابوالقاسم قاسم آبادی متوفای ۱۳۲۱ قمری در نجف که در آخر عمر در همدان سکونت داشت وی در مسجد محله لیجه مبین امامت داشته است. همچنین منسوب به آنست عالم متقی و فاضل مروج و خلیق حاج شیخ ابوالقاسم قاسم آبادی (صابری همدانی، ۱/۳۰۰: ۱۳۷۵)

و به نظر می رسد پیشینه قنات قاسم آباد نیز کمتر از روستا نباشد و شاید یکی دیگر از دلایلی که این قریه به این نام نامگذاری شده وجود همین قنات باشد که واژه «قاسم آب» «به معنی مسئول تقسیم آب، در روستا ها میباشد و قاسم آباد برگرفته و جایی برای تقسیم آب میباشد.

در کتاب همدان نامه دکتر پرویز اذکایی آمده که بعد از حمله مغول ها، یعنی حدود ۸۵۰ سال پیش، ۲ منطقه در همدان شهر تبدیل می شود و رونق می گیرد. یکی روستای «دیزج» در اطراف «تپه پیسا» و دیگری «قاسم آباد» که «که به دهه های متمادی تا صد سال رونق خوبی داشته است و به آن «همدان نو» می گفتند.



نقشه- 1 محدوده ی قنات قاسم آباد بر روی نقشه شهر همدان



تصویر-2 داخل قنات و ابعاد داخلی آن. اردیبهشت. 96 عکاس نگارنده

معماری قنات یا کاریز مختص ایرانیان است و این فناوری زیبا اما پیچیده و پیشرفته بیش از 3 هزار سال در ایران (کرمان) پیشینه دارد .پیشینه قنات در استان همدان نیز همپای استان‌های کویری است .طاق‌های قوسی که با سنگ درون برخی قنات‌های تاریخی شهر ایجاد شده نشان از معماری پیشرفته قنات در این خطه دارد . عنوان‌هایی مانند قنات گبری که به دوران پیش از اسلام

نسبت داده می‌شود. از محدود قنات‌هایی که به‌صورت نیمه مخروبه در همدان باقی‌مانده می‌توان به قنات روستای قاسم‌آباد اشاره کرد.

قنات

فناوری قنات یکی از مسایل مهم و برای در اختیار گرفتن آبهای زیر زمینی یا سطحی در گذشته و امروز نیز در بعضی شهرهای ایران مانند یزد، هنوز نیکی از آب مورد نیاز را تهیه می‌کند.

فناوری‌هایی مانند قنات اگر چه از زمانهای قدیم بدست ما رسیده اند، اما به هیچ وجه ناکارآمد نیستند، بلکه بسیار هم کارا و مطابق با نیازهای امروز ماست.

راه پیشرفت هر کشوری از مسیر تکیه بر فرهنگ و تمدن بومی آن کشور طی میشود و کشورهای دیگر نیز به همین شکل عمل می‌کنند. ما باید با بازسازی این قناتها، از آنها در آبیاری و کشاورزی و موارد دیگر از جمله گردشگری استفاده کنیم.

آبی که از قنات بدست می‌آید هزینه بسیار کمی دارد و نیز جهت استحصال آب قنات نیاز به پمپ یا وسایل دیگر نیست.

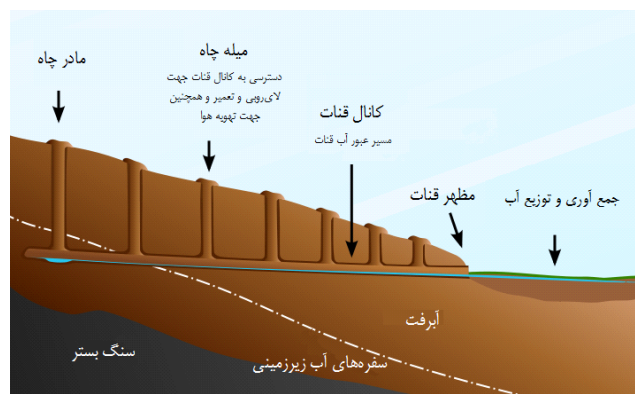
حیات هر کشوری در دوران قدیم و یا در عصر حاضر تا حد زیادی به آب دارد و کشور ما از نظر آبی در تنگنا میباشد.



تصویر 3- قنات مورد مطالعه منبع (www.google map.com)

قنات (کاریز) چیست ؟

بطور خلاصه میتوان قنات را (مجرای آب (نامید.



تصویر 4- نمای برش خورده یک قنات

واژه کاریز واژه ای فارسی است و در اصل کهریز و شاید کهن ریز بوده است. واژه قنات کلمه پارسی معرب شده است.

قنات خود عربی شده کُنات فارسی است که ریشه فعل کندن گرفته شده . جمع «قنات» «را» قنوات «گویند» در این نوشتار سعی شده از واژه «قنات ها» استفاده شود که معادل فارسی قنوات است .

گوبلر معتقد است که قنات ،ابتدا یک فن آبیاری نبوده ،بلکه به طور کامل از تکنیک معدن سرچشمه گرفته و منظور از احداث آن جمع آوری آبهای زیر زمینی (مزامح) زه آبها(به هنگام حفر معادن بوده است. تردیدی نیست که در گستره فرهنگی ایران ،از «معادن» مس «و» روی «موجود در کوه های زاگرس ، در جریان هزاره دوم قبل از میلاد مسیح بهره برداری شده است. یکی از موانع اصلی در پیشرفت کار معدنچیان ، وجود آب بوده است .تا قبل از اختراع پمپهای مجهز معدنچیان برای خارج کردن آبها از معدن ،تنها یک راه داشتند و آن اینکه اگر شیب زمینی اجازه میداد ، دالان هایی برای خارج کردن آبهای مزامح به فضای آزاد بیرون از معدن حفر میکردند که آب بدون استفاده از هیچ نیروی فنی ،از دل معدن به خارج جاری می شده. گوبلر معتقد است که ایرانیان نخستین که به کشاورزی اشتغال داشته اند ،چون آب رودها ،چشمه ها و غیره را مردمان بومی آسیا اشغال کرده و با آن کشاورزی میکردند ،سعی کرده اند ، با ساکنان بومی در گیری نداشته باشند ، و لذا از هر منبع آبی دیگر کشور استفاده کنند . و ترجیح داده اند در جاهای اقامت و کشاورزی کنند که هنوز کسی در آنجا وجود نداشته است . در این اثناء ، در بعضی نقاط جوی هایی را دیدند که آب در آن جاری است و این معادن آب ها ثابت و دائمی نیز می باشد.

(بهنیا ، قنات سازی و قنات داری ص 10 مرکز نشر دانشگاهی)

مشهورترین افسانه های قدیمی ایران که فردوسی در شاهنامه به نظم آورده است و به نظر می رسد با افسانه هایی از یک قرن جلوتر به زبان عربی از سوی ابو جعفر طبری ایرانی (که در دربار بغداد (نوشته شده ، منبع الهام مشترکی داشته اند . این افسانه ها یک سلسله ابداعات تکنیکی و از جمله بهره برداری از معادن و کانالهای آب ضروری برای کشاورزی را به ،هوشنگ از نخستین پادشاهان سلسله اسطوره ای پیشدادیان نسبت می دهند.

५५

از ابتدای هزاره ی اول قبل از میلاد مسیح، مادها و پارس هاتحت تاثیر جمعیت محلی، ابتکار استفاده از قنات ها را در سراسر ایران گسترش دادند. تصرف فلات ایران به وسیله ی مادها و پارس ها، ایجاد شهرهای با شکوه اکباتان، پاسارگاد، پرسپولیس) که به وسیله داریوش اول بنا و پایتخت هخامنشیان شد (و ری) نزدیک تهران (را به همراه داشت. قناتها، این دهلیزهای زیر زمینی که جذب کننده ی آبهای عمیق بوده اند، تا پیش از دوران در منطقه ی یوهلی) مرند امروزی (در نزدیکی تبریز و در شمال دریاچه ارومیه وجود داشته اند. اگر قنات ها نبودند هیچ کدام از این شهر ها قادر به ادامه ی حیات و توسعه نبودند.

پولیب مورخ یونانی قرن دوم ق. م، اهمیت دهلیزها و تونلهای زیر زمینی، چاه های تهویه و آب انبارها را در نوشته هایش تصدیق می کند. وی به نقل از آنتیوچوس سوم سلوکی در مقابل ارشک دوم، پادشاه اشکانی، در 210 ق.م چنین گواهی می دهد «در واقع، آب در هیچ جای سطح زمین پدیدار نیست، هر چند که در کانال کشی های زیر زمینی جریان دارد و مخازنی را تغذیه می کند که محلشان برای افرادی که کشور و سرزمین را نمیشناسند، ناشناخته است. مردمان این سرزمین، به قیمت هزینه های گزاف و کارهای طاقت فرسا، آب را از دور دست با حفر کانالهای زیر زمینی هدایت می کنند، به طوری که امروزه، کسانی که از این آب ها استفاده می کنند. دیگر از محل آغازین این کانال ها اطلاعی ندارند.»

آب و پنداشت ایرانی

آب، بنیان و واسطه ی تمامی زندگانی ها و ماده و عنصر اصلی انسانیت بوده است که بدون آن چادر نشینی و صحراگردی، در مدت زمان کوتاهی، محکوم به مرگ و سوختن با آفتاب بود. بدین سان آبی که این چادر نشینان صحرا گرد در مسیر خویش می یافت، هم چون موهبتی آسمانی بود. پشت یکی از دلکش ترین یشتهای اوستا، در توصیف آناهیتا میباشد.

در بخش هایی از آبانیشته آمده است:

«می ستاییم آب را که آفریده ی اهورامزدا است»

«ستایشگرم آب پاک سود رسان زندگی ساز را، ستایشگرم آن اردویسور آناهیتا را، آن نگاهبان شایسته ی آب های

نیالوده ی گیتی را»

آناهیتا، آب تطهیر و بارور کننده ای است که به شکل رودخانه، دریاچه، دریاها و در جانداران به صورت تراوشاتی نمایان میشود. ولی در توصیف او حرفی از باران آورده نشده، چرا که ایرانیان باستان، باران را عامل پیدایش آب نمیدانستند. آنان خدای طوفان را از عوامل اصلی به وجود آمدن آب می شناختند. معابد بسیاری وقف الهه های بزرگ شده بودند.

در اسلام بسیار دور، اسلام به شکل دیگری آب را در احکام خویش، به عنوان عنصری تطهیر کننده به کار گرفته بود. در زمان طهارت عبادی یا وضو، با دقت، به عنوان عنصری تطهیر کننده به کار گرفته بود. سر و صورت، دست ها و پاها برای پاک کردن رد پاهای زشت و سنگین این دنیا، شسته میشوند. زیرا آب در درون خود خاصیت پاک کنندگی و طهارت دارد.

آب به عنوان عنصری مقدس در نظر گرفته میشود و کسی که وضو میگرد با دیدن آب میگوید:

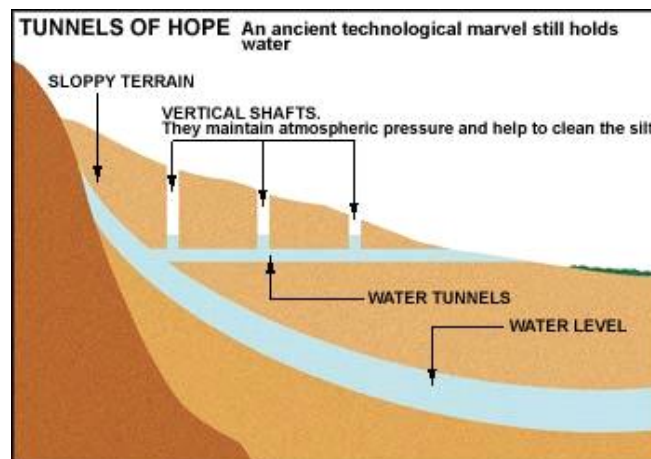
«الحمد لله الذی جعل الماء طهورا»

«حمد و سپاس شایسته ی خدایی است که آب را مایه ی طهارت و پاکی قرار داد»

«و جعلنا من الماء کل شی حی»

«واز آب هر چیزی را زنده گردانیدیم»

در ایران باستان آب مقدس بوده و به عقیده زرتشتیان پس آتش مقدس ترین عنصر آب است و ازین رو بارها در اوستا به اهمیت آن اشاره شده است.



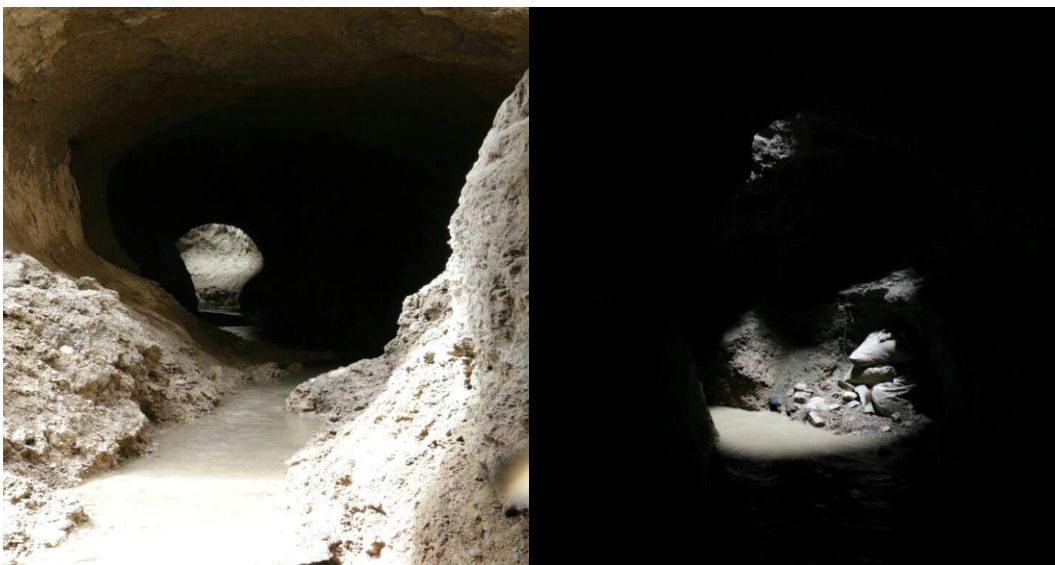
تصویر - ۵ نما و برش انواع قنات. (www.google map.com)

محاسن قنات

سیستم استخراج در قنات طوری است که آب بدون کمک و صرف هزینه فقط با استفاده از نیروی ثقل از زمین خارج می گردد . آب قنات دائمی است ، و در زمان ضروری کشت و کار و در زمان حساس قطع نمیشود. طولانی تر بودن عمر قنات. جمع آوری آبهای نفوذی به زمین، تداوم آب دهی، احداث آسانتر .

معایب قنات

در زمینهای هموار و نواحی که آب زیرزمینی شیب کافی ندارد و نیز زمین های خیلی سست و ماسه ای امکان حفر قنات نیست . آب قنات به طور دائم جریان دارد و قابل کنترل نیست. روی این اصل ، مدام باعث تخلیه آب زیرزمینی می شود. در فصولی که آب احتیاج نیست و یا احتیاج به آن خیلی کم است ، امکان جلوگیری از جریان و یا کنترل آن وجود ندارد. قنات بخاطر اینکه در سفره های آب زیرزمینی کم عمق استفاده میشود ، و این منابع هم غنی نیست و دارای نوسان زیاد است ؛ لذا قنات نسبت به تغییرات سطح آب زیر زمینی خیلی حساسیت دارد . قنات نسبت به چاه درمقابل سیل وزلزله و مانند اینها آسیب پذیر است و خرابی در قنات به طوری است که رونق دادن دوباره آنها یا ممکن نیست ، و یا از لحاظ اقتصادی به صرفه نیست.



تصویر- 6 داخل قنات و ابعاد داخلی آن. اردیبهشت. 96 عکاس نگارنده

روند توسعه قنات در ایران

مرحله اساسی توسعه قنات در ایران پس از مهاجرت اقوام پارس و ماد به فلات ایران صورت گرفت. با روی کار آمدن هخامنشیان (در قرن 6 تا 4 قبل از میلاد) مناطق مسکونی فلات ایران که بصورت پراکنده و محدود به مناطقی واقع در حاشیه ی چشمه ها و رودخانه ها بودند، به سرعت گسترش یافتند.

هخامنشیان به یاری قنات ایجاد شهرهای با شکوهی چون اکباتان) همدان (، پاسارگاد، تخت جمشید و راگس یا راجس (ری) پرداختند. قدرت مرکزی در امپراتوری هخامنشی توسعه ی قنات ها و رواج کشاورزی را مهمترین برنامه خود قرار داد، و با اعطای حق بهره برداری از زمینهای بایر بدون پرداخت هیچ گونه وجهی، حداقل برای 5 نسل به کسانی که در این زمینها قنات می ساختند، مردم را تشویق به حفر قنات و کشاورزی می نمود. به این ترتیب قنات ها زیر بنای تکنیکی) وسیله ای برای به دست آوردن آب (، اقتصادی) افزایش کشاورزی و آبادانی و جذب و اسکان جمعیت (در امپراتوری هخامنشی بودند و موجب دوام و توسعه این امپراتوری بزرگ شدند.

پس از انقراض هخامنشیان توسط اسکندر یان، توسعه قنات در دوران حکومت اسکندر یان به شدت دچار افول شد. اسکندر یان اقوام پارت بودند و پارت ها کوچ نشین بودند، به همین علت هیچ گونه آشنایی با کشاورزی نداشتند، بنا براین به اهمیت قنات پی نبردند و در دوره ی حکومتی آنها علاوه بر آنکه هیچ گونه قناتی حفر نشد، بسیاری از قنات های ایران تخریب شده و از بین رفتند. و ایران دوباره به سرزمینی خشک تبدیل شد. با روی کار آمدن ساسانیان و از سر گیری زندگی یکجا نشینی، دوباره قنات مورد توجه قرار گرفت و دوباره مبنای توسعه شهرهای ساسانی قرار گرفت؛ و تا حدودی خسارات ناشی از حکومت اسکندر یان جبران گشت. اما در این دوره قنات نتوانست همچون دوران هخامنشیان توسعه یابد، و آثار کم توجهی اسکندر یان در عدم رشد قنات نمایان بود.

بعد از ورود اسلام و با اینکه تغییرات زیادی در امور قلمروی ایران صورت گرفت اما بنظر میرسد بعضی از عناصر ساختاری، اقتصادی پایه از ظهور تازه رسیده ها صدمه چندانی ندیده اند، و این در مورد قناتها نیز مصداق دارد. در قرن نهم میلادی اولین کتاب در مورد قنات به نام «القانی» تدوین شد. مردم با استفاده از این کتاب تا قرن یازدهم قناتهای زیادی حفر کردند. کتاب «القانی» بیش از هر چیز یک رساله حقوقی بود و به مبانی تکنیکی قنات کمتر توجه داشت. در قرن یازدهم میلادی مهمترین و کاملترین کتاب در مورد مسائل تکنیکی قنات را (ابوبکر محمد بن حسن الکرچی با عنوان رساله آبهای زیر زمینی کرچی) نوشته شد.

اما از آنجا که این کتاب به زبان عربی) زبان علمی اسلامی (نوشته شده بود، متأسفانه برای مردم عادی آن زمان قابل استفاده نبود. بطور کلی میتوان گفت که از قرن یازدهم تا اواسط قرن هجدهم میلادی قنات داری رشد خوب و تقریباً یکنواختی بوده است. البته به موازات زمان ها و دوران جنگ یا صلح، تخریب یا باز سازی قنات ها به صورت متوالی انجام می گرفته است.

در اوایل قرن هجدهم که با انقراض سلسله ی صفویان و تسخیر ایران توسط افغان ها همراه بود، به خاطر آشوب و بی سروسامانی موجود در آن زمان، وضعیت قنات با یک افت شدید مواجه شد. در اوایل قرن نوزدهم میلادی با روی کار آمدن سلسله ی قاجاریه توسط آقا محمدخان قاجار، تغییرات بنیادی در رابطه با بازسازی قنات صورت گرفت.

یکی از نخستین تدابیری که این تجدید حیات را آسان کرد، انتخاب تهران به عنوان پایتخت جدید ایران بود. تهران در آن زمان دارای ده هزار نفر جمعیت بود و این در حالی بود که همدان با پنجاه هزار نفر و اصفهان با دویست هزار نفر جمعیت، بزرگترین شهرهای ایران بودند. البته گسترش قناتها تنها به تهران محدود نشد، بلکه با تقسیم کشور بین مقامات عالی و شاهزادگان قناتهای متعددی در محل زندگی آنها حفر شد. به علاوه حکومت با تشویق مردم، کسانی را که توانایی مالی جهت حفر قنات داشتند و به آبادانی زمینهای بایر به وسیله قنات می پرداختند، از پرداخت مالیات معاف می کرد و حق مالکیت آنها را به رسمیت میشناخت.

سرانجام با روی کار آمدن نظام پهلوی و با توجه به تمایلات این رژیم بر مدرنیزه کردن تجهیزات کشور از جمله در زمینه آب کشور به سوی فنون جدید روی آورد. و از سیاست سد سازی برای تهیه آب و انرژی شهرها استفاده کرد. اما به زودی بعضی الزامات

جغرافیایی ثابت کرد که نمیتوان از مزایای فنون قدیم چشم پوشی کرد. در واقع واحدهای بهره برداری از آبهای زیر زمینی در ایران با توجه به ضعف پوشش گیاهی، بیشتر برای نفوذ آب به داخل زمین مناسب است. تا جاری شدن بر سطح زمین و پر کردن دریاچه های پشت سدها به علاوه آب این منابع برخلاف دریاچه های پشت سدها تبخیر نمیشود. و این ثابت کرد هنوز هم وجود قنات برای کشور لازم است. به این ترتیب هنوز زمان مرگ قنات ها در ایران فرا نرسیده است و همیشه امکان بهره برداری از این منابع عظیم زیر زمینی وجود دارد. و از آنجا که ایران کشوری کم آب است، این منابع ثروتی عظیم محسوب می شوند.

پژوهشگران به اتفاق معتقدند که بهره برداری از قنات ابتدا در ایران صورت گرفته و در دوره هخامنشی توسط ایرانیان به عمان یمن و شاخ آفریقا نیز راه یافت. سپس مسلمانان آن را به اسپانیا بردند. مهمترین و قدیمیترین کاریز در ایران، افغانستان و تاجیکستان وجود دارد. در حال حاضر 34 کشور جهان قنات وجود دارد ولی چهل هزار قنات فعال موجود در ایران چند برابر بیشتر از مجموع قنات ها در سایر کشورهای جهان است.

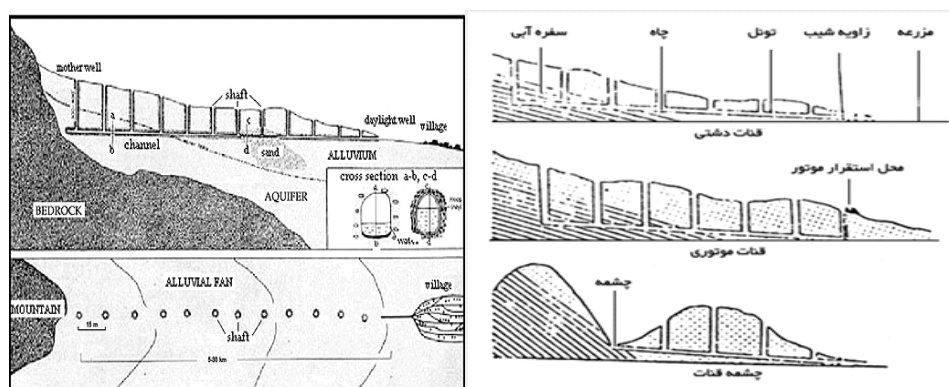
قنات در دوران هخامنشی

شهر راگس با راجس) ری (در چند کیلومتری شهر ری کنونی یکی از پرجمعیت ترین شهرها در امپراتوری هخامنشیان بود. و شهرهای دیگر مانند اکباتان) همدان (و پاسارگاد همگی با استفاده از سیستم قنات توانستند آب خود را تهیه کنند، و به حیات خود ادامه دهند.

استان همدان از دوهزار و 227 رشته قنات شناسنامه دار برخوردار است. شناسایی قناتها در همدان و در شهرستانهای اطراف در سال 1388 انجام شده. شهرستان ملایر با 622 رشته قنات دارای بیشترین قنات های استان است. کوچکترین قناتهای استان 100 الی 200 متر و بزرگترین قناتها نیز به 3 کیلومتر طول میرسد. میزان آب دهی سالیانه این قناتها حدود 200 میلیون متر مکعب است. با لایروبی قنات، میزان آبدهی از 151 متر مکعب بر ثانیه به 210 متر مکعب در ثانیه افزایش می یابد.

نوسازی قنات ها و تهیه آب از این روش سرمایه گذاری برای نسل های آینده است. و علاوه بر آن با لایروبی قنات و احیای آن میتوان به آب پایدار و مطمئن دست یافت.

قنات یک اختراع ایرانی است که با وضعیت اقلیم و طبیعت ایران هم آهنگ است.



تصویر ۷- نما و برش انواع قنات. (www.google map.com)

قنات قاسم آباد با توجه به نوع جنس زمین که از نوع کوهستانی میباشد دارای پیرامونی از جنس سنگ و خاک متراکم و در مناطقی خاک با جنس رسی میباشد. وجود مجاری بسیار بزرگ در دل زمین بطوری که چند نفر همزمان میتوانند در کنار هم عبور نمایند. عمق این قنات از سطح زمین به طور متوسط بین 10 تا 16 متر میباشد و با توجه با اینکه فاصله کمی با مرکز شهر دارد و از کنار قنات جاده ایی میکند که دسترسی به آن را تسهیل مینماید.

وجود اراضی موقوفی یکی دیگر از مزیت‌های قنات قاسم آباد میباشد که به جایگزاری و استفاده بهینه جهت کاربری‌های مرتبط کمک شایانی خواهد کرد. امروزه مجموعه قنات با تغییر کاربری به یک شهر زیر زمینی شگفت انگیز بدل خواهد شد و با طراحی و ایجاد فضاهایی با کاربری‌های جدید از جمله محلی برای پیاده روی، آب درمانی، پذیرایی، موزه و غیره... در دل زمین و در کناری مجرای آب ضمن حفظ بافت تاریخی، به گسترش و شناساندن فرهنگ بومی قاسم آباد به بازدیدکنندگان نمود. و با این گونه اقدامات قنات دارای ارزش افزوده جدیدی میگردند، ایجاد کاربری‌های متنوع در قناتها میتواند به توسعه ی پایدار شهر یا روستا کمک شایانی نماید.

مشخصات دیگر قنات قاسم آباد:

تعداد میله ها 180:

عمق مادر چاه 26 متر

آبدهی فعلی 1: متر مکعب در ثانیه

تعداد مالکین و شاربین 400: (خانوار) کشاورزان قاسم آبادی)

سطح زیر کشت باغی قنات: حدود 50 هکتار

سطح زیر کشت زراعی حدود 200 هکتار

مفهوم توسعه پایدار

به دنبال ناموزونی در رشد کشورها و ایجاد مسایل و مشکلات فراوان از جمله فقر، بیکاری، شکاف طبقاتی، نابودی منافع طبیعی کره زمین، آلودگی‌های متعدد زیست محیطی و... علت رویکرد به توسعه در بعد تنها اقتصادی و چشم پوشی از دیگر ابعاد مساله، از جمله بعد اجتماعی- فرهنگی و زیست محیطی در دهه های پایانی سده بیستم، اصطلاحی جامع تر با عنوان توسعه پایدار مطرح شد. این اصطلاح در واقع، عنصر اصلی» راهکار «21 است. سندی چهل فصلی که در نشست سران کشورهای جهان در ریودو ژانیرو پایتخت برزیل مورد پذیرش کشورها قرار گرفت.

توسعه پایدار توسعه ای است که آن تدارک پیوسته نیاز های اساسی و رضایتمندی افراد همراه با افزایش کیفیت زندگی به دست آید»، «الن روبرت»

توسعه پایدار، پیشنهادهایی است که در دروس اکولوژی می تواند مطرح شود و می بایست در فرایندهای اقتصادی مورد توجه قرار گیرد»... جی کومر»

نیازهای نسل کنونی بی کاهش توانایی های نسل های آینده در بر آوردن نیازهایشان به دست آید». کمیسیون برانتلند» در امر توسعه پایدار، تدارک حداقل نیازهای اساسی برای همگان، نگهداری، همبستگی و انسجام اکولوژیک، یکپارچگی حفاظت محیطی، سازگاری و همبستگی میان جوامع، پافشاری بر همه نسل ها و درون نسل هل و بین گونه ها و توجه به اخلاق، بسیار مهم است. این گونه توسعه ابعادگوناگون اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی و محیطی دارد که باید در ارتباط با هم مورد توجه قرار گیرد.

اهداف توسعه پایدار :

هدف اولیه توسعه پایدار تامین نیازهای اساسی جامعه و گسترش فرصتهای برای کیفیت بهتر زندگی است (WCED . 1987) برای دستیابی به این هدف، سیستم اقتصادی باید قادر به تامین منابع و دانش فنی باشد. ساختار اجتماعی باید که حل کشمکش ها و تضاد ها را تسهیل کند. توسعه پایدار یک فرایند ایستا نیست، بلکه باید به طور پیوسته به نیازهای جدید توسعه پاسخ دهد و قابل انعطاف و سازگار باشد. شرایط اساسی برای توسعه پایدار در نظر گرفتن افراد و گروه های دارای نفع در این روند است (Carter and Darlow . 1997).

توسعه پایدار موفق نخواهد شد، مگر این که افراد و گروه های دارای نفع، امکان مشارکت در فرآیند تصمیم سازی را داشته باشد (WCED. 2001-1987. Haider and Hunt). افزایش مشارکت عمومی میتواند برابری در تخصیص منابع را تسهیل کند. (WCED.1987)

نیاز به گردشگری پایدار:

توسعه پایدار به عنوان یک هدف جهانی در سال 1987 توسط هیئت بین المللی تغییرات اقلیمی سازمان ملل مطرح شد و نیاز همه صنایع را به توسعه اقدامات و اصول بر پایه اصول توسعه پایدار را در نظر بگیرد. سازمان جهانی گردشگری، همراه با سایر محققان، بر اهمیت توسعه پایدار در صنعت گردشگری تاکید دارد.

هیئت بین المللی تغییرات اقلیمی سازمان ملل = WCED

(sustainable development)-1

گان (Gunn, 1994) در زمینه نیاز به گردشگری پایدار، اظهار داشت: «هیچ شکل دیگری از توسعه چنین ابعاد و پیامدهایی مانند گردشگری ندارد.» گردشگری قابلیت تاثیر گذاری مثبت و منفی بر ابعاد مختلف یک جامعه را دارد.

مک کول (MC Cool, 1995) بسیاری از تصمیم ها در گردشگری برگشت ناپذیر است، به علت این که گاهی اوقات جوامع ویژگی های جذاب و متمایز خود را برای گردشگران و قابلیت خود را برای رقابت در یک بازار در حال گسترش و رقابتی از دست می دهند.

توسعه گردشگری پایدار:

1. گسترش و حفاظت از منابع طبیعی پایه برای برآورد نیازهای نسل فعلی و آتی
 2. نگهداری و گسترش توان حاصلخیزی و قدرت تولید منابع پایه
 3. حفظ تنوع زیست محیطی و اجتناب از ایجاد تغییرات نامطلوب اعم از فرهنگی، اجتماعی، انسانی، طبیعی و اقتصادی
 4. پیگیری برابری بین نسل و درون نسلی و اولویت بخشی به توسعه منابع انسانی
 5. نگهداری و حفاظت از میراث فرهنگی، اجتماعی (شریف زاده و مراد نژادی 55:1381)
- در مجموع، پایداری به عنوان بخش اساسی ایدئولوژی نظم نوین جهانی شناخته شده و همه روندها و گرایشها با آن مرتبط است. در زمینه گردشگری، اصطلاح «پایداری» توسط بسیاری برای دادن وجه اخلاقی و اعتبار «سبز» به فعالیتهای گردشگران استفاده شده است.
- ریس (Rees) به نقل از گان میگوید: توسعه پایدار محلی، تغییر اجتماعی-اقتصادی مثبتی است که نظام های فرهنگی، اجتماعی و بوم شناختی جامعه محلی را تحت تاثیر و تغییر اساسی قرار می دهد و تحقیق موفقیت آمیز آن به فرایندهای منسجم سیاسی، برنامه ریزی، مدیریتی، پایش و یادگیری اجتماعی، نیازمند است.

گردشگری

امروزه گردشگری بزرگترین و متنوع ترین صنعت دنیا به حساب می آید و با 200 میلیون نفر شاغل، گردش مالی سالانه آن به حدود 4/5 تریلیون دلار میرسد. به بیان دیگر، این فعالیت 8% کل اشتغال جهانی را به خود اختصاص میدهد.

رشد شتابان گردشگری، به ویژه در دهه های 60 تا 80 میلادی، با شکل گیری و گسترش جهانی حفاظت از محیط زیست همراه شد و مفهوم توسعه پایدار در تمامی عرصه های اقتصادی که ناظر بر رعایت ملاحظات زیست محیطی در امر توسعه است، پدیدار شد. به همین دلیل، رویکرد پایداری، محور برنامه های توسعه گردشگری را تشکیل میدهد.

گردشگری روستایی یکی از شاخه های صنعت گردشگری است، که با توجه به ظرفیتهای طبیعی و فرهنگی موجود در روستاها، میتواند نقش مهمی در تجدید حیات روستاها، ایجاد اشتغال و درآمد برای روستاییان، حفاظت از میراث طبیعی، تاریخی و فرهنگی و در نهایت توسعه یکپارچه و پایدار روستایی داشته باشد.

تغییرات سریع در نواحی روستایی از یکطرف و توجه به گردشگری به عنوان یک عنصر کلیدی در توسعه و احیای نواحی روستایی از طرف دیگر، نیاز به درک اساسی گردشگری روستایی را بیشتر کرده است.

زمین گردشگری: (Geotourism)

نوعی گردشگری که ویژگی جغرافیایی یک کمان را حفظ کرده و یا ارتقاء میدهد. مفهوم زمین شامل محیط زیست، میراث و زیبا شناسی است. هم چنین گردشگری متکی بر جاذبه های زمین شناسی و ژئومرفولوژی نیز در این دسته جای میگیرند.

منابع و جاذبه های طبیعی

عوامل طبیعی همچون ساخت توپوگرافیک، شرایط اقلیمی، وضعیت منابع آب، پوشش گیاهی و حیات وحش از مهمترین عواملی است که به چشم اندازهای طبیعی، شکل مجزا و مختص به خود می بخشد. کوه و کوهستان، دره، دشت، غار، رودخانه، چشمه، آبشار، دریا و ساحل، دریاچه و تالاب، پوشش گیاهی و حیات وحش در زمره جاذبه های طبیعی منابع تفرجگاهی محسوب میشوند. (دانه کار، ۱۳۸۵)

اهداف اکو توریسم

- اعتلای هویت بالقوه طبیعی و فرهنگی سرزمین ها و کشف غنای زیبایی بصری و حفاظت از آنها.
- درآمدزایی جایگزین برای مردم روستایی میزبان از راه اشتغال، از جمله به عنوان راهنما، کرایه مسکن و اسب، اداره رستوران، فروش تولیدات کشاورزی و دیگر مایحتاج، فروش صنایع دستی و هنری.
- تشویق به سرمایه گذاری در زمینهای کوهستانی دور افتاده، محرومیت زدایی و فقر زدایی از مردم و جوامع محلی و روستاها.
- ایجاد زیر ساختها، توسعه ارتباطات و امکان دسترسی به اطلاعات برای مردم و جوامع محلی و روستاهای محروم.

ارکان اصلی اکوتوریسم:

- استفاده پایدار از تنوع زیستی و منابع طبیعی
- به حداقل رساندن تاثیرگذاری بر محیط زیست طبیعی و فضاهای اجتماعی - فرهنگی، به ویژه از نظرات تغییرات آب و هوایی، مصرف انرژی و فرهنگ سازی
- مشارکت موثر و کامل تمامی طرفهای دارای نفع، به ویژه اجتماع های محلی و اهالی بومی.
- افزایش آگاهی و آموزش زیست محیطی
- منافع اقتصادی پایدار برای همه فعالان این عرصه

گردشگری روستایی

گردشگری روستایی یکی از انواع گردشگری است که با بسیاری از الگوهای دیگر گردشگری پیوند دارد. ولی وجه مشخصه آن استقرار در نواحی روستایی است. این نوع گردشگری در برخی از کشورها به صورت یک بخش جداگانه گسترش یافته است. در این راستا مفهوم، قلمرو و انواع گردشگری روستایی بررسی می شود.

گردشگری روستایی یا گردشگری محلی - روستایی:

این نوع گردشگری که می تواند شامل اردو زدن، اقامت در منازل اجاره ای، گشت و شکار در حیات وحش، بازاریابی صنایع دستی، جشنواره های فرهنگی، ورزشی های ماجراجویانه، راه پیمایی، بازدید از مکانهای تاریخی، جشنواره های موسیقی و در واقع هر گونه فعالیت تفریحی ممکن در نواحی روستایی است.

انواع تقاضا برای منابع روستایی

کشاورزی	فعالیت‌های معدنی	جاده ها و راه آهن
مسکن	منابع روستایی	جنگلداری
گردشگری و فراغت		استفاده ی نظامی
تولید و انتقال انرژی	حفاظت :پارک‌های ملی و ذخیره گاه های طبیعت	تامین آب

ماخذ:30:1997 R . and Julia sharply : Source :

منابع گردشگری اجتماع محلی

میراث فرهنگی	جاذبه های صنعتی	جاذبه های فرهنگی
جاذبه های قومی	منابع اجتماع محلی	فعالیت‌های روزمره
مناسبت‌های ویژه		سرگرمی
خصوصیات ناحیه ای	ویژگیهای طبیعی	تسهیلات تفریحی

ماخذ:5:2006 W . jamiesson : Source :

پدیده های آبی در نواحی روستایی کشور مانند چاهها ، قنات ها و رودخانه ها نیز میتواند منبعی برای گردشگری باشد . وجود 33691 رشته قنات در کشور قلمرو و ابعاد این منبع را برای گردشگری در نواحی روستایی نشان میدهد.

نتیجه گیری

برای زنده کردن ، بازسازی و بهره برداری دوباره از قنات ها، چینی ها تجربیات خوبی بدست آورده اند. سیستم قنات سازی از ایران وارد چین شده است ،ولی آنها در حال حاضر به شیوه ای بسیار کار آمد ، بهینه و علمی از قنات های خود استفاده میکنند . در حال حاضر از آب قنات جهت آبیاری در زمینهای کشاورزی استفاده میشود و از قناتهای خشک نیز میتوان استفاده هاو بهره های بسیاری از جمله آن گردشگری و یا پرورش قارچ داشته باشیم . با توجه به اینکه تجربه ایجاد سایت گردشگری قنات را برای نخستین بار در غرب کشور آغاز خواهد شد و این طرح تا حد زیادی مورد استقبال گردشگران واقع خواهد گرفت .

هر چند که پاسخ دقیق به این نیاز باید به زمان بعد از مطالعه طرح موکول شود اما آنچه مسلم است همگام با توسعه زیرساخت های گردشگری باید در جست و جوی ظرفیت ها و جاذبه های بیشتری برای رونق گردشگری کشور بود . از آنجا که آب منشأ بسیاری از تمدن های شناخته شده تاریخ است، قنات را می توان در زمره کهن ترین دستاورد تکنیکی جوامع بشری به حساب آورد .

معرفی این جلوه تاریخی به گردشگران، می تواند مقدم بر همه جنبه های تمدنی و تاریخی کشور باشد چراکه قنات و سایر سازه های آبی مرتبط، مبنای تمدن و ساختارهای اجتماعی و اقتصادی جوامع بشری در سده های گذشته بوده اند. دکتر علی اصغر سمساریزدی، مدیر مرکز بین المللی قنات و سازه های آبی در ایران و مولف کتاب قنات زارچ پس از بازدید قنات قاسم آباد می گوید : به دلیل اینکه در کوهپایه، سطح آب چندان پایین نرفته و کاهش پیدا نکرده . این قنات یکی از بهترین قنات هایی است که می تواند بدین منظور مورد استفاده قرار گیرد؛ معبر بزرگی دارد، آمد و شد با سهولت صورت می گیرد و دسترسی به آن هم نسبت به قنات های کویری آسان تر است قنات قاسم آباد؛ به عنوان اولین سایت گردشگری زیر زمینی در شهر همدان با قابلیت های قدمت ، نوآوری و دسترسی دارای جذابیت زیادی در خصوص ایرانگردی و جهانگردی است و میتوان با ایمن سازی مجاری داخل قنات جهت سهولت رفت و آمد گردشگران و ایجاد فضاهای نشیمن و یا نمایشگاهی مکان جذابی برای آنها فراهم نمود .

انسان معمولاً در خصوص کنش‌های خود، برحسب رابطه سود و زیان عمل می‌کند بنابراین کوتاه‌فکری محض است اگر صرفاً به احیای قنات به منظور تأمین آب برای کشاورزی بیندیشیم. اگر اینطور عمل کنیم این روستا همانند تعدادی از روستاها که هم‌اکنون تبدیل به حاشیه شهر شده‌اند خواهد شد و تمام پتانسیل‌های فرهنگی و تاریخی خود را از دست خواهد داد؛ بنابراین امروز باید درصدد استفاده از پتانسیل‌های اقتصادی در حوزه گردشگری قنات باشیم.

و در خاتمه جا دارد مراتب سپاس خود را از جناب آقای دکتر علی ابوالقاسمی، دکتر پرویز اذکایی، اهالی و پیشکسوتان قنات داری روستای قاسم آباد بخاطر حمایت از این طرح و مشاوره‌های بسیار ارزشمندی که برای نگارش بهتر این مقاله داشته‌اند رو تقدیم می‌دارم.

منابع

۱. ارشیو اسناد خاقانی عثمانی
۲. سیل نامه تصحیح حسینی پور
۳. ابن فقیه، البلدان
۴. اذکایی، پرویز، (1380) همدان نامه، همدان: نشر مادستان.
۵. راوندی، محمدبن علی بن سلیمان. (1333) راحه الصدور و آیه السرور، به سعی و تصحیح محمد اقبال، به انضمام حواشی و فهارس با تصحیحات لازم مجتبی مینوی، تهران: انتشارات امیرکبیر.
۶. صابری همدانی، احمد. (1375) تاریخ مفصل همدان، همدان: عین القضاة همدانی. جلد اول.
۷. اذکایی، پرویز (1384)، مزارات همدان، شماره 51
۸. کسروی، احمد (1335)، نامهای شهرها و دیه‌های ایران، تهران: موسسه مطبوعاتی شرق.
۹. کیهان، مسعود، (1311)، جغرافیای مفصل ایران، تهران: انتشارات دانشگاه تهران
۱۰. گروسین، هادی. (1384) زراوند، همدان: سپهر دانش.
۱۱. مستوفی، حمدالله. (1336) نزهة القلوب، تصحیح محمد دبیر سیاقی، تهران: کتابخانه طهوری.
۱۲. مژگان سیاوشی. (1394) قنات. نشر یزدا و گروه نشریات چاپ اول
۱۳. الن روبرت. (1980). «allen Robert» شیوه نجات زمین
۱۴. جی کومر. (1979) (j. Commer) در جستجوی جامعه پایدار
۱۵. کمیسیون برانت لند (brundtland Commission)، توسعه پایدار
۱۶. دکتر محمدرضا رضوانی. (1387). توسعه گردشگری روستایی) پایدار (عضو هیأت علمی دانشگاه تهران پاییز
۱۷. بهنیا، عبدالکریم (1367) قنات سازی و قنات داری ج 1، مرکز نشر دانشگاهی
۱۸. عجم، محمد. (1383) مقاله قنات میراث فرهنگی علمی ایرانیان. دومین همایش ملی قنات ایران
۱۹. کورس، غلامرضا. (1350) قنات یا کهریز.
۲۰. پاپلی یزدی. محمد حسین. (1379). قنات قضبه ی گناباد یک اسطوره
۲۱. رحیمی، حسین. مومنی، جواد). نقش قنات در توسعه پایدار نواحی خشک و نیمه خشک ایران. (علوم سیاسی، اطلاعات سیاسی، اقتصادی: خرداد و تیر 1383 شماره 201 و 202
۲۲. کردوانی، پرویز) ایران خواستگاه قنات و منشاء گسترش آن در جهان (پژوهش‌های جغرافیایی: مهر 1377 شماره 35
۲۳. قصابیان، محمد رضا) قنات سناباد در گذر تاریخ. (علوم قرآن و حدیث: مشکوه. بهار 1382 شماره 78 علمی ترویجی از 121 تا 132

۲۴. جلیلی پروانه، زهرا. (1387). اولویت بندی نیازهای توسعه ای روستائیان از دیدگاه شورای اسلامی روستا و مردم روستا نمونه موردی دهستان بخش مرکزی شهرستان فردوس. پایان نامه دوره کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس
۲۵. مهدوی، مسعود. (1380) مقدمه‌ای بر جغرافیای روستایی ایران. انتشارات سمت
۲۶. امامی، منوچهر. (1385) روستا زیستی در ایران- ارائه راهبردها-سیاستها، موسسه تحقیقات جنگل ها و مراتع کشور
۲۷. چیدری، محمد و دیگران (1384) توریسم روستایی منبع درآمدی برای روستائیان، دهیارها. شماره شانزدهم، ص-16
- 23، سازمان شهرداریهای کشور.

بررسی تأثیر هنر گچبری دوران ساسانی بر تزئینات گچبری معماری قرون ۱ تا ۵ هجری

مهران منتشری^۱

دانش آموخته کارشناس ارشد باستان شناسی دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل

m.montashery1371@gmail.com

چکیده

هنر ایران از آغاز حیات خویش تا دوران اسلامی، دگرگونی‌های عظیم را شامل گشته است. دوران اسلامی از مهم‌ترین دوره‌های هنر ایران است که در آن بسیاری از هنرها تحت تأثیر آیین اسلام، دستخوش تحولات و پیشرفت‌های چشم‌گیری گشتند. یکی از این هنرهایی که در دوران ساسانی بسیار مورد توجه قرار گرفت و در دوران اسلامی نیز ادامه یافت، هنر گچبری می‌باشد که آثار زیادی از آن در قالب تزئینات معماری برجای مانده است. این هنر در میان هنرهای مختلف قرون اولیه اسلامی، جایگاه ویژه‌ای دارد و به عنوان الگو و پیش‌زمینه‌ای جهت شاهکارهای گچبری دوره‌های بعد از خود خصوصاً سلجوقیان محسوب می‌گردد. درباره تأثیرپذیری هنر گچبری در اینه قرون اولیه اسلامی ایران از هنر گچبری عصر ساسانی اطلاعات ناچیزی موجود است. بنابراین ضروری است که در این زمینه با توجه به اهمیت آن در هنر و معماری ایران، تحقیق و پژوهش بیشتری صورت گیرد. در این پژوهش، از طریق مطالعات و منابع کتابخانه‌ای و با روش توصیفی-تحلیلی، تأثیر هنر گچبری دوره ساسانی بر تزئینات گچبری قرون اولیه اسلامی (قرن ۱ تا ۵ هجری) در ایران و خارج ایران و همچنین مضامین نقوش گچبری و شیوه‌های نقوش گچبری در دوران اولیه اسلامی، بحث می‌شود.

واژگان کلیدی: ایران، دوران ساسانی، قرون اولیه اسلامی، گچبری

مقدمه

از قرن‌ها پیش تا به امروز در ایران آثاری بی‌شمار در زمینه‌ی معماری و تزئینات وابسته به آن به جا مانده است که هریک از آن‌ها به نوعی یادمان و یادگار مردم هنر دوست و هنرمند این مرز و بوم و بیانگر ذهن خلاق و هنرمند، نحوه نگرش زندگی و اعتقادات مردم زمانه خود است. مصالح مورد استفاده و همچنین نوع بهره‌گیری از تزئینات در ادوار مختلف، در هر دوره متفاوت بوده است. شاید در هیچ سرزمینی مانند ایران کشف مصالح و فنون جدید با چنان علاقه‌مندی و دانش مورد بهره‌برداری قرار نگرفته است. در این بین گچ به عنوان یکی از مصالح اصلی معماری ایرانی است که به واسطه‌ی قابلیت‌های ویژه آن همواره مورد توجه هنرمندان و معماران واقع شده، به طوری که علاوه بر جنبه‌ی ایستایی آن، به عنوان یکی از مصالح، جنبه تزئینی آن مورد توجه قرار گرفته است و به صورت یکی از هنرهای تزئینی درآمده و در این راه سیر تکامل و تحول خویش را در بستر تاریخ ایران طی نموده و فراز و نشیب‌هایی را در پشت سر گذاشته، گاهی مورد توجه قرار گرفته و زمانی مورد بی‌مهری واقع شده است. هنرمندان ایرانی فنون گچبری را بدان درجه از پیشرفت و تکامل رسانیدند و چنان نقوش بدیع و ظریفی آفریدند که توجه همه

هنرشناسان را به خود جلب کرده و مورد تمجید و تحسین سیاحان و دانشمندان خارجی و داخلی و علاقه مندان به تاریخ و هنر و آثار باستانی قرار گرفته اند.

در اواخر دوره ساسانی با ظهور اسلام و پیدایش مضامین جدیدی چون منع تصویر نگاری و مجسمه سازی، تحولی عظیم در کل هنر آن زمان به وقوع پیوست. نقوش مورد استفاده در دوره ساسانی شامل نقش‌های طبیعی، استلیزه، گیاهی، حیوانی، انسانی و هندسی بوده است. فرهنگ اسلامی در زمینه نقش میراث‌دار هنر ساسانی شد و با قبول نقش‌های استلیزه، گیاهی و هندسی، این نقش‌ها را در صنایع هنری به حد کمال رساند. این تأثیر را بیش از همه شاید بتوان در تزیینات گچبری ابنیه قرون اولیه اسلامی ایران مشاهده نمود. بنابراین، در این پژوهش با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و با روش توصیفی - تحلیلی به تأثیر نقوش گچبری عصر ساسانی در تزیینات و نقوش گچبری بناهای قرون ۱ تا ۵ هجری ایران که تزیینات گچبری ارزشمند و نفیسی دارند، پرداخته می‌شود.

۱- تاریخچه استفاده از گچ در ایران قبل از اسلام

سابقه استفاده از گچ و اینکه از چه زمانی به صورت یکی از عناصر کاربردی معماری ایرانی درآمده، کاملاً روشن نیست، اما براساس یافته‌های باستان‌شناسی، قدیم‌ترین آثار به دست آمده از گچ مربوط به دوران ایلامی است که از هفت تپه خوزستان به دست آمده است (انصاری، ۱۳۶۶: ۳۱۸/ گرامی نژاد، ۱۳۸۷: ۱۰۵).

در دوران هخامنشی از گچ برای پوشش ستون‌های چوبی (تالار معروف به خزانه داریوش در تخت جمشید) استفاده شده است. از کاخ شوش متعلق به دوران هخامنشی قطعه‌ای از گچبری گل‌های لاله به دست آمده است (سجادی، ۱۳۷۴: ۱۹۵). همچنین کتیبه‌ای گچی به شکل مقعر در کاخ داریوش یافت شده است (پرادا، ۱۳۵۷: ۲۲۳) و در حفاریهای کاخ اردشیر اول در میان مصالح ساختمانی قطعاتی از گچ به رنگ سبز خاکستری، آبی روشن و سفید به دست آمده که برای پوشش دیوارهای خشتی به کار رفته بود (احمدی و شکفته، ۱۳۹۰: ۱۲۷).

در دوران اشکانی کاربرد گچ را در کاخ‌های نسا ملاحظه می‌کنیم. مدارک به دست آمده از نسا و کوه خواجه حاکی از کاربرد گچ روی دیوارهای خشتی است (محمدی فر، ۱۳۹۰: ۲۳۲). بر اساس یافته‌های باستان‌شناسان شوروی در کاخ‌های نسا و کاوش‌های پروفیسور هرتسفلد در کوه خواجه، در روزگار اشکانیان از گچ هم برای پوشش دیوارهای خشتی استفاده شده که روی قسمت‌های گچ کاری شده را معمولاً با نقوش و تصاویر انسانی و حیوانی رنگ آمیزی و نقاشی کرده‌اند و هم به صورت کنده کاری کار شده است که نمونه به دست آمده از کوه خواجه مربوط به سده نخستین میلادی با یک طرح ساده هندسی (صلیب شکسته و خطوط مستقیم و دوایر متداخل که به شکل زیبایی درهم ادغام شده و تکرار گردیده) ساخته شده است (سجادی، ۱۳۷۴: ۱۹۵/ گیرشمن، ۱۳۷۰: ۴۰-۵۰).

در روزگار ساسانیان تقریباً همه هنرها رونق و پیشرفت فوق العاده‌ای داشتند اما برخی شاخه‌های هنری مانند معماری، مجسمه سازی و گچبری که در ارتباط مستقیم با هنر تشریفاتی و درباری بودند؛ از توجه و خلاقیت بیشتر برخوردار بودند (احمدی و شکفته، ۱۳۹۰: ۱۲۷). در روزگار ساسانیان علاوه بر جنبه‌های کاربردی آن به صورت ملاط و یا پوشش دیوارها و همچنین گچبری کنده کاری، گچبری قالبی (قالبگیری گچ برای به وجود آوردن نقوش و طرح‌ها و شکل‌های مورد نظر) نیز متداول شده است. هرچند بعضی از محققین وجود تکنیک گچبری قالبی را در دوره‌ی ساسانی انکار می‌کنند. اما قطعات گچبری بسیاری از این دوران به دست آمده که به طور مشخص به روش قالبگیری ساخته شده‌اند که می‌توان از گچبری‌های به دست آمده از چال ترخان نام برد، در این گچبری‌ها مضامین گچبری جدا جدا قالبگیری شده و سپس در کنارهم قرار داده شده‌اند (سجادی، ۱۳۷۴: ۱۹۵). از دوران ساسانی مهم ترین یافته‌های ما در گچبری از نیشابور، حوالی ری، تیسفون، کیش بین النهرین، دامغان و تخت سلیمان بوده است، غیر از آن‌ها قطعات بسیاری هم هست که از طریق خرید و فروش اشیای هنری به موزه‌ها راه یافته‌اند (شیپمن، ۱۳۹۰: ۱۴۵).

۲- مقدمه ای بر هنر گچبری دوره ساسانی

جامع ترین آثار باستانی به دست آمده که دال بر شکوفایی گچبری می باشد، تزیینات گچبری دوره ساسانی است (مصباح اردکانی و لژگی، ۱۳۸۷). این زینت گچبری از ابداعات ساسانی ها نیست، سابقه ی آن از دوره ی پارسی ها وجود دارد که بعدها یونانی ها و رومی ها آنرا اقتباس کرده اند. در اوایل دوران ساسانی، از گچبری محتاطانه تر استفاده می کرده اند و تازه بعدها این هنر به حد اعلای خود رسیده است (شیپمن، ۱۳۹۰). در دوره ساسانی، گچ کاری و گچبری، مقام مهمی در هنر تزیین داشته و از آن در جهت پوشش دیوارها استفاده می کردند و به علاوه استوک های گچی، زینده ی بناهای حکومتی بوده اند (اعظمی و همکاران، ۱۳۹۲).

به طور کلی، نقوش گچبری از نقطه نظر طرح های ارائه شده موجود به چهار دسته تقسیم می شوند:

الف: نقوش هندسی که شامل طرح های استلیزه هم می شوند.

ب: نقوش گیاهی

ج: نقوش حیوانی و انسانی که شامل فرم های اساطیری نیز می شوند.

د: نقش خط و کتیبه در آثار گچبری

الف: این نوع از نقوش، معمولا از خطوط مستقیم و شکسته در حالات مختلف در کادرهای گچبری شده به چشم می خورد و غالباً در حاشیه متن گچبری شده به کار آمده است. در ترکیبات هندسی، نقش صلیب شکسته یا چلیپا دیده شده که اغلب به طور مجزا و منفرد با ترکیباتی از گل های لوتوس و یا پالم در آمیخته اند. در این گونه موارد هنرمند، معمولا فضاهای خالی را با موتیف های تزیینی گیاهی پر کرده است. در آثار کاخ چال ترخان بر روی گچبری های ستون های قصر ساسانی این گونه ترکیبات وجود دارد (انصاری، ۱۳۶۶)

ب: در آثار بازمانده گچبری دوره ساسانی مشاهده می شود که قسمت اعظم آنرا نقوش گیاهی تشکیل داده است که در محدودیتی خاص، زینت بخش این آثار قرار گرفته اند. به طور کلی نقوش گیاهی در این دوره شامل شاخ و برگ ها، نقش پالم، روز و کنگر است که معروف ترین آن ها عبارتند از: نقوش نخل، تاک و پیچک، گل نیلوفر، نقش انگور و انار، نقش گل لوتوس و روز، نقش بلوط، برگ مو و برگ انجیر. این نقش های گیاهی از مهم ترین نقوشی هستند که در ابتدا به صورت ساده در آثار حجاری هخامنشیان و به ویژه در تخت جمشید به کار گرفته شدند و سپس بر ازاره ها و دیوار طاق و طاقچه های درون کاخ ها رخنه کرده و مجموعه های بی نظیری را زینت بخشیدند (اعظمی و همکاران، ۱۳۹۲).

ج: تعداد زیادی از آثار گچبری که در حال حاضر زینت بخش موزه ایران باستان و چندین موزه ی خارجی است، دارای موتیف های انسانی بوده است. طرح های حیوانی روی آثار گچبری عمدتاً شتر، گوزن، گراز، شیر، عقاب و پرندگان کوچکی هستند که بیشتر در تزیین فضاهای خالی به کار گرفته می شده اند. معروف ترین نقش حیوانی در گچبری ساسانی، دوگوزن در حال شکارند که یکی بدون شاخ و دیگری با شاخ های بلند است.

د: از آثار موجود در دوره ساسانی چنین بر می آید که شیوه به کارگیری خط بر روی گچ از عهد اشکانیان شایع شده باشد، اما چون در این زمینه اثری در دست نیست، تصور می شود که ساسانیان رواج خط را با طرح اندازی بر روی گچ متداول ساختند که همراه با موتیف های اولیه به کار برده می شده است و این روش در دوران اسلامی نیز تداوم یافت و به تکامل رسید و باعث شد تا طرح های اسلیمی و ختایی روی کار آید و زینت بخش آثار اسلامی گردد (انصاری، ۱۳۶۶).

۳- هنر ایران در قرون اولیه اسلامی

با ظهور دین اسلام هنر اسلامی به تدریج شکل گرفت و با کسب تجاربی از هنرهای پیشین، رو به رشد و گسترش نهاد. سبک هنری اسلامی محصول هنری فرهنگ های کهنی است که اسلام، انگیزه و محرک جدید به آن ها بخشید. در دوران اولیه، هنرمندان اسلامی سعی بر آن داشتند که با اقتباس از آثار تمدن ایران و بیزانس به همان سبک و سیاق بپردازند و حتی مساجد برپا شده

در آن زمان برگرفته از معماری این دو تمدن بود. پس از چند قرن با گسترش حکومت اسلامی، هنر هنرمندان در هر رشته ای با هم پیوند خورد که امروز با نام هنر اسلامی شناخته می شود. (احمدی و شکفته، ۱۳۹۰: ۱۲۸).

با وجود بسط قلمرو اسلام و فتوحات مسلمین در اقصی نقاط جهان، تا مدت ها هنر معماری همچنان بر عناصر گذشته متکی بود. از آن پس هنرمندان مسلمان با تکیه بر عناصر هنری گذشته خود، به ویژه هنر عصر ساسانی و با الهام از روح اسلامی معماری ایران را رونق تازه ای بخشیدند و با ابداعات جدیدی را در این دوران بنیان نهادند. (کیانی، ۱۳۸۳: ۳۹). ایران در دوران اولیه اسلامی، تحت سلطه و فرمانروایی خلفای اموی (۴۱-۱۳۲ ه.ق) و عباسی (۱۳۲-۶۵۶ ه.ق) بود. با آغاز قرن سوم ناحیه ایران به مناطق مختلفی تقسیم می شد که توسط سلسله های مستقل ایالتی و با تأیید خلفای عباسی، حکمرانی و اداره می شد. سلسله های طاهریان در خراسان، صفاریان در سیستان، بخش هایی از خراسان و برای مدتی کوتاهی بر اصفهان و فارس حومت کردند. مهم ترین بنای باقی مانده از این دوره که تزئینات گچبری داشته است، مسجد عتیق شیراز است. سامانیان در ماوراءالنهر که پایتخت آن ها بخارا بود، حکومت می کردند که حکومت خود را به قسمت های شمالی تر (خراسان و سمنان) ایران گسترش دادند. مهم ترین اثر معماری باقی مانده از این دوره، مقبره امیر اسماعیل سامانی به دلیل تزئینات خاص آجرکاری آن است. (هیلن براند، ۱۳۷۴: ۸۳). در قرن چهارم هجری حکومت غزنویان با مرکزیت غزنه به وجود آمد و منطقه ی وسیعی از طبرستان، گرگان، خوارزم، سیستان و خراسان تا گجرات هندوستان در حوزه ی اقتدار این سلسله قرار گرفت. (کیانی، ۱۳۸۳: ۴۱). از دیگر سلسله های حکومتی قبل از سلجوقیان، آل بویه در مناطق شمالی و مرکزی و جنوب ایران بود. مهم ترین بنای باقی مانده از این دوره که تزئینات گچبری منحصر به فرد و زیبایی دارد، مسجد جامع نایین است. همچنین آل زیار در گرگان حکومت می کردند که گنبد قابوس یادگار با شکوه این سلسله است. آل بویه و آل زیار در طی قرون ۴ و ۵ هجری توانستند نبوغ و خلاقیت های ذاتی خود را در اشکال گوناگون هنر اسلامی چون منسوجات، سفالگری، معماری و تزئینات معماری به ویژه گچبری متجلی سازند.

۴- تأثیر هنر گچبری ساسانی در گچبری قرون اولیه اسلامی

در معماری عصر ساسانی، موتیف های تزئینی گچبری نشانگر روح هنرمندان و تلفیق داستان ها با نقوش در بعضی از مجالس بوده است که عیناً این خلاقیت های ذهنی و روحی در پرداخت جمعی موتیف های اسلامی نقش مؤثر داشته اند و چه بسا آثار مختلف معماری اسلامی به تغییراتی ورای آثار ساسانی دست یازیده و بالنفسه توانسته اند آثارشان را با آثار ساسانی تطبیق دهند، به طوری که با عرضه نمودن بناهای عظیم، تقلید اقتباسشان را از هنر بومی آسیایی نشان دهند. همچنین در آثار سفالین و زرگری و فلزکاری نیز انواع موتیف های گچبری تأثیر داشته و با الهام از برخی از آن ها، سعی شده تا حدودی نفوذ نقوش های حیوانی و گیاهی و انسانی را به بیننده ی محقق القا نماید. بنابراین، با اندیشیدن به مفاهیم و موضوعات هنری که در کل آثار ساسانی رعایت شده است، در می یابیم که در دوران هنر اسلامی، چگونه از آن موضوعات استقبال شد و به خصوص تا آنجا که برای هنرمندان مسلمان عصر امکان داشته است در مساجد و مدارس و حتی بناهای عام المنفعه، تقلیدی خودآگاهانه از طرح های ساسانی الهام گرفته شده است، تا آنجا که منجر به ابداع طرح های تزئینی از جمله نقوش اسلیمی و ختایی در دوران اسلامی گردید. (انصاری، ۱۳۶۶: ۳۵۴-۳۵۶).

از نقوش ناب در گچبری دوران ساسانی می توان به نقوش گیاهی اشاره کرد. در دوران قبل از اسلام از بناها و کاخ های ساسانی نمونه های متنوعی از نقوش گیاهی در گچبری دیده شده است. نقوش گیاهی در گچبری کاخ های ساسانی (تصویر ۱)، نقوش انتزاعی از طبیعت اند که اشکال متنوعی را می توان در آن ها یافت که عبارتند از نقوش نخ، تاک و پیچک، انار، گل نیلوفر آبی (لوتوس)، گل چندپر و بلوط و برگ انجیر. سپس در دوران اسلامی که باورهای مذهبی اثر خود را بر هنر و گرایش های هنری گذاشت، نقوش گچبری نیز به دلیل منع نقوش انسانی و حیوانی دستخوش دگرگونی شد، به طوری که نقوش گیاهی ساسانی در کنار گردش اسلیمی و ساقه های آن و در مواردی در ترکیب با کتیبه نگاری آیات قرآنی زینت بخش بناها شدند. (اعظمی و دیگران، ۱۳۹۲: ۱۵).



تصویر ۱. نقش گیاهی پالمت^۱ در گچبری کاخ تیسفون (اعظمی و دیگران، ۱۳۹۲: ۱۸)

تصویر ۲. نقش گیاهی انگور در گچبری کاخ تیسفون (اعظمی و دیگران، ۱۳۹۲: ۱۸)

به عنوان مثال، در کاخ تیسفون، استوک^۲ برگ های در هم رفته S شکل که در انتهایشان دارای برگ مو و خشوه هستند، نقش پیچیده ای را ایجاد می کنند که مقدمه ای است برای گسترش اسلیمی های ادوار اسلامی. (تصویر ۳).



تصویر ۳. نقش برگ های درهم رفته به شکل S در گچبری کاخ تیسفون (اعظمی و دیگران، ۱۳۹۲: ۱۸)

۵- مضامین نقوش گچبری در قرون اولیه اسلامی

در قرون اولیه اسلامی سهم عمده نقوش تزئینی گچبری را طرح های هندسی مانند اختر چلیپا، خطوط مستقیم، صلیب شکسته و دوائر و رشته های مروارید حلقه شکل. کثیرالاضلاع ها، گره سازی ها و آژده کاری ها^۳ تشکیل می دهد. (سجادی، ۱۳۷۴: ۲۰۲).

^۱نقش برگ نخل

^۲قطعه ای از گچبری

^۳به نقوشی می گویند که از تکرار یک یا چند فرم هندسی تو خالی نظیر مثلث، شش ضلعی و دایره و... ایجاد می گردند که در کنار هم ایجاد طرح مشبک می کنند. این شبکه ها گاه به روی سطح تخت گچ، گاه بر روی نقوش اسلیمی گل و یا موتیف های مختلف ظاهر می گردند. شروع به کارگیری این تکنیک را از قرن چهارم هجری دانست اند.

۶- شیوه های نقوش گچبری در قرون اولیه اسلامی

۶-۱- شیوه خراسانی: این شیوه از صدر اسلام شروع تا اواسط قرن چهارم و در بعضی جاها تا قرن ۵ هجری ادامه داشته است. این شیوه شامل دوره های عباسی، سامانی، غزنوی، طاهری و صفاری بوده است. از ویژگی های این شیوه سادگی و بی پیرایگی و پرهیز از بیهودگی است. گچبری در این سبک با طرحی آرام و با برجستگی کم آمیخته با رنگ همراه است که در بعضی جاها به صورت گچبری موسوم به شیر و شکر کار شده است. نمونه هایی از این شیوه در مسجد جامع فهرج، تاربخانه دامغان و نیشابور به کار رفته است.

۶-۲- شیوه رازی: این شیوه از قرن چهارم هجری شروع شده و تا حمله مغول ادامه داشته است و نام های مختلفی مانند آل بویه، آل زیار، سلجوقی، اتابکی، خوارزمشاهی به آن داده شده است. در این شیوه از تکنیک های گچبری برجسته و برهشته استفاده شده است. نقوش در اوایل این دوره ساده و تکراری هستند و در اواخر این دوره (قرن ششم) گچبری ها از نقوش و خطوط متنوع تشکیل شده است و کتیبه نگاری سهم عمده ای را در میان موضوعات گچبری به خود اختصاص داده است. (سجادی، ۱۳۷۴: ۲۰۳ و ۲۰۶).

۷- نقش و تأثیر هنر گچبری ساسانی در آثار اسلامی داخل ایران

۷-۱- مسجد جامع نایین

مسجد جامع نایین یکی از قدیمی ترین مساجد تاریخی ایران به شمار می رود. با توجه به ویژگی های معماری، آن را مربوط به اواسط قرن چهارم هجری دانسته اند. این مسجد به دلیل ویژگی های خاص معماری و تزئینات گچبری نفیس، از اهمیت خاصی برخوردار است. معروف ترین اثر دوران اولیه اسلامی که دارای قطعات بی نظیری از هنر گچبری می باشد، مسجد جامع نایین است که صرف نظر از پلان و فرم و مصالح در تزئینات آن از روش های ساسانی استفاده شده است.

تزئینات گچبری شده مسجد جامع شامل فضاهای محراب، دیوار اطراف محراب، طاق های سوار بر ستون های اطراف گنبد، چهارستون موازی به محراب و ستون اطراف محراب است (نعمتی و صالحی، ۱۳۹۰: ۹۹).

در این مسجد، مجموعاً سه گروه موتیف به صورت هندسی، گیاهی و خط و کتیبه در لابلاهای کارهای هنری به چشم می خورد. جالب ترین قسمت مسجد، محراب گچبری شده (تصویر ۴) آن است که در قالب های مختلف بر روی آن کار شده است. این محراب دارای سه طاق نماست و از تزئینات گچی فراوان برخوردار است که بیشتر شامل طرح های گیاهی از جمله پالم، نقوش کاجی شکل و برگ های کنگر است و در داخل محراب کتیبه ایست مزین که با گل ها و دوائر تزئینی معمول دوره ساسانی آرایش شده است و نهایت ظرافت هنری در آن ها به چشم می خورد. علاوه بر طرح های مذکور، از ترکیبات گل لوتوس و خوشه های انگور و برگ مو بهترین نمونه تزئین را می توان مشاهده کرد. در مجموع محراب مسجد جامع نایین نمونه ای کاملی از موتیف های گچبری متأثر از طرح های ساسانی در دوران اولیه اسلامی است (انصاری، ۱۳۶۶: ۳۵۸-۳۵۹/ دیماند، ۱۳۶۵: ۹۴).

نقوش گچبری برگ مو و خوشه های انگور، در شبستان جنوبی مسجد جامع نایین ایجاد شده که بر روی سطوح ستون ها و محراب، تویزه ها و دیوارها ایجاد شده است. این نقش به دو گروه هندسی و گیاهی تقسیم می شود که نقوش گیاهی شامل نقش برگ مو و خوشه های انگور و نقش کنگر و گل آفتابگردان است که به بیشترین سطح را گچبری های نقش مو به خود اختصاص داده است. نقوش هندسی نیز شامل خطی ساده است که بیشتر بر روی تویزه ها ایجاد شده اند (محمدی فر، ۱۳۹۲: ۶۲).

در تزئینات حاشیه ی محراب مسجد جامع نایین از نقوش هندسی هشت بازوبندی (هشت صلیب) استفاده شده که قسمت داخلی آن به صورت خوشه ی انگوری با ساقه گردان تزئین شده است. در قاب بندی حاشیه ی دور محراب، مخصوصاً حاشیه ی طاق نماها و قوس ها برای اولین بار از طرح هندسی شبه گره و آژده کاری استفاده شده است. در داخل دایره ها و زمینه ی لچکی های طاق نمای بزرگ نقش کنگره های استلیزه و خوشه های انگور با ساقه های گردان که به دنبال هم تکرار شده اند، وجود دارد. به طور کلی گچبری ها از اشکال هندسی، کثیر الاضلاع ها و دوائر و موضوعات گیاهی مانند درخت تاک و برگ مو و خوشه های انگور و نیز

برگ کنگره‌های استلیزه تشکیل شده که اکثراً با نقوش گچبری زمان ساسانی و در دوران اسلامی با نقوش گچبری مسجد سامرا قابل مقایسه است. نقش هشت و چلیپا در این تزئینات جز اولین تزئینات هندسی به این شکل است (احمدی و شکفته، ۱۳۹۰: ۱۴۰-۱۳۹).



تصویر ۴. محراب گچبری شده مسجد جامع نایین (اعظمی و دیگران، ۱۳۹۲: ۲۰)

۷-۲- مسجد جامع اصفهان

بنای اولیه مسجد جامع اصفهان بر طبق متون تاریخی و تأیید بررسی های باستان شناختی، مربوط به قرن دوم هجری است. این بنا پس از دو قرن توسط آل بویه بازسازی شده و از اطراف صحن گسترش یافت. در دوران بعد نیز قسمت هایی به این مسجد افزوده شده است. در سال های ۱۳۵۱-۱۳۵۷ شمسی، بقایای این مسجد کهن در حفاریات باستان شناسی زیر بخش های فعلی مسجد از جمله در زیر گنبد خانه ی نظام الملک و شبستان های سلجوقی به دست آمد. در طی این حفاری ها، دیوار قبله ی اولیه غنی از گچبری قالبی مشاهده شد که اثر گچبری ها به روی فرورفتگی های محراب نیز دیده می شود. هیئت حفاری این گچبری ها را متعلق به قرون دوم هجری می دانند. گچبری هایی نیز بر روی دیواره ی مقصوره از زیر اندود گچی یافت شده است که مشابه تزئینات سبک سامرا (قرن نهم میلادی / تصویر ۵) هستند (احمدی و شکفته، ۱۳۹۰: ۱۳۶).



تصویر ۵. گچبری مسجد جامع اصفهان متأثر از گچبری سبک ج سامرا (احمدی و شکفته، ۱۳۹۰: ۱۳۷)

سبک گچبری سامرا به ۳ صورت اجرا می شده است:

سبک الف: به صورت قالبی با طرح هایی از جمله برگ مو و گل های به هم چسبیده در فضایی مستطیل شکل یا چند ضلعی که در آن از شاخه ها اثری نیست. آن ها که در چندضلعی ها محصور شده اند، در وهله اول به صورت طرح های هندسی به نظر می آیند. جزئیات داخل شکل های هندس عبارت است از برگ های خرما و گل باز شده برجسته است. ریشه این طرح ها به دوران قبل از میلاد مسیح بر می گردد که در سرتاسر حوضه ی شرقی مدیترانه رواج داشت.

سبک ب: این سبک شبیه به سبک الف است، حالت طبیعت گرایانه دارد و منشأ گیاهی آن (به دلیل منع تصویری موجودات زنده در اندیشه اسلامی) مشخص است. خطوط اصلی آن با اشکال تقریباً انتزاعی با موتیف های برگ مو، خوشه های انگور، گل باز و پالم های استلیزه شده و کنده کاری با برجستگی زیاد که در تمامی دوره ها کاربرد داشته، پوشیده شده اند. خصوصاً در ایران این گونه تزئینات گچی به وفور وجود دارد.

سبک ج: این سبک دارای تکنیک جدیدتر و قالب بندی شده است که با طرح های مختلفی اجرا شده است و طرح ها برجستگی کمی دارند، کناره های طرح به طور مورب با سطح برخورد کرده (پخ کاری شده) و تقریباً محو شده اند که گاهی به نام کنده کاری پشت ماهی شناخته می شود. در این نوع جزئیات به علت عمق کم تحت تأثیر نور و سایه نبوده و حالت تزئینی طرح به سادگی ارایه شده است. ویژگی دیگر این سبک تفران در محور عمودی است (اتینگهاوزن و گرابر، ۱۳۸۱: ۱۰۸-۱۱۲/ هیلن براند، ۱۳۸۵: ۳۹۸). (تصویر ۶).



تصویر ۶. گچبری سامرا سبک ج (هیلن براند، ۱۳۸۵: ۴۰۳)

۷-۳- مسجد جورجیر اصفهان

مسجد جورجیر اصفهان نام بنایی است که در قرن چهارم هجری به دستور صاحب بن عباد وزیر مؤیدالدوله و فخرالدوله دیلمی کنار گذر بازار رنگرزها در بازار قدیم اصفهان ساخته شده است (آزاد، ۱۳۸۱: ۹۶-۹۷). مسجد جامع جورجیر اصفهان در محل فعلی مسجد حکیم قرار داشته است که در زمان صفویه به منظور ساخت مسجد حکیم کاملاً تخریب شده و از بنای مسجد تنها سردر شمالی آن در ساختار مسجد بر جای مانده است. سردر مسجد جورجیر بنایی است متعلق به قرن چهارم هجری که دارای تزئینات و ویژگی های منحصر به فرد گچبری و آجرکاری متأثر از هنر دوران ساسانی است. در تزئین سردر این مسجد از تکنیک های آجرکاری با نقوش هندسی و گچبری با نقوش هندسی، گیاهی و تلفیق دو تکنیک آجرکاری و گچبری استفاده شده است. (علیان و دیگران، ۱۳۹۱: ۳-۵). (تصاویر ۷-۱۰).



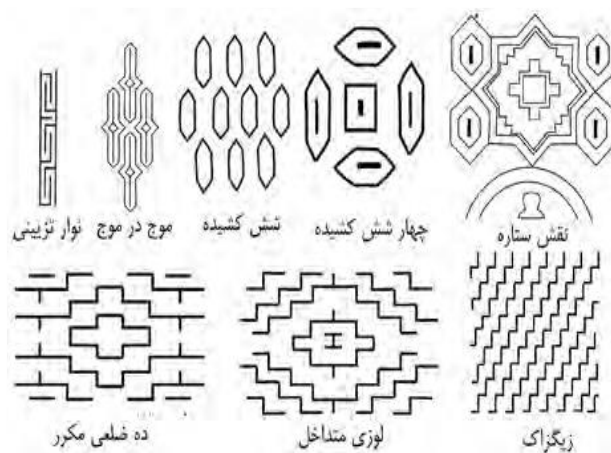
تصویر ۷: نقش پرنده در گچبری سردر مسجد جورجیر اصفهان (علیان و دیگران، ۱۳۹۱: ۸)



تصویر ۸: نقش بال برگرفته از تزئینات ساسانی در گچبری مسجد جورجیر اصفهان (احمدی و شکفته، ۱۳۹۰: ۱۴۴)

تصویر ۹: نقش شبیه شمعدان در تزئینات سردر جورجیر اصفهان متأثر از گچبری دوران ساسانی (اتنیگهاوزن و گرابر، ۱۳۸۱:

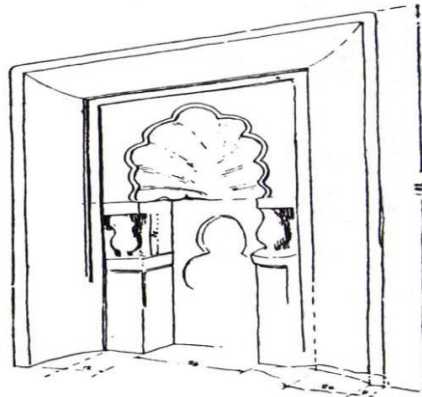
۱۵۶)



تصویر ۱۰: طرح های گچبری در سردر مسجد جورجیر اصفهان (علیان و دیگران، ۱۳۹۱: ۷)

۴-۷- مسجد جامع شاهپور آباد اصفهان:

مسجد شاهپور آباد در شمال شهر اصفهان واقع گردیده است و تاریخ این بنا را بین قرن دوم تا اواخر قرن سوم هجری می دانند. این بنا محراب قدیمی داشته که کل نمای محراب گچ اندود با فرورفتگی صدفی بوده است. نمونه های دیگر شبیه به آن را می توان در مسجد جامع قروه یافت. طبق نظر محققان، این تزئین صدفی شکل برای اولین بار در سوریه دیده شده است. همچنین طاقچه صدفی شکل در دوره ی اسلامی به صورت زیبایی در مسجد الاقصی در بیت المقدس ظاهر شده که متعلق به اواخر قرن اول هجری است. محراب مسجد شاهپور آباد یک شکل تکامل نیافته از این نوع محراب هاست که متعلق به دوران اولیه ورود اسلام به ایران است. (احمدی و شکفته، ۱۳۹۰: ۱۳۳-۱۳۴). (تصویر ۱۱).



تصویر ۱۱. طاقنمای صدفی نه پر در محراب مسجد شاهپور آباد (احمدی و شکفته، ۱۳۹۰: ۱۳۴)

۵-۷- مسجد جامع نطنز:

مسجد جامع نطنز شکلی چهار ایوانی دارد و شبستان آن با طرح هشت ضلعی ساخته شده که یکی از قدیمی ترین طرح ها در معماری اسلامی است. در ایوان های چهارگانه مسجد کتیبه های متعدد وجود دارد. ایوان شمالی علاوه بر تزئینات فوق العاده دارای کتیبه ای به خط ثلث بر زمینه ای آبی است که آیاتی از سوره جمعه و آیه ۱۱۴ سوره هود را نشان می دهد. بر کتیبه ی گچبری شده هلال داخل ایوان شمالی نیز آیه های ۱۸ و ۱۹ سوره توبه دیده می شود. ایوان جنوبی مسجد نیز با گچبری و مقرنس کاری تزئین شده است. (تصویر ۱۲/ کیانی، ۱۳۸۳: ۱۷۵-۱۷۶).



تصویر ۱۲. نقش هندسی در تزئینات گچبری مسجد جامع نطنز- قرن ۴ هجری (احمدی و شکفته، ۱۳۹۰: ۱۴۵)

۷-۶- شهر تاریخی نیشابور:

شهر تاریخی نیشابور به عنوان یکی از مراکز مهم قرون اولیه اسلامی مدتی پایتخت طاهریان بوده و در زمان سامانیان مهم ترین مرکز هنر به شمار می رفته است. این شهر دارای تپه های تاریخی متعددی است که در حفاری های باستان شناختی چهار مورد از آن ها یعنی تپه مدرسه، تپه تاکستان، تپه سبزپوشان و قنات تپه، قطعات زیبای گچبری یافت شده است. کامل ترین قسمت های گچبری در قسمتی به نام ابنیه سبزپوشان است که شامل مقرنس های دیواری است و در قسمت جنوب غربی صحن حیاط و تالار گنبددار مجاور آن قرار دارد. کامل کننده این نوع گچبری ها، رنگ هایی است که بر روی آن ها نقش بسته است که شامل رنگ های سفید، زرد، آبی و قرمز است و به صورت طرح های زیبای طوماری و برگ نخلی است که بعضی از آن ها درون شکل های چهارگوش یا شش گوش، مانند اشکال تزئینات سامرا قرار دارد (انصاری، ۱۳۶۶: ۳۵۹). (تصاویر ۱۳).

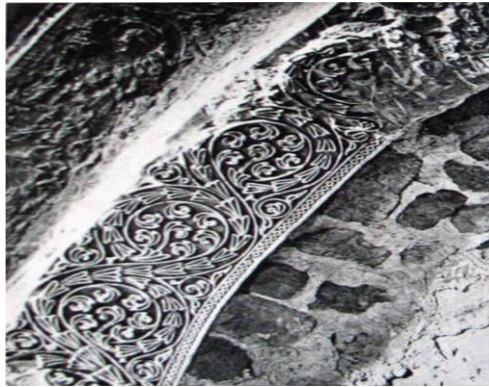


تصویر ۱۳. قطعات گچبری تپه مدرسه نیشابور متأثر از سبک ج سامرا (Wilkinson, 1986: 127)

۷-۷- مسجد عتیق شیراز:

این مسجد از بناهای معروف صدر اسلام در شیراز است که ساختمان اولیه ی آن به روزگار صفاریان می رسد. در سال ۲۸۱ هجری به دستور عمرولیث صفاری مسجد جامع فعلی بنیان نهاده شد که در طول زمان بخش اعظم آن ویران گردید. (کیانی، ۱۳۸۳: ۴۴).

متأسفانه از بنای اولیه مسجد تنها محراب در انتهای شبستان جنوبی بر دیوار قبله دیده می شود. در زیر سقف یکی از طاق های جلو محراب که به شدت تخریب شده، قسمتی از تزئینات گچبری باقی مانده است. نقوش گچبری شامل نوارهای پیچیده ی اسلیمی (ساقه گل و برگ دار پیچک) به همراه نقوش تزئینی برگچه های سه لبی (تصویر ۱۴) در بین حلقه های نوار مرورید است. (احمدی و شکفته، ۱۳۹۰: ۱۳۸).



تصویر ۱۴. گچبری طاق مسجد عتیق شیراز متأثر از نقوش تزئینی گچبری ساسانی (Pope, 1964: 259)

۷-۸- مسجد جامع نیریز

مسجد جامع نیریز یکی از مساجد اولیه اسلام است که با نقشه یک ایوانی در حدود ۳۶۳ هجری بنا شده است. این مسجد از نظر معماری و شیوه ی ساخت همانند دیگر آثار معماری صدر اسلام از معماری عهد ساسانی متأثر است. برای مثال ایوان رفیع و بلند آن به بناهای قبل از اسلام شبیه است. این مسجد دارای محراب گچبری شده ی بسیار زیبایی است که در سال ۳۶۳ هجری به بنای مسجد افزوده شده است (کیانی، ۱۳۸۳: ۴۴).

۷-۹- برج رسگت مازندران:

برج رسگت برج آجری زیبایی است که لبه ی برج با ردیف مضاعفی از مقرنس های آجری مزین به نقوش گچبری تزئین شده است. در پایین این مقرنس ها، کتیبه ای با شکوه به خط کوفی گچبری شده و حروف کتیبه به رنگ سفید بر زمینه ی آبی جلوه می کند. بالای در ورودی، کتیبه دیگری که آن هم از گچ ساخته شده وجود دارد. این کتیبه شامل ۴ سطر است که سه سطر اول و نیمی از سطر چهارم به خط کوفی است و در انتها متنی به خط پهلوی نوشته شده است. گچبری های برج به لحاظ تقارن و تکرار نقش، استمرار هنر گچبری دوره ساسانی است، مانند گچبری های شهر تاریخی نیشابور و مسجد جامع ناپین که تکرار نقش و تقارن از ویژگی های آن ها است (احمدی و شکفته، ۱۳۹۰: ۱۴۱). (تصویر ۱۵).



تصویر ۱۵. نقش برگچه های سه لبی در کتیبه گچبری برج رسگت (احمدی و شکفته، ۱۳۹۰: ۱۴۱)

۷-۱۰- مسجد جامع فهرج

مسجد جامع فهرج در روستای فهرج در دوازده کیلومتری شرق جاده یزد - کرمان واقع شده است. در این روستا، کهن ترین مسجد ایران که قدمت آن به قرن اول هجری می رسد، ساخته شده است. (کیانی، ۱۳۸۳: ۴۱).

چند طرح گچبری که از نظر اجرا دارای سبک مشابه ای می باشند، در مسجد جامع فهرج دیده می شود: یک قوس چند پره در بالای محراب و طرحی مشابه در زیر طاق بر روی دیوار جنوبی شبستان (تصویر ۱۶)، طرح پله ای شکل بر روی دیوار انتهایی رواق در سمت شمال غربی بنا (تصویر ۱۷) و طرحی به شکل تابش نور بر روی سطح بیرونی قوس جناغی محراب کوچک (انیسی، ۱۳۸۹: ۱۹).



تصویر ۱۶. طرح تزئینی پلکانی محراب مسجد جامع نایین (انیسی، ۱۳۸۹: ۱۹)

تصویر ۱۷. طرح پلکانی تزئینی مسجد جامع فهرج (انیسی، ۱۳۸۹: ۱۹)

۸ - تاثیر هنر گچبری ساسانی در آثار اسلامی خارج از ایران

تأثیر موتیف های گچبری عهد ساسانی در خارج از ایران بیشتر بر روی آثار هنری عهد اموی و عباسی به چشم می خورد. در قصر الممشی مربوط به دوره امویان از گچ به عامل تزئین و ملاط ساختمان و در کف اتاق ها و قصر از پوشش موزاییک بهره گرفته شده است.

نتیجه گیری

طبق کاوش ها و یافته های باستان شناختی، قدیمی ترین آثار به دست آمده از گچ، مربوط به دوران ایلامی است که از هفت تپه خوزستان به دست آمده است. همچنین در دوران تاریخی از گچ برای پوشش بناهای مختلف بهره گرفته شده است. در این بین گچبری دوران ساسانی اهمیت زیادی دارد و تأثیرات زیادی در گچبری ابنیه قرون اولیه اسلامی به جا گذاشته است. در عصر ساسانی گچکاری و گچبری مقام مهمی در هنر تزئینی داشته است. نقوش گچبری دوران ساسانی هم ردیف حجاری های عظیم هخامنشی از شاهکارهای عصر خود محسوب می شده است. نقوش گیاهی که در تزئینات گچبری بناها و کاخ های دوره ساسانی از جمله کاخ تیسفون دیده شده است، شامل شاخ و برگ ها، نقوش پالم، کنگر، آکانتوس و انار است. در دوران اسلامی نفوذ و گسترش اسلام بر تمامی هنرها و گرایش های هنری تأثیر بسزایی داشت و نقوش گیاهی در گچبری بناها به گونه ای دیگر با نقوش اسلیمی و ختایی بازنمود یافتند که نمونه های بی نظیر آن را می توان در مساجد قرون اولیه اسلامی ایران یافت. طرح درختان مو، انار، انجیر، نخل، برگ های کنگر و مو در دوران ساسانی این بار در ترکیب با طرح های اسلیمی در دوران اسلامی دیده می شوند.

طبق بررسی های صورت گرفته، بناهای مختلفی در تزئینات گچبری از قرون اولیه اسلامی شناسایی شده است که در دو استان اصفهان و خراسان تعداد بیشتر ابنیه با تزئینات گچی دارند. گچبری های قرون اولیه به نسبت دوره ساسانی و دوران بعد ساده هستند و از تکنیک های ساده تری برای اجرای آن ها استفاده شده است. مهم ترین بنای قرون اولیه اسلامی را که در آن گچبری های نفیس و ارزشمندی به کار رفته، مسجد جامع نایین است. در حدود قرن ۴ هجری تکنیک آژده کاری (لانه زنبوری) در تزئینات گچبری وارد می گردد که نمونه بارزی از آن در گچبری های مسجد جامع نایین و شهر تاریخی نیشابور مشاهده می شوند. در قرون

اولیه اسلامی، شیوه های به کار رفته در گچبری، دو شیوه خراسانی و رازی است. همچنین نقوش گچبری در قرون اولیه اسلامی متأثر از نقوش گچبری ساسانیان و سبک گچبری سامرا است. نقوش هندسی در گچبری قرون اولیه اسلامی، سهم عمده ای از نقوش تزئینی را تشکیل می دهد.

منابع

۱. آزاد، میترا (۱۳۸۱)، معماری ایران در قلمرو آل بویه، چاپ اول، تهران، کلیدر.
۲. احمدی، حسین، شکفته، عاطفه (۱۳۹۰)، تزیینات گچبری در معماری قرون اولیه اسلامی ایران، فصلنامه ادبیات و هنر دینی، شماره ۴.
۳. اعظمی، زهرا، شیخ الحکمایی، محمد علی، شیخ الحکمایی، طاهر (۱۳۹۲)، مطالعه تطبیقی نقوش گچبری های کاخ تیسفون با اولین مساجد ایران، نشریه هنرهای زیبا- هنرهای تجسمی، دوره ۱۸، شماره ۴.
۴. انصاری، جمال (۱۳۶۶)، گچبری دوران ساسانی و تأثیر آن در هنرهای اسلامی، فصلنامه هنر، شماره ۱.
۵. انیسی، علیرضا (۱۳۸۹)، مسجد جامع فهرج (ارزیابی مجدد)، نشریه هویت شهر، سال پنجم، شماره ۷، صص ۱۵-۲۲.
۶. اتینگهاوزن، ریچارد؛ گرابر، الگ، (۱۳۸۱)، هنر و معماری اسلامی (۱)، ترجمه ی یعقوب آژند، چاپ دوم، تهران، سمت.
۷. پرادا، ایدت (۱۳۵۷)، هنر ایران باستان، ترجمه یوسف مجیدزاده، تهران، نشر دانشگاه تهران.
۸. دیماند، موریسون اسون، (۱۳۶۵)، تاریخ راهنمای صنایع ایران، ترجمه عبدالله فریار، تهران، علمی و فرهنگی.
۹. سجادی، علی (۱۳۷۴)، هنر گچبری در معماری اسلامی ایران، فصلنامه علمی، هنری و فرهنگی اثر، سازمان میراث فرهنگی کشور، شماره ۲۵.
۱۰. شیپمن، کلاوس (۱۳۹۰)، مبانی تاریخ ساسانیان، ترجمه کیکاووس جهاننداری، تهران، انتشارات فرزانه روز.
۱۱. علیان، علمدار؛ سرفراز، علی اکبر؛ جواد، شهره (۱۳۹۱)، نقوش سردر جورجیر و تأثیرپذیری آن از هنر ساسانی، فصلنامه باغ نظر، سال نهم، شماره ۲۲، صص ۱۰-۳.
۱۲. کیانی، محمد یوسف (۱۳۸۳)، تاریخ هنر معماری در دوره اسلامی، تهران، انتشارات سمت.
۱۳. گرامی نژاد، ابوالقاسم (۱۳۸۷)، آشنایی با شیوه های هنر گچبری، نشریه کتاب ماه هنر، شماره ۱۲۰.
۱۴. گیرشمن، رومن (۱۳۷۰)، هنر ایران در دوره پارسی و ساسانی، ترجمه بهرام فره وشی، تهران، انتشارات علمی و فرهنگی.
۱۵. محمدی فر، یعقوب، (۱۳۹۰)، باستان شناسی و هنر اشکانی، تهران، سمت.
۱۶. محمدی فر، یعقوب (۱۳۹۲)، ریشه یابی نقش مایه خوشه انگور و برگ مو در گچبری های مسجد جامع نایین، نشریه هنر و فن، سال اول، شماره اول.
۱۷. مصباح اردکانی، نصرت الملوك، لزگی، حبیب الله (۱۳۸۷)، مطالعه تأثیر نقش مایه های گچبری دوره ساسانی بر نقوش گچبری دوره اسلامی، فصلنامه هنرهای تجسمی نقش مایه، سال اول، شماره دوم.
۱۸. نعمتی بابایلو، علی، صالحی، اسرا (۱۳۹۰)، بررسی تطبیقی تزیینات گچبری مسجد نه گنبد بلخ و مسجد جامع نایین از منظر نقوش، ترکیب و مفاهیم، نشریه کتاب ماه هنر، شماره ۱۶۲.
۱۹. هیلن براند، رابرت (۱۳۷۴)، معماری هنرهای ایران، زیر نظر ر. دبلیو. فریه، ترجمه پرویز مرزبان، تهران، نشر فرزانه روز.
۲۰. هیلن براند، رابرت (۱۳۸۵)، معماری اسلامی، ترجمه باقر آیت الله زاده شیرازی، تهران، روزنه.
21. Pope .A.u. Ackerman. 1964. A survey of persian art .no.3 .Oxford University press.
22. Wilkinon, .c.k. 1986. NISHAPUR. Some early Islamic buildinds and their Decorations. The Metropolitan Museum of Art New York.

تاثیر سبک معماری اسلامی آذربایجان در دوران ایلخانی و تیموری بر معماری سایر سرزمین های اسلامی در قرون و سده های بعدی

فرزاد فیضی^{۱*}، زهرا میرازی^۲، مهری محمدی لورون^۳

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد باستان شناسی دانشگاه محقق اردبیلی

۲- دانش آموخته کارشناسی ارشد باستان شناسی دانشگاه محقق اردبیلی

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد باستان شناسی دانشگاه محقق اردبیلی

farzadfeyzi50@yahoo.com

چکیده

معماری اسلامی از لحاظ تاریخی اولین هنری است که توانست خود را با مفاهیم اسلامی سازگار نماید. هنر معماری آذربایجان در دوره ایلخانی و تیموری با شهرهایی همچون تبریز، مراغه و سلطانیه به رشد و بالندگی بی سابقه ای دست یافت و شاهکارهای بوجود آمده از آن، معماری سایر سرزمین های اسلامی را تحت تاثیر خود قرار داد. نمونه های معماری باقی مانده در هند و آسیای میانه در شرق سرزمین های اسلامی تا مصر و ترکیه در غرب جهان اسلام، نماد و نشانی آشکار از این پیشرفت ها و تاثیرات معماری هستند. پاره ای از این ویژگی های معماری با نفوذ به سایر سرزمین های اسلامی رنگ و بوی آن سرزمین را گرفته و به صورتی دیگر متجلی شده است که با نگاه ژرف و عمیق می توان ریشه آنها را در سبک معماری آذربایجان جست و جو کرد. این پژوهش با رویکرد توصیفی - تحلیلی و مقایسه ای و از طریق مطالعات کتابخانه ای سعی در نشان دادن میزان تاثیر سبک معماری آذربایجان در دوران ایلخانی و تیموری بر معماری سایر سرزمین های اسلامی در قرون و سده های بعدی دارد و برای نیل بدین هدف آثار شاخص معماری اسلامی سرزمین های مزبور را که نشانی از این تاثیرات دارند برای نشان دادن میزان و نحوه ی این تأثیرگذاری با نگاه تحلیلی مورد بررسی قرار می دهد. در پایان مشخص شد که این تأثیرات و تبادل افکار باعث بوجود آمدن سبک معماری اسلامی بین المللی شد که تا چندین سده در سرزمین های دور و نزدیک اسلامی رواج داشت، که در واقع ریشه و خاستگاه بسیاری از این ویژگیها سرزمین آذربایجان در ایران زمین بود.

واژگان کلیدی: آذربایجان، معماری اسلامی، دوره ایلخانی، دوره تیموری، سرزمین های اسلامی

۱- مقدمه

مطالعات معماری اسلامی با وجود پژوهش های بسیار همچنان با کاستی های فراوانی رو به روست و شکاف های فاحشی در آن مشاهده می شود که بعضی از این ناهمگونی ها به دلیل بی اطلاعی یا کم توجهی نویسندگان به گنجینه های عظیم فرهنگی و هنری مناطق مختلف مانند سرزمین آذربایجان می باشد (اوریا، ۱۳۹۴: ۱۲). آذربایجان از مراکز پر قدرت معماری جهان اسلام است که فرایند تحولات معماری در آنجا تاریخی کهن دارد. در دوره ی ایلخانیان مرکزیت فرهنگ و هنر ایران از خراسان و ماوراءالنهر به آذربایجان منتقل می شود و معماری سرزمین آذربایجان در قالب مکتبی چون تبریز به اوج بالندگی و شکوفایی می رسد و معماری

سرزمین‌های همجوار را تحت الشعاع قرار می‌دهد (آجرلو، ۱۳۸۹: ۴). این تأثیرات بر معماری سایر سرزمین‌های اسلامی از هند در دوره‌ی گوکانیان در شرق تا ممالیک مصر در غرب آشکار و هویدا می‌باشد.

پیشرفت معماری در آذربایجان در زمان ترکمانان آق‌قویونلو و قراقویونلو ادامه می‌یابد، هر چند که در مواردی معماری این دوره از بسیاری لحاظ مدیون و ادامه‌ی معماری دوره‌ی ماقبل خود یعنی ایلخانی است؛ اما معماری این دوره نیز بدیع است و نوآوری‌هایی نیز در آن مشاهده می‌شود تا جایی که تأثیرات کاخ‌های مجموعه‌هایی مانند صاحب آباد تبریز در تاج محل، چینیلی کوشک و کاخ‌های اصفهان عهد صفوی دیده می‌شود. این پژوهش بر اساس سوال اصلی زیر صورت گرفته است: تأثیر شیوه و سبک معماری اسلامی آذربایجان در دوران ایلخانی و تیموری بر معماری سایر سرزمین‌های اسلامی در قرون و سده‌های بعدی به چه اندازه بوده است؟ اهمیت این پژوهش بدان است که تاکنون کار علمی که به صورت اختصاصی و مستقل برای نشان دادن میزان تأثیر سبک معماری آذربایجان بر سایر سرزمین‌های اسلامی در سده‌های بعدی به‌پدازد، صورت نگرفته است، و بحث‌های صورت گرفته فقط به صورت اشارات کوتاه در مابین مطالب دیگر بوده است.

۲- روش تحقیق

روش تحقیق این نوشتار توصیفی - تحلیلی و مقایسه‌ای و ابزار گردآوری اطلاعات کتابخانه‌ای است و هدف آن نشان دادن تأثیر سبک معماری آذربایجان در دوران ایلخانی و تیموری بر معماری سایر سرزمین‌های اسلامی در قرون و سده‌های بعدی است. در این راستا محقق ابتدا به بررسی کلی ویژگی‌های معماری اسلامی آذربایجان در دوران مزبور می‌پردازد و بعد به صورت موردی تأثیر این ویژگی‌ها را در آثار معماری سایر سرزمین‌های اسلامی نشان می‌دهد.

۳- پیشینه تحقیق

در باب موضوع معماری اسلامی آذربایجان و یا به بیان دقیق‌تر سبک معماری آذربایجان تحقیقات زیادی صورت گرفته است، اما در مورد هدف اصلی این پژوهش که نشان دادن میزان تأثیر این سبک معماری بر معماری سایر سرزمین‌های اسلامی اعم از هند، امپراتوری عثمانی، مصر و ... است، پژوهش همه‌جانبه و دقیقی صورت نگرفته است. اولین بار شادوران محمدکریم پیرنیا معماری اسلامی آذربایجان در سده‌های هفت تا نه هجری را با عنوان سبک آذری معرفی کرد و آن را مترادف با معماری ایلخانی و تیموری آذربایجان قرار داد (پیرنیا، ۱۳۸۳). ذکر این نکته ضروری است که دیگر امروزه استفاده از این عنوان در مورد معماری این دوران سرزمین آذربایجان کاربرد چندانی ندارد و این عنوان جای خود را به سبک معماری آذربایجان داده است.

دکتر بهرام آجرلو در مقاله‌ای تحت عنوان «درآمدی بر سبک معماری آذربایجان» به معرفی این سبک معماری پرداخته و دامنه‌ی تأثیر این سبک را از ماوراءالنهر تا مصر دوره‌ی ممالیک دانسته است (آجرلو، ۱۳۸۹) وی در مقاله‌ی ارزشمند دیگری با عنوان «شیوه‌ی معماری شیروان» در میان بحث در مورد این مکتب به صورت گذرا به این تأثیرات اشاره داشته است (آجرلو، ۱۳۸۸). سیلا بلر و جان‌اتان بلوم در کتاب هنر و معماری اسلامی ۲ در بحث از معماری امپراتوری عثمانی به تأثیر معماری آن از آذربایجان و تبریز اشاره‌ای داشته است (بلر و بلوم، ۱۳۹۰).

دکتر جواد شکاری نیری در مقاله‌ای با نام «تعیین عملکرد و طرح معماری واحدهای نجومی مکشوفه در رصدخانه مراغه» به مطالعه تأثیر واحدهای نجومی رصدخانه مراغه بر رصدخانه جیپور هند پرداخته است (شکاری نیری، ۱۳۹۵).

۴- بررسی کلی ویژگی‌های معماری اسلامی آذربایجان در دوران ایلخانی و تیموری

دوره‌ی ایلخانی عصر شکوفایی معماری و شهرسازی در آذربایجان بوده است و این دوره در سیر تکوین هنر و معماری ایران دارای جایگاه ویژه‌ای می‌باشد (آجرلو، ۱۳۸۸: ۴۳-۴۰). از دیدگاه پژوهشگران تاریخ هنر معماری دوران ایلخانیان، معماری این دوره به لحاظ فرم و پلان و تکنیک‌های ساخت ویژگی‌های معماری عصر سلجوقی را به ارث برده است و معماران این دوره نیز پلان چهار

ایوانی را برای ساخت بناهایی چون مسجد، مدرسه و کاروانسرا برگزیده‌اند و هرچند از منظر زیبایی‌شناسی فرم، سبک جدیدی در تاریخ معماری ایران پدید نیآورده‌اند اما کوشیده‌اند با کاهش و اصلاح تناسبات بنا تغییراتی ظریف صورت دهند و شاید بتوان بارزترین ویژگی آن را آمادگی به پیروی از سرمشق‌های متداول سلجوقیان دانست (شراتو و گروه، ۱۳۹۱: ۷-۸).

در مقایسه با معماری عصر سلجوقی، معماران ایلخانی آثار خود را به لحاظ عظمت، ابداع، تناسب اجزاء ساختمان و پلان و نقشه عالی آنها ممتاز کرده‌اند (حسن، ۱۳۶۶: ۴۳). ویلبر مسأله عمده در معماری این زمان را تلفیق و ترکیب اشکال ساختمانی و تزئینات آنها می‌داند (ویلبر، ۱۳۶۵: ۳۴).

مهندسان و معماران عهد ایلخانی مسائل، تکنیک‌ها و فنون مهندسی خاص خود را داشتند. از دیدگاه آندروپترسن شاخص مهندسی ایشان را می‌توان ابعاد عظیم بناها و کاربرد عظیم گچبری و توسعه طاق عرضی دانست. گرچه این تکنیک پیش‌تر هم به کار می‌رفت اما این برای اولین باری بود که در معماری با مصالح آجری به کار رفت (Petersen, 1996: 114). ساخت بناهای بلند، قوس‌های تند و مرتفع، تکرار واحدهای قوسی، کاهش اجرام پر و افزایش فضاهای تهی در ساختمان، تکامل سیستم ساختمانی طاق عرضی و چهار طاقی اشکانی - ساسانی، گرایش زیاد به قائم ساختن عناصر ساختمانی و بالاگرایی در بناها از شاخص‌های مهندسی ساختمان در این دوره است (فرشاد، ۱۳۷۶: ۱۶۹-۱۶۸).

بارزترین ویژگی که آثار معماری ایلخانی را با دیگر دوره‌ها متمایز می‌کند، ارتفاع و رفعت بناها می‌باشد. در این دوران ایوان‌ها بلندتر و عریض‌تر می‌شوند و به بعد عمودی فضاها توجه دارند تا بعد افقی؛ سردرهای بلند مورد توجه معمار هستند و همین ارتفاع بر باریک‌نمایی حجم و باریک‌تر شدن دیوارها تاثیر اساسی نهاد (پوپ، ۱۳۸۱: ۱۷۱-۱۷۰).

تغییر و تحولات ساخت و سازهای عصر مغول تنها به معماری بناها محدود نماند بلکه شهرسازی و فضاهای شهری نیز فراگیر شد «...شهرسازی در دوره ایلخانی به یک تعادل و هماهنگی اجزا با یکدیگر رسیده است. این اجزا گذشته از منازل مسکونی افراد ساکن و راه‌های ارتباطی و فضاهای شهری در مقبره‌ی سلطنتی، مسجد جامع مدارس، خانقاه، دارالسیاده، رصدخانه، بیمارستان، کتابخانه، بیت‌القانون، گرمابه و... در بافت شهری فعالیت داشته‌اند. حاصل هماهنگی مطلوب اجزا بافت شهری در دوره‌ی ایلخانی کلی است منسجم، که شاید در کمتر دوره‌ای بتوان آن را دید. در این کل، فقط شئون خاص هر جزء رعایت گردیده؛ به صورتی که هر جزء در حیطه عملکرد خود تقریباً تجسمی از کلیت قوام یافته‌ای را به نمایش می‌گذارد. به عبارتی دیگر هر جزء خود بیانگر سلسله مراتبی قوام یافته‌ی اجزاء زیر مجموعه خود است. خواجه رشیدالدین فضل‌الله همدانی در کتاب «الاحیا و الاثر» به شرح اصول و قواعد معماری و شهرسازی پرداخته است» (میرفتاح، ۱۳۷۴: ۵۳۷-۵۳۶).

با تاسیس و تثبیت سلسله‌ی ایلخانی، شهرهای آذربایجان از قبیل تبریز و سلطانیه محل تجمع هنرمندان گردید و ابنیه‌ای که در این مدت زمانی ساخته شدند، به دست هنرمندان محلی بود. گاهی نیز شاهان ایلخانی با صدور احکامی خواستار احداث بناهای مهم و شکوهمند مثل غازانیه و سلطانیه می‌شدند. به طور کلی از نظر مصالح ساختمانی و شکل، بین بناهایی که در شهرهای آذربایجان ساخته شده شباهتی وجود دارد که در بناهای نقاط دیگر ایران کمتر دیده می‌شود. تزئیناتی چون گچبری، کاشیکاری و آجرکاری با مهارتی خاص زینت بخش بناها شدند (کیانی، ۱۳۸۹: ۶۰-۵۹).

شکوه و عظمت امپراتوری قدرتمند ایلخانی، آثار معماری عظیم و باشکوه را طلب می‌کرد و این امپراتوری توان خلق چنین شاهکارهایی را هم داشت. شاید بتوان گفت که هدف سلاطین مغول از آفرینش چنین آثاری، حقیر جلوه دادن میراث سلاطین ماقبل خود بوده باشد؛ به معماران شنب‌غازان و ارگ علیشاه از پیش تفهیم شده بود که باید آثار ایشان به لحاظ ابعاد، حجم و تزئین برتر و فراتر از مقابر سلطان سنجر در مرو و طاق کسری در تیسفون باشند (Qiyasi, 1985: 8-9).

۵- بررسی و تحلیل تاثیر معماری اسلامی آذربایجان بر سایر سرزمین‌های اسلامی در قرون بعدی

در دوران ایلخانی معماری در آذربایجان پیشرفت بسیاری کرد و این پیشرفت‌ها بر معماری سایر سرزمین‌های اسلامی از جمله ترکستان و خراسان عصر تیموریان، مصر دوره‌ی ممالیک برجی و بحری و امپراتوری عثمانی تاثیر زیادی گذاشت و آثار بسیاری که

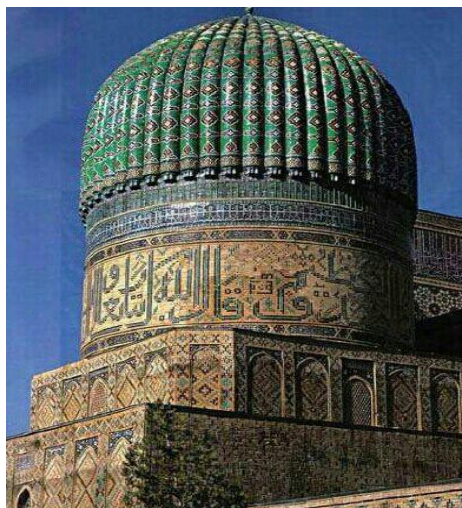
اکثر آنها تا به امروز نیز پابرجا هستند، به تاثیر و الهام از سبک معماری آذربایجان ساخته شد. در ادامه به بررسی موردی این تاثیر بر معماری سرزمین‌های مزبور خواهیم پرداخت و در این راه آثار شاخص معماری این سرزمین‌ها را که نشان از تاثیر سبک معماری آذربایجان بر خود دارند، بررسی و تحلیل خواهیم نمود.

۵-۱- خراسان و ماوراءالنهر در دوره تیموری

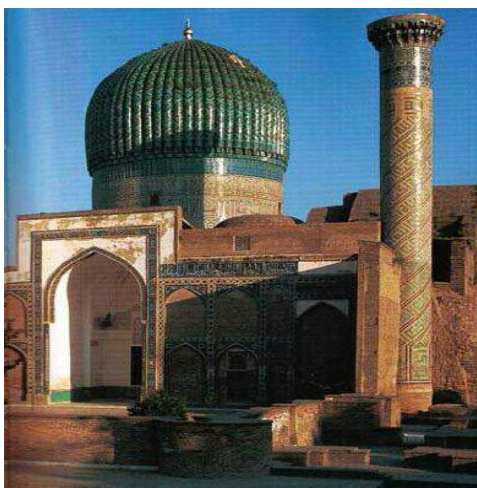
بعد از فتح آذربایجان توسط امیر تیمور شمار بسیاری از هنرمندان و معماران آذربایجانی به خراسان و ماوراءالنهر فرستاده شدند و به این ترتیب شاهکارهای معماری بسیاری به تاثیر از سبک معماری آذربایجان در این مناطق بوجود آمد. مسجد جامع سمرقند، مسجد گوهرشاد، گور امیر تیمور، تربت خواجه ابونصر پارسا در بلخ، کاخ آق‌سرای در شهر گش یا سبز و رصدخانه‌ی سمرقند به تاثیر و الهام از آثار معماری آذربایجان در عهد ایلخانی ساخته شدند.

نخستین اقدام معماری تیمور در زادگاه خود شهر گش یا سبز حادث گشت، او در اینجا کاخی در افکند که به آق‌سرای شهرت یافت و تنها مدخل فرو رفته‌ای از آن باقی مانده است. این مدخل مرکب از یک ایوان غول پیکر با پهنای ۲۲ متر است که باستیونهای آن را در میان گرفته است. سطح وسیعی از آن با آجر معرق پوشیده شده و در سطوح قاب‌های کوچک‌تر از کاشی چند رنگ امضای محمد یوسف تبریزی دیده می‌شود (بلر و بلوم، ۱۳۹۰: ۹۲).

تیمور در سال ۸۰۶ ه.ق به افتخار و یادبود مادر همسر خود در سمرقند مسجد عظیمی به شکل مستطیل ساخت که به مسجد بی بی خانم مشهور شد (بلر و بلوم، ۱۳۹۰: ۹۵). تاثیر سبک معماری آذربایجان در این مسجد کاملاً آشکار و عیان است. اولین تاثیر را می‌توان در نقشه و طرح این مسجد مشاهده کرد که به تقلید از مسجد بزرگ سلطنتی ایلخانان در سلطانیه پایتخت سلطان اولجایتو بنا شده است. ساقه گنبد‌های بلند و تزئینات کاشیکاری این مسجد نمود دیگری از این تأثیرات است (تصویر شماره ۱). نمونه‌ی دیگر معماری تیموریان در ماوراءالنهر که به تاثیر از سبک معماری آذربایجان ساخته شده آرامگاه امیر تیمور در سمرقند است. گنبد درخشان آبی و پیازی شکل و تویزه‌دار بر بالای مقبره در زیر آفتاب می‌درخشد (بلر و بوم، ۱۳۹۰: ۹۷). گنبد و کاشی کاری بارگاه این بنا نشانی از تزئینات ایرانی و از جمله سبک معماری آذربایجان است (تصویر شماره ۲).



تصویر شماره ۱: مسجد بی بی خانم در سمرقند متأثر از سبک معماری آذربایجان (منبع: شایسته‌فر و سدره‌نشین، ۱۳۹۱: ۲۴)



تصویر شماره ۲: گور امیر تیمور در سمرقند متأثر از سبک معماری آذربایجان (منبع: شایسته‌فر و سدره‌نشین، ۱۳۹۱: ۲۵)

۵-۲- امپراتوری عثمانی

مراودات فرهنگی آذربایجان به مرکزیت تبریز و امپراتوری عثمانی در سده شانزدهم میلادی / دهم هجری قمری به اوج خود رسید. سلطان سلیم پس از پیروزی در جنگ چالدران و با ورود به تبریز سراغ آثار هنری و هنرمندان ایرانی رفت و این سرآغازی بر تأثیر هنر و معماری آذربایجان بر امپراتوری عثمانی بود (آژند، ۱۳۸۹: ۳۷). سلطان سلیم اول هنگام بازگشت دوپست خانوار از هنرمندان و تجار را به استانبول منتقل کرد که این کار سبب نفوذ هنر آذربایجان و ایران به امپراتوری عثمانی شد (اوزون چارشلی، ۱۳۷۹: ۲۸۶).

هنرمندان ایرانی ابتدا در استانبول به فعالیت پرداختند و به کاشیکاری مساجد و بناهای مهمی در ترکیه پرداختند که امضای هنرمندان تبریزی خود گواهی بر این مدعا است (ابراهیمی نژاد رفسنجانی و همکاران، ۱۳۹۶: ۶۳). از تأثیرات سبک معماری آذربایجان بر امپراتوری عثمانی انتشار فرم معماری هشت بهشت و بازتاب آن در چینیلی کوشک است (میرزایی و دیگران، ۱۳۹۵: ۷۷). این کاخ را سلطان محمد فاتح در سال ۸۷۷ ه.ق در «توپقاپی سرای» استانبول ساخت. نقشه‌ی متمرکز و قرینه‌ای تاق بندی سکنج، و تزئین کاشیکاری آن همه از عناصر خاص تیموری و الگوی بلافضل آن عمارات ترکمانان شمال غرب ایران و به ویژه کاخ هشت بهشت تبریز است که در زمان یعقوب پسر اوزون حسن آق قویونلو ساخته شد (بلر و بلوم، ۱۳۹۱: ۱۰۷-۱۰۶) (تصویر شماره ۳).



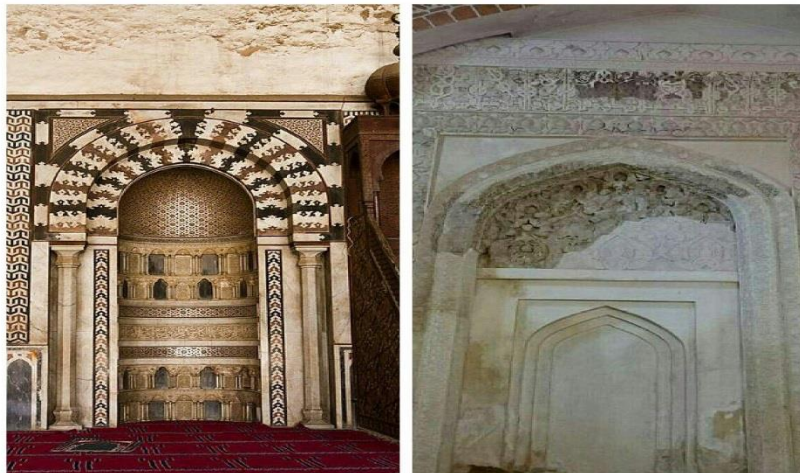
تصویر شماره ۳: کاخ چینیلی کوشک استانبول متأثر از کاخ هشت بهشت تبریز (منبع: Archnet.org)

۵-۳- ممالیک بر جی و بحری مصر

ممالیک مصر به دو شعبه تقسیم می‌شدند؛ شاخه‌ی نخست که بیشتر از ترکان قپچاق جنوب روسیه بودند به ممالیک بحری شهرت یافتند چون قرارگاه‌های آنها در اصل در جزیره‌ی روضه در نیل (البحر) قرار داشت. شاخه دوم بیشتر از چرکسی‌های قفقاز بودند و به ممالیک بر جی معروف شدند چون پایگاه‌های آنها بیشتر در ارک (به عربی برج) متمرکز بود (بلوم و بلوم، ۱۳۹۰: ۱۷۹). با افزایش قدرت امپراتوری ایلخانی و گشایش روابط سیاسی تبریز و قاهره معماری ممالیک مصر از سبک معماری آذربایجان تأثیر پذیرفت که بهترین نمونه‌های آن مسجد امیر قسون و مسجد سلطان ناصر محمد هستند (آجرلو، ۱۳۸۹: ۱۲). مسجد الناصر محمد در مناره‌های بلند، استفاده از سنگ در بنا و گچبری‌های محراب آشکارا متأثر از سبک معماری آذربایجان و تبریز است (تصاویر شماره ۴ و ۵).



تصویر شماره ۴: مسجد سلطان ناصر محمد در قاهره، قرن ۱۴ م، متأثر از سبک معماری آذربایجان (منبع: Archnet.org)



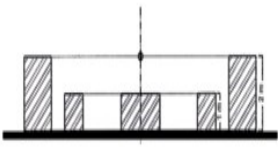
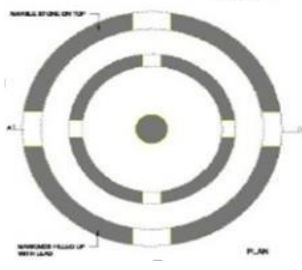
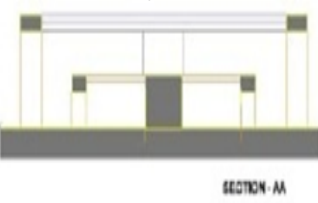
تصویر شماره ۵: مقایسه گچبری‌های محراب مسجد جامع تبریز (سمت راست) و محراب مسجد سلطان ناصر محمد در قاهره (سمت چپ) (منبع: نگارنده، ۱۳۹۶)

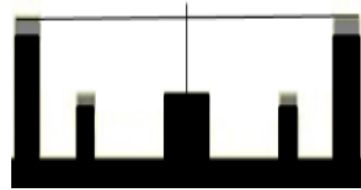
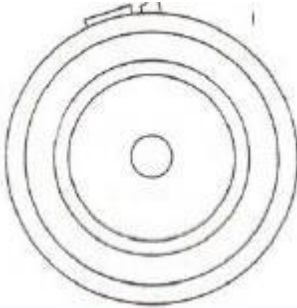
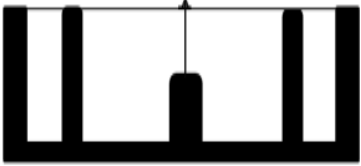
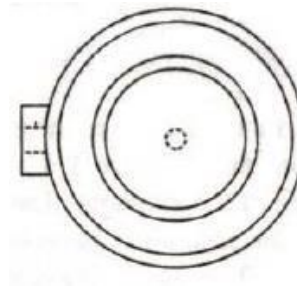
۵-۴- معماری تیموریان هند (گورکانیان)

تیموریان هند (سلطنت در ۹۳۳-۱۲۷۵ م.) از بزرگترین، غنی‌ترین و طولانی‌ترین سلسله‌های اسلامی هستند. بناهای زیادی از این دوره در مقایسه با ادوار پیشین اسلامی در هند باقی مانده است. در این دوره سبک‌های بومی هندی و اسلامی با اشکال و فنون ایرانی و آسیای میانه ترکیب شد (بلر و بلوم، ۱۳۹۰: ۶۹۵). هنر و معماری آذربایجان در دوران ایلخانی و تیموری بر معماری هند این دوره نیز بی‌تأثیر نبوده است. این تأثیرات را می‌توان در معماری و فضاهای کوشک‌ها و کاخ‌ها مشاهده کرد. همایون شاه گورگانی که در زمان شیر شاه سور از سرزمین خود رانده شده بود مدتی را در ایران در تبعید گذراند او در سال ۹۵۲ هجری از تبریز و اردبیل دیدن نمود (اسکندر بیگ ترکمان، ۱۳۸۲: ۱۰۰) و از نزدیک از کاخ‌های شهر تبریز که در دوره‌ی ترکمانان ساخته شده بودند دیدن کرد. آرامگاه همایون در دهلی قابل مقایسه با مقبره اولجایتو در سلطانیه، مقبره تیمور در سمرقند و کاخ هشت بهشت تبریز است و این نشان می‌دهد که سازنده‌ی آن آگاهی کاملی از ویژگی‌های معماری عهد تیمور داشته است و نکته‌ای که قابل ذکر است اینکه همایون و همسرش حمیده بانو هنگام اقامت در ایران از قزوین، تبریز و سلطانیه دیدن کرده‌اند (میرزایی و همکاران، ۱۳۹۵: ۸۵). نمونه‌ی مشابه و قابل مقایسه‌ی دیگر پلان معماری رصدخانه مراغه با رصدخانه جیپور و رصدخانه ورناسی هند است که در قرن ۱۸ میلادی و پانصد سال بعد از رصدخانه مراغه ساخته شده‌اند. واحدهای نجومی در رصدخانه جیپور هند به صورت سه‌گانه و تو در تو ساخته شده و کاملاً قابل مقایسه با واحدهای نجومی رصدخانه مراغه است (شکاری نیری، ۱۳۹۵: ۱۰۰) (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱: مقایسه واحدهای معماری نجومی رصدخانه مراغه، با واحدهای مشابه در رصدخانه‌های هند (منبع: شکاری نیری،

۱۳۹۵: ۱۰۱)

واحد و رصدخانه	پلان	مقطع	تصویر
رصدخانه مراغه (ذات الاستوانتی) (ن) قطر ۸,۳۵ سال احداث ۶۵۷ هجری			
دیگانسا یانترای رصدخانه جیپور (قطر ۸ متر) سال احداث ۳۴- ۱۷۲۷ م			

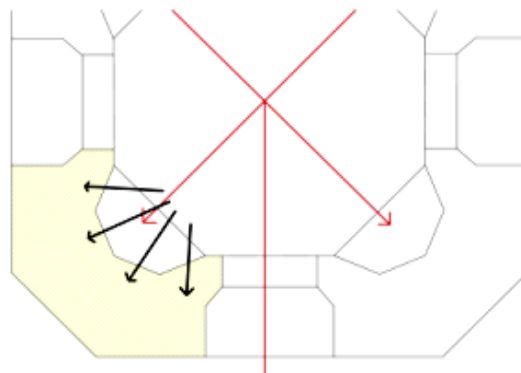
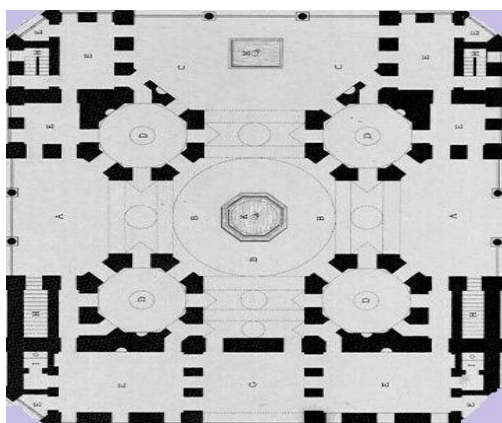
			واح دیگانشا یانترای رصدخانه ورانسی سال احداث ۳۴- ۱۷۲۷م
			واحد دیگانشا یانترای رصدخانه اوجاین سال احداث ۳۴- ۱۷۲۷م

۵-۵- مکتب معماری اصفهان در دوره ی صفوی

مکتب معماری اصفهان در دوره ی صفوی از جهاتی تحت تأثیر سبک معماری آذربایجان به خصوص بناهای شهر تبریز است. این تأثیر هم در عناصر معماری و هم در تزئینات وابسته بدان دیده می شود. از آنجا که شاه طهماسب اول صفوی که بیش از نیمی از پادشاهی خود را در تبریز گذرانیده و از نزدیک با سبک معماری کاخ ها مانند هشت بهشت آشنا شده بود، خواستار برپایی آن در پایتخت بعدی خود، قزوین شده بود. از این رو با تطبیق پلان و دیگر جزئیات فضای معماری کوشک سلطنتی قزوین با کاخ هشت بهشت تبریز، انعکاس کاخ هشت بهشت اوزون حسن و یعقوب در این کاخ به صراحت پیداست. منابع تاریخی همچنان خاستگاه کاخ هشت بهشت اصفهان را در چینیلی کوشک سلطان محمد فاتح عثمانی جست و جو کرده اند. درحالی که چینیلی کوشک عثمانی خود ریشه در هشت بهشت تبریز دارد. از این رو با تطبیق پلان، عناصر معماری، فضاهای ورودی و تعداد طبقات در کاخ هشت بهشت اصفهان، سبک معماری این کاخ کاملاً ملهم از کاخ یعقوب آق قویونلو در تبریز است، اما به دلیل نبود آثار معماری از کاخ هشت بهشت تبریز سبک معماری کاخ هشت بهشت اصفهان را به اشتباه بر گرفته از کاخ چینیلی کوشک عثمانی می دانند (تصویر شماره ۶).

مورد دیگری که قابلیت قیاس دارد، طرح و پلان بدون صحن و سرپوشیده ی مسجد کبود تبریز است که در دوره ی صفوی نمونه ی مشابه این طرح در مسجد شیخ لطف الله اصفهان دیده می شود اما برقراری ارتباط بین این دو در حال حاضر کاری دشوار به نظر می رسد.

تزئینات معماری نیز همپای خود معماری تأثیرات خود را بر مکتب صفوی اصفهان گذارده است. تزئینات باشکوه کاشی معرق مسجد کبود تبریز پیش زمینه ی کاشیکاری های زیبای مساجد اصفهان در دوره ی صفوی است. اما ذکر این نکته ضروری است که این تزئینات بعد از مسجد کبود هرگز به این درجه از رشد و بالندگی نرسید.



تصویر شماره ۶: مقایسه پلان و فضاهای کاخ هشت بهشت تبریز (سمت راست) و هشت بهشت اصفهان (سمت چپ) (منبع: نگارنده، ۱۳۹۶)

نتیجه گیری

در دوران ایلخانی و تیموری معماری و شهرسازی در آذربایجان به مرکزیت شهرهایی چون تبریز، سلطانیه و ... پیشرفت بسیاری کرد و بر معماری سایر سرزمین‌های اسلامی تأثیر بسیار گذاشت و در طول حدود دو قرن مبدأ ابداعات هنر معماری شد. این ابداعات معماری در سده‌های بعدی بر معماری سرزمین‌های مجاور تأثیری اساسی نهاد و در مواردی با شکل و شیوه‌ای دیگر ظاهر گشت که با مطالعه و بررسی دقیق و عمیق این خصایص و ویژگی‌ها می‌توان ریشه‌ی این ویژگی‌ها را در سبک معماری آذربایجان یافت. بعد از فتح آذربایجان توسط امیر تیمور شمار بسیاری از هنرمندان و معماران آذربایجانی به خراسان و ماوراءالنهر فرستاده شدند و به این ترتیب شاهکارهای معماری بسیاری به تأثیر از سبک معماری آذربایجان در این مناطق بوجود آمد. مسجد جامع سمرقند، مسجد گوهرشاد، گور امیر تیمور، تربت خواجه ابونصر پارسا در بلخ، کاخ آق‌سرای در شهر کُش یا سبز و رصدخانه‌ی سمرقند به تأثیر و الهام از آثار معماری آذربایجان در عهد ایلخانی ساخته شدند. با افزایش قدرت امپراتوری ایلخانی و گشایش روابط سیاسی تبریز و قاهره معماری ممالیک مصر از سبک معماری آذربایجان تأثیر پذیرفت که بهترین نمونه‌های آن مسجد امیر قسون و مسجد سلطان ناصر محمد هستند. مسجد الناصر محمد در مناره‌های بلند، استفاده از سنگ در بنا و گچ‌بری‌های محراب آشکارا متأثر از سبک معماری آذربایجان است. همچنین کاخ چینیلی‌کوشک به تأثیر از کاخ‌های ایرانی از جمله کاخ هشت بهشت یعقوب فرمانروای آق‌قویونلو، در استانبول ساخته شد. هنر و معماری آذربایجان در دوران ایلخانی و تیموری بر معماری هند این دوره و دوران بعد نیز بی‌تأثیر نبوده است. این تأثیرات را می‌توان در معماری و فضاهای کوشک‌ها و کاخ‌ها مشاهده کرد. این تأثیرات حتی پانصد سال بعد از ساخت رصدخانه مراغه در رصدخانه‌هایی مانند جیپور هند دیده می‌شود. منطقه‌ی دیگری که در این پژوهش بدان پرداخته شد معماری شهر اصفهان در دوره‌ی صفوی است؛ تأثیر معماری آذربایجان و بخصوص شهر تبریز بر اصفهان دوره‌ی صفوی در فرم کاخ‌هایی مانند هشت بهشت و همچنین تزئینات کاشیکاری معرق کاملاً واضح و نمایان است.

منابع

۱. آجرلو، بهرام (۱۳۸۹)، «درآمدی بر سبک معماری معماری آذربایجان»، باغ نظر، سال هفتم، شماره ۱۴، صص ۱۴-۳
۲. آجرلو، بهرام (۱۳۸۸)، «شیوه‌ی معماری شیروان»، باغ نظر، سال ششم، شماره ۱۱، صص ۱۲-۳
۳. آژند، یعقوب (۱۳۸۹)، «تأثیر هنرمندان مکتب تبریز در شکل‌گیری و گسترش مکتب استانبول»، نشریه هنرهای زیبا - هنرهای تجسمی، شماره ۴۱، صص ۳۸-۳۳

۴. ابراهیمی نژاد رفسنجانی زهره، حسین آبادی زهرا، خوب بین خوش نظر سید رحیم (۱۳۹۵)، «مطالعه تطبیقی سفال کوباچه ایران (صفوی) و سفال ایزنیک ترکیه (عثمانی)»، هنرهای زیبا - هنرهای تجسمی، دوره ۲۲، شماره ۲، ص ۶۳
۵. اسکندر بیگ ترکمان (۱۳۸۲)، «تاریخ عالم آرای عباسی»، تصحیح ایرج افشار، تهران: انتشارات امیرکبیر
۶. اوریا، محمود (۱۳۹۴)، «مقدمه‌ای بر تاریخ معماری آذربایجان از حجر تا قجر»، چاپ اول، تبریز: نشر اختر
۷. بلر شیلا، بلوم جانانتان (۱۳۹۰)، «هنر و معماری اسلامی ۲»، ترجمه یعقوب آژند، چاپ چهارم، تهران: انتشارات سمت
۸. پوپ، آرتور اپهام (۱۳۸۱)، «معماری ایران»، ترجمه غلامحسین صدری افشار، چاپ سوم، تهران: نشر فرهنگان
۹. پیرنیا، محمد کریم (۱۳۸۳)، «سبک شناسی معماری ایران»، تدوین غلامحسین معماریان، تهران: نشر معمار.
۱۰. چارشلی اوزن، حقی اسماعیل (۱۳۷۹)، «تاریخ عثمانی از فتح استانبول تا مرگ سلطان سلیمان قانونی»، ترجمه ایرج نوبخت، ج ۲، چاپ دوم، تهران: کیان
۱۱. زکی، محمدحسن (۱۳۶۶)، «تاریخ صنایع ایران بعد از اسلام»، ترجمه محمد علی خلیلی، چاپ سوم، تهران: انتشارات اقبال
۱۲. شایسته فر مهناز، سدره نشین فاطمه (۱۳۹۲)، «تطبیق نقوش تزئینی معماری دوره تیموری در آثار کمال‌الدین بهزاد با تأکید بر نگاره‌ی «گدایی بر در مسجد»»، فصل‌نامه علمی پژوهشی نگره، شماره ۲۵، صص ۲۴ و ۲۵
۱۳. شراتو امبرتو، گروبه ارنست (۱۳۹۱)، «هنر ایلخانی و تیموری»، چاپ سوم، تهران: نشر مولی
۱۴. شکاری نیری، جواد (۱۳۹۵)، «تعیین عملکرد و طرح معماری واحدهای نجومی مکشوفه در رصدخانه مراغه»، مطالعات باستان‌شناسی، دوره ۸، شماره ۲
۱۵. فرشاد، مهدی (۱۳۷۶)، «تاریخ مهندسی در ایران»، ج ۳، تهران: نشر بلخ
۱۶. کیانی، محمد یوسف (۱۳۸۹)، «تاریخ هنر معماری ایران در دوره اسلامی»، چاپ دوازدهم، تهران: انتشارات سمت
۱۷. میرزایی معصومه، موسوی حاجی سید رسول، تقوی عابد، مرادی امین (۱۳۹۵)، «بازشناسی فرم معماری کاخ هشت بهشت تبریز (جایگاه آن در روند شکل‌گیری نمونه‌های ایران و سرزمین‌های همجوار، طی قرون ۹ و ۱۰ هجری)»، باغ نظر، شماره ۱۳، صص ۷۷-۸۸
۱۸. میرفتاح، علی اصغر (۱۳۷۴)، «پایتخت‌های ایران: مراغه، تبریز، سلطانیه در پایتخت‌های ایران»، به کوشش محمد یوسف کیانی، تهران: انتشارات میراث فرهنگی کشور
۱۹. ویلبر، دونالد (۱۳۶۵)، «معماری اسلامی ایران در دوره ایلخانان»، ترجمه عبدالله فریار، تهران: بنگاه ترجمه و نشر کتاب

20. Petersen, A..(2002), *Dictionary of Islamic Architecture*. New York: Routledge.

21. Qiyasi, c , (1985), *yaxin uzaq Ellərdə* . Baki: Işıq nəşriyatı.

22. WWW. Archnet.org

آسیب‌شناسی بافت فرسوده شهری (نمونه موردی: محله قدیمی فیض آباد کرمانشاه)

مسلم کرمی تخت شیرینی^۱، کبری طاهری^۲، طاهره مرادی^۳، مهدی خداداد^۴

۱- کارشناس ارشد معماری

۲- دانشجوی دکتری تخصصی جغرافیا برنامه‌ریزی شهری دانشگاه تهران مرکزی

۳- دانش‌آموخته کارشناسی مهندسی شهرسازی (نویسنده مسئول)، Moradit6937@gmail.com

۴- کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه گلستان، گرگان

چکیده

در سال‌های اخیر با توجه به تحولات سریع علمی و فنی و دگرگونی در ساختار کالبدی، اقتصادی و اجتماعی شهرها و همچنین مطرح شدن نظریه توسعه پایدار شهری، اهمیت نوسازی و احیاء بافت‌های فرسوده و ناکارآمد بیش از پیش مشخص می‌گردد. شکل‌گیری بافت‌های شهری و تغییرات فیزیکی صورت گرفته در گذر زمان نقش تکنولوژی، نیازها، ذوق و خواست عمومی در ارتباط با شکل و بافت اجتماعات انسانی و نقش عوامل اقتصادی - اجتماعی در تغییر چهره و زندگی شهری امروزی نشان می‌دهد. در طول دهه‌های اخیر اثر بخشی و تقابل عوامل اقتصادی - اجتماعی و جمعیتی بر یکدیگر، موجب تغییر در فضای ساخته شده شهری و سیمای کاملاً جدید فضای کالبدی شهر شده‌است و بدین ترتیب تعادل و پیوستگی سنتی فضای کالبدی و نقش عناصر مهم آن در هم شکسته شده‌است. همچنین سیاست‌گذاری‌های دوگانه و مغایر در احداث واحدهای مسکونی ارزان قیمت و گسترش روز افزون محدوده خدماتی شهرها باعث گردیده عملاً محدوده بافت‌های فرسوده که عمدتاً در مناطق مرکزی شهرها واقع گردیده از دید دست‌انداران و سیاست‌گذاران امر توسعه مخفی مانده و عملاً به فراموشی سپرده شده‌اند. دشواری‌های ناشی از عملیات اجرائی، مسائل و نارسائی‌ها حقوقی و قانونی، محدودیت‌های مربوط به میراث فرهنگی، هزینه‌های مربوطه به تملک زمین در مقایسه با زمین‌های در اختیار انبوه‌سازان که اغلب به صورت رایگان تحویل می‌گردد، مشکلات مربوط به انجام توافق به دلیل تعدد ورثه، وجود املاک مخروبه و بلاصاحب، انگیزه سرمایه‌گذاران، بخش‌های تعاونی و اشخاص را جهت سرمایه‌گذاری در این بافت‌ها کم نموده و همین موضوع باعث بی‌توجهی و رهاشدگی آن در نزد مدیران شهری گردیده‌است. در مقاله حاضر به بررسی آسیب‌های بافت قدیمی محله فیض‌آباد پرداخته شده است و سپس سعی شده راهکارهایی جهت احیا و باززنده سازی آن عنوان گردد.

واژه‌گان کلیدی: آسیب‌شناسی، بافت فرسوده شهری، محله فیض‌آباد شهر کرمانشاه

مقدمه

بافت‌های قدیمی به‌عنوان نقطه‌ای جوشش اصلی یک شهر نشان دهنده‌ی هویت آن شهر می‌باشد. چرا که مکان اصلی بروز دهنده‌ی فراز و فرودهای شهر در طول تاریخ و ریشه‌های شکل‌گیری و بلوغ یک شهر در طی زمان می‌باشد

(Helleman&wassenberg, 2003: 3). فرسودگی یکی از مهم‌ترین مسائل مربوط به فضای شهری است که باعث بی‌سازمانی، عدم تعادل، عدم تناسب و بی‌قوارگی آن می‌شود. فرسودگی عاملی است که به زدودن خاطرات جمعی، افول حیات شهری و واقع‌ای و شکل گرفتن حیات‌شهری روزمره کمک می‌کند. فرسودگی به دو دسته تقسیم می‌شود: فرسودگی نسبی و فرسودگی کامل. فرسودگی نسبی، فرسودگی‌ای است که در یکی از عناصر مهم فضای شهری یعنی کالبد یا فعالیت رخنه می‌کند و به دنبال خود باعث فرسودگی نسبی فضای شهری می‌گردد. فرسودگی کامل، فرسودگی‌ای است که فرسودگی در هر دو عنصر فضای شهری یعنی کالبد و فعالیت آن رخنه کرده باشد و به دنبال آن باعث فرسودگی کامل فضا شود. پس فرسودگی یا در کالبد یا فعالیت و یا در کالبد و فعالیت به‌طور یکجا رسوخ می‌کند (حبیبی و مقصودی، ۱۳۸۴). در حال حاضر در ۳۸۳ شهر کشور ما بیش از ۴۰ هزار هکتار بافت فرسوده با وجود جمعیت هشت و نیم میلیون نفر می‌باشد، از این رو مداخله جهت نوسازی و بهسازی بافت فرسوده برای بازگرداندن تعادل جریان زندگی در محدوده این بافت‌ها امری ضروری است (مدانلو، ۱۳۹۱: ۲). بافت فرسوده شهری، به عرصه‌هایی از محدوده قانونی شهرها اطلاق می‌شود که به دلیل فرسودگی کالبدی، عدم برخورداری مناسب از دسترسی سواره، تأسیسات و خدمات و زیرساخت‌های شهری آسیب‌پذیر بوده و از ارزش مکانی، محیطی و اقتصادی نازلی برخوردارند بافت‌های فرسوده به سبب فرسودگی در کلیت با یکدیگر وجوه مشترکی دارند (شفیعی‌نسب و کلابی، ۱۳۸۶). برای برنامه‌ریزی بهسازی و نوسازی شهری، شناخت آسیب‌های ایجاد شده در کالبد و فضای شهر، یافتن الگوها و روش‌های مناسب و مطلوب بهسازی و نوسازی و در نهایت انطباق فضاهای قدیمی با زندگی امروزی، مطالعات آسیب‌شناسی را بسیار ضروری کرده است. تشخیص فرسودگی و ضایعات در محله‌های شهری و عوامل فرساینده و مخرب مهم‌ترین بخش در فرآیند بهسازی و نوسازی شهری است. آسیب‌شناسی به عنوان معاینه دقیق بنا اگر به خوبی انجام نگیرد بهسازی و نوسازی نمی‌تواند مؤثر واقع شود. بنا به اهمیت این موضوع، بخشی مجزا به مبحث آسیب‌شناسی اختصاص داده شد تا به بررسی انواع آسیب‌های بافت و علل و عوامل بوجود آورنده آن‌ها به‌طور مفصل پرداخته شود. به طور کلی آسیب‌ها یا بر کالبد مجموعه شهری تأثیر می‌گذارد یا بر عملکرد فضایی آن. در مقایسه این دو در می‌یابیم که طیف آسیب‌هایی که بر کالبد تأثیر می‌گذارد، بسیار بیش‌تر از آسیب‌هایی است که عملکرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد. نحوه تأثیرگذاری آسیب‌ها نیز به دو صورت فرسایشی و ساختاری رخ می‌دهد. از این رو در ابتدا به‌طور مختصر آسیب‌های فرسایشی و ساختاری وارد بر بافت فیض‌آباد توضیح داده شده و سپس علل و عوامل آسیب‌ها مورد بررسی قرار گرفته‌است.

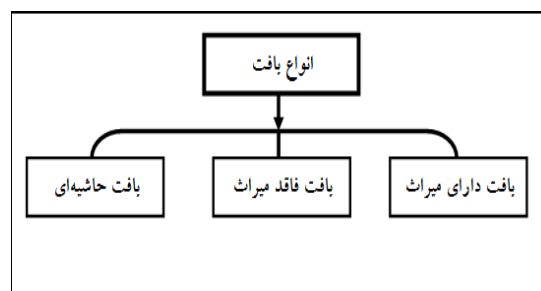
مفاهیم راهبردی بافت‌های فرسوده شهری

بافت قدیم شهر^۱

به‌طور کلی آن بخش از شهرهای ایران را که تا عهد قاجار (قبل از سال ۱۳۰۰ ه.ش) شکل گرفته‌اند، می‌توان بافت قدیم نامید (توسلی، ۱۳۷۹: ۵) و علی‌رغم برخورداری از ارزش‌های هویتی، به دلیل فرسودگی کالبدی و فقدان استانداردهای ایمنی، خدمات و زیرساخت‌های شهری از منزلت مکانی و سکونت‌ی پایین برخوردارند. مداخله در این‌گونه بافت‌ها با سایر بافت‌های شهری متفاوت بوده و اقدام‌ها از نوع بهسازی، روان‌بخشی و نوسازی خواهد بود که در قالب طرح‌های ویژه به اجرا درخواهند آمد. مهم‌ترین ویژگی‌های مشترک این گونه بافت‌ها که می‌توان آن‌ها را از سایر بافت‌های شهری باز شناخت شامل موارد ذیل است؛ بافت‌های قدیمی اغلب در مرکز شهرهای قدیمی قرار دارند و اصول هنری و معماری در آن به کار گرفته شده‌است. شکل‌گیری و رشد ارگانیک از دیگر مشخصات بافت‌های قدیمی است. همچنین عناصر اصلی و تعیین‌کننده شالوده شهر شامل مسجد جامع، بازار و محله‌های مسکونی در بافت‌های مذکور واقعند. مصالح به کار رفته در بناها عمدتاً محلی هستند و بالاخره اینکه بافت‌های قدیمی با شرایط محیطی تطابق روشن و عقلانی دارند (حبیبی و همکاران، ۱۳۸۶: ۶۸).

انواع بافتهای شهری

انواع بافتهای فرسوده شامل: ۱- بافتهای دارای میراث شهری: بافتهای بجای مانده از گذشته و دارای ارزشهای فرهنگی و ملی که در لیست میراث فرهنگی یا آثار ملی قرار می‌گیرد، ۲- بافتهای شهری (فاقد میراث فرهنگی): در محدوده قانونی شهر و دارای مالکیت رسمی بوده لیکن به لحاظ ایمنی، استحکام و خدمات شهری کمبود دارند، و ۳- بافتهای حاشیه‌ای (سکونتگاه‌های غیررسمی): بیشتر در حاشیه شهر بوده و خارج از برنامه رسمی، توسعه یافته‌اند. نیز عمدتاً توسط گروه‌های مهاجر کم درآمد اشغال شده‌اند، می‌گردد (حبیبی، پوراحمد و مشکینی، ۱۳۸۶).



شکل شماره (۱): انواع بافت فرسوده شهری

انواع فرسودگی بافتهای شهری

در کل، بر اساس اینکه فرسودگی، در کالبد، فعالیت و یا همزمان در هردو مطرح باشد، فرسودگی به دو دسته نسبی و کامل تقسیم می‌شود. زمانی که فعالیت، فرسوده و کالبد، سالم باشد، فرسودگی نسبی از نوع اول است که در این حالت، عمل «ابقا» در قالب «بهسازی» باید صورت پذیرد. در حالت دوم، کالبد، فرسوده و فعالیت سالم است که نیازمندعمل «احیا» در قالب اقدامات «نوسازی» است. در نهایت، هرگاه کالبد و فعالیت، توأمان فرسوده باشد، باید به «تخریب و ساخت مجدد» در قالب اقدامات «بازسازی» مبادرت نمود (حبیبی، پوراحمد و مشکینی، ۱۳۸۶).

اشکال مداخله در بافتهای کهن شهری

الف. بهسازی: بهبود بخشیدن به وضعیت بافت و عناصر درونی آن است و مجموعه اقداماتی را شامل می‌شود که در زمینه کالبدی هم‌نواخت با الگوی اولیه به حفاظت و نگهداری بافت و عناصر آن می‌پردازد و در زمینه غیر کالبدی، به رونق بخشی حیات درونی آن کمک می‌کند (سخایی و مهندسین مشاور شاران، ۱۳۸۵).

ب. نوسازی: زمانی انجام می‌شود که فضای موجود، از کارکردی مناسب و معاصر برخوردار باشد ولی فرسودگی نسبی «کالبدی» سبب کاهش بازدهی و کارایی آن شده باشد (حبیبی و مقصودی، ۱۳۸۱).

ج. بازسازی: دگرگونی کامل پیشینه و ایجاد شرایطی جدید در بافت و یا عناصر آن را با برچیدن آثار گذشته و بنا نهادن ساخت و سازهای جدید دنبال می‌کند. مجموعه اقداماتی که منجر به شرایط کاملاً دگرگون شده نسبت به شرایط و محتوای پیشین می‌گردد (حبیبی و مقصودی، ۱۳۸۱).

د. مرمت: کار آیینی و مستمر است و به دو صورت امکانپذیر است: تعمیر و نگهداری. تعمیر، گاهی مقطعی است و گاهی به شکل مداوم است ولی نگهداری، نگرشی فراتر از تعمیر به اثر دارد و به روز بودن اثر را مدنظر قرار می‌دهد (شهیدی، ۱۳۸۷).

معرفی محدوده مورد مطالعه:

محله فیض‌آباد، یکی از محله‌های قدیمی واقع در بافت قدیمی شهر کرمانشاه است. این محله یکی از روستاهای قدیمی‌ای است که بافت تاریخی شهر کرمانشاه از به هم پیوستن‌شان تشکیل شده است. فیض‌آباد در منطقه سه شهرداری کرمانشاه قرار دارد.

محله فیض آباد به مساحت ۶۴/۳۲ هکتار، نزدیک به ۱۲ درصد هسته تاریخی ۲۸۵ هکتاری شهر کرمانشاه را تشکیل می‌دهد. جمعیت فیض آباد نزدیک به ۵۶۰۰ نفر تخمین زده می‌شود. این محله از سمت شمال به خیابان امیری (کاشیکاری)، از سمت غرب به خیابان مدرس (سپه)، از سمت شرق به خیابان جلیلی و میدان آقا شیخ هادی جلیلی (میدان لاهوتی)، و از جنوب به خیابان نواب (رشیدیاسمی) محدود می‌شود. با ساخت خیابان امام جمعه در مسیر سبزه میدان، میان فیض آباد و بخشی از این محله تاریخی که در مجاورت محله آبشوران قرار داشت، فاصله افتاد. اما همچنان پهنه تاریخی آن سبزه میدان را نیز در بر می‌گیرد و از جنوب به خیابان نواب محدود می‌شود (<https://fa.wikipedia.org>).



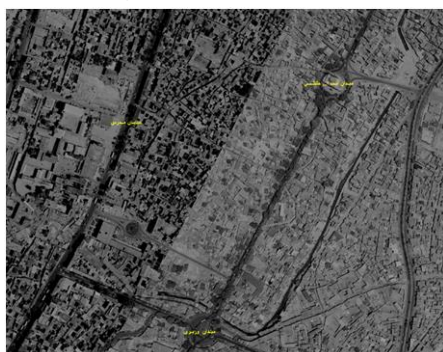
شکل شماره (۲): موقعیت محله فیض آباد شهر کرمانشاه



نقشه سال ۱۳۴۳ بافت فیض آباد



نقشه سال ۱۳۳۵ بافت فیض آباد



نقشه سال ۱۳۷۱ بافت فیض آباد



نقشه سال ۱۳۵۱ بافت فیض آباد



نقشه سال ۱۳۸۹ بافت فیض آباد



نقشه سال ۱۳۸۴ بافت فیض آباد

شکل شماره (۳): موقعیت محله فیض آباد شهر کرمانشاه

یافته‌های تحقیق

نحوه تأثیرگذاری آسیب‌ها بر بدنه و گذرها

۱- آسیب‌های فرسایشی:

به‌طور کلی آسیب‌های فرسایشی، آسیب‌های هستند که به سیمای ظاهر بنا وارد می‌شوند. فرسودگی‌ها و تخریب‌های این دسته در کوتاه‌مدت جزئی‌اند، اما در دراز مدت و به‌طور مداوم به ویرانی بناها می‌انجامند. به‌عبارتی دیگر آسیب‌های فرسایشی، پایداری بنا را در کوتاه مدت تهدید نمی‌کند، اما چنانچه به صورت مطلوب مهار و برطرف نشوند به بنا لطمه‌های اساسی وارد می‌کنند. به‌عنوان مثال به چند نمونه از این آسیب‌ها که در محله فیض آباد نمود بیشتری دارند می‌توان اشاره نمود:

۱- رطوبت صعودی و نزولی

۲- عدم استفاده صحیح از ناودان

۳- غیر اصولی بودن تأسیسات شهری

۴- غیرهمگون بودن مصالح به کار رفته در بناها

۵- رویش گیاهان بر روی بام و معبرها

۶- فرسودگی مصالح و ملات‌ها

۷- بالا بودن سطح آب‌های زیرزمینی

این گونه آسیب‌های فرسایشی در بیشتر بناهای محله فیض آباد به خصوص در فصل مشترک جداره‌ها با زمین و نماها به چشم می‌خورد. خانه‌ها، مساجد، واحدهای تجاری و سایر بناها ... از این آسیب‌ها در امان نیستند.



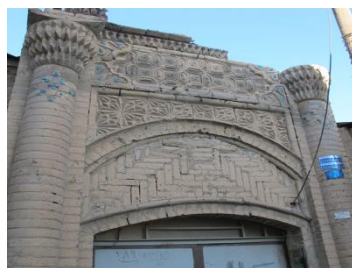
شکل شماره (۴): رطوبت نزولی و عدم صحیح (استفاده از ناودان)



شکل شماره (۵): غیر اصولی بودن تأسیسات شهری



شکل شماره (۶): غیر همگون بودن مصالح بکار رفته در بنا





شکل شماره (۷): فرسودگی مصالح و ملات‌ها



شکل شماره (۸): بالا بودن سطح آب‌های زیرزمینی

۲- آسیب‌های ساختاری:

این گونه آسیب‌ها در شالوده و اساس بنا پدید می‌آیند مثلاً: در میزان باربری ساختمان یا دیوارها و سقف که موجودیت بنا دچار اختلال و به عبارت دیگر استخوان بندی بنا شکسته می‌شود. رفع این نوع آسیب‌ها پرهزینه، وقت‌گیر و بسیار حساس است. از مهم‌ترین آسیب‌های ساختاری می‌توان به تغییر شکل و ترک خوردن عناصر ساختمانی بر اثر کاهش مقاومت آن‌ها در مقابل نیروهای خمشی، برشی، فشاری و کششی اشاره نمود. این نمونه آسیب‌های ساختاری در محله به نوبه خود دارای اهمیت می‌باشد چراکه عدم رسیدگی، موجبات تخریب جدی را سبب خواهد شد. این گونه آسیب‌های ساختاری نیز در اکثر بناهای محله فیض‌آباد به چشم می‌خورد.



شکل شماره (۹): آسیب‌های ساختاری بنا

علل و عوامل آسیب‌های بافت تاریخی فیض آباد

عوامل آسیب رسان یا به بیانی دیگر عوامل فرساینده و تخریبی محله فیض آباد بسیار متنوع و گسترده‌اند، با توجه به عوامل محیط جغرافیایی در فرسودگی و تخریب بناهای این محله، عوامل فرسودگی بناها و فضاها را به طور کلی در دو عامل محیط جغرافیایی یعنی عوامل محیط طبیعی و عوامل انسانی یا محیط انسانی می‌توان طبقه‌بندی کرد که عامل محیط انسانی خود شامل موارد متعددی است که در ادامه به تفصیل به آن‌ها می‌پردازیم.

الف) عوامل محیط طبیعی:

عوامل محیط طبیعی شامل نوع آب و هوا و عناصر اقلیمی از جمله دما، به ویژه اختلاف درجه حرارت، بارش و به ویژه بارش‌های سیلابی و رطوبت هوا در فرسایش و آسیب‌رساندن به ساختار محله فیض آباد بسیار مؤثر بوده‌است. یخبندان در تخریب فیزیکی، نور آفتاب در بیرنگ کردن سیما و ساختار عناصر و فضاها، تأثیر داشته است. روی هم رفته عوامل و عناصر اقلیم بر ساختار کالبدی - فضایی محله تأثیر زیادی گذاشته و در نتیجه بهسازی، نوسازی و ساماندهی محله فیض آباد بدون در نظر گرفتن اوضاع اقلیمی پایدار نخواهد بود. منابع آب منطقه، شامل آب‌های سطحی و آب‌های زیرزمینی نیز از دیگر عوامل مؤثرند. برای نمونه هنگامی که سطح آب‌های زیرزمینی بالا باشد نمک‌های محلول در آب امکان تجزیه شیمیایی مواد و مصالح بنا را بیشتر فراهم می‌آورد. همچنین ریشه بعضی از درختان، قارچ‌ها، حشرات (نظیر مورانه) و جانوران مودی و نیز پرندگان می‌توانند موجبات تخریب و فرسودگی مجموعه را فراهم آورند. بنا بر این باید کلیه عوامل و پدیده‌های طبیعی مورد توجه قرار گیرند تا بر اساس آن‌ها بهسازی و ساماندهی این محله به شکلی پایدار و مطلوب تحقق یابد.

ب) عوامل انسانی:

انسان و فعالیت‌های او می‌توانند مهم‌ترین عامل فرسودگی و تخریب بناها و فضاها، شهری باشد. به طور کلی عوامل انسانی که موجب آسیب‌ها، مسائل و مشکلات متعددی درون محله فیض آباد شده‌اند و روند تخریب در مجموعه را تشدید می‌کنند، در سه گروه قابل بررسی‌اند.

ب-۱) عوامل اجتماعی

ب-۲) عوامل اقتصادی

ب-۳) عوامل کالبدی - فضایی

ب-۱) عوامل اجتماعی:

ب-۱-۱) پراکندگی ناموزون و نامتعادل تراکم و سرانه جمعیت:

پراکندگی نامتوازن جمعیت در بعضی از محله‌های شهر، در فرآیند فرسودگی و تخریب فضای شهری مؤثر است. معمولاً نواحی پرتراکم جمعیتی، آلودگی‌های زیست‌محیطی بیشتری دارند. محله فیض آباد، چنانی و ... جزو آن دسته از بافت‌های قدیمی شهر کرمانشاه هستند که به علت تراکم زیاد جمعیت دچار آسیب‌های فرسایشی و ساختاری شده‌اند. در بعضی دیگر از نواحی نیز به علت پر رونق بودن و تراکم بیش از حد تخریب و نوسازی غیراصولی در بافت انجام پذیرفته که روند نابودی بافت را تسریع کرده‌است.

ب-۱-۲) عدم شناخت و آگاهی ساکنان مجموعه از ارزش‌های فرهنگی و تاریخی آن

مسئله‌ای که از نظر مشارکت اجتماعی در نوسازی و بهسازی بافت‌های ارزشمند در اغلب بافت‌های قدیمی و از جمله محله فیض آباد وجود دارد شناخت ناکافی عموم مردم و به ویژه نسل جوان از ارزش‌های نهفته در بناها و فضاها، تاریخی - فرهنگی است. که این مسأله از چند منظر قابل بررسی است. در یک حالت، در نظر آنان بخش قدیمی شهر، محله‌هایی فقیرنشین است و دارای شأن و منزلت شهری و اجتماعی نیست که جوابگوی نیازهای روانی و مادی زندگی امروزی آنان باشد به دلیل این که ارزش‌های فرهنگی، برای آن‌ها مشخص و تعیین نشده و الگوهای مناسبی برای بهسازی و نوسازی آن‌ها معین نشده است. در نتیجه

تمایل به سکونت یا نوسازی و بهسازی فضاهای شهری قدیمی را ندارند. این عدم شناخت کاهش دلبستگی این اقشار به بافت را بدنبال دارد به طوری که در بسیاری موارد موجب تخریب و ویرانی بافت‌های قدیمی می‌گردد. در حالی دیگر عدم شناخت از ارزش‌های فرهنگی و تاریخی، تخریب‌های وسیع جهت ساخت و سازهای جدید را موجب می‌شود. به عبارت دیگر میل نوسازی و بهسازی در بافت وجود دارد ولی بر اثر بی‌اطلاعی، بافت تاریخی تخریب می‌گردد. به عبارتی در این حالت مشکل صرفاً پاسخگو نبودن کالبد بافت قدیم با نیازهای معاصر ساکنین و به ویژه قشر جوان نیست بلکه مسأله عدم درک صحیح موارث فرهنگی - تاریخی نهفته در بافت قدیمی است. این عدم شناخت در بعضی موارد در محله فیض‌آباد موجب تعمیر و ترمیم خانه‌ها و فضاها به شکل نامناسب شده، به طوری که عناصر غیر متجانس به بناها اضافه شده یا مصالح غیربومی و ناسازگار برای ترمیم آن‌ها به کار رفته و هماهنگی و یکپارچگی فضاهای شهری را بر هم زده است.



شکل شماره (۱۰): تخریب بافت تاریخی

ب-۱-۳) نوگرایی و بهسازی ناموزون و نامتعادل در بخش‌های از محله فیض‌آباد:

رواج مد و نوگرایی بی‌رویه و بیش‌از اندازه در چند دهه اخیر به ویژه در بین اقشار جوان که تفکر آرمان‌گرایی و بعضاً مدرنیستی دارند، موجب پیدایش الگوهای جدید شهرسازی به ویژه در محدوده بافت تاریخی شده‌است. حاکمیت این دیدگاه موجب علاقه و توجه بیشتر مردم به سکونت در بناهایی اینچنینی است. دلیل این موضوع را باید در تأخیر برنامه‌ریزی بهسازی و نوسازی و احیای بافت‌های قدیمی به کمک علم و فناوری جدید دانست که کمتر مورد توجه و اهمیت برنامه‌ریزان بوده است. به عبارتی دیگر تحول و تکامل تدریجی و موزون بافت‌های قدیمی به کمک برنامه‌های بهسازی، نوسازی و مرمت صورت نگرفته و به مرور زمان مردم شرایط زندگی راحت در بافت‌های قدیمی از جمله محله فیض‌آباد را از دست داده‌اند و با ساخت و سازهای جدید در بافت قدیم به روند فرسودگی و تخریب کمک می‌کنند. در نتیجه باید برای کاهش آسیب‌ها در بافت قدیمی محله فیض‌آباد و سایر بافت‌های قدیمی اقدامات مرمتی بیشتری مورد توجه قرار گیرد.

ب-۱-۴) تغییر الگوی خانوار از گسترده به هسته‌ای

از دیگر مسائل اجتماعی موجود در بافت قدیم این محله تحولات اجتماعی چند دهه اخیر در کشورمان است. اگر در گذشته فرزندان بعد از تشکیل خانواده در کنار پدر و مادر یا خانواده همسر خود می‌مانده و با آنان زندگی می‌کردند، امروزه ایده و تفکرات مدرنیسم، در اذهان عمومی جامعه به ویژه در بین جوانان تأثیر عمیقی گذاشته است. با مستقل شدن زندگی، حاضر به زندگی در منزل پدر و مادر و در کنار آنان نیستند. این مسأله باعث شده تا فرزندان خانه‌ها و زمین‌های پدری خود را تقسیم کرده و اقدام به تخریب بخش‌های تحت مالکیت خود کنند.

ب-۱-۵) جابه‌جایی گروه‌ها و طبقات اجتماعی

یکی از فرآیندهای اجتماعی که در محله فیض‌آباد از گذشته تا حال وجود داشته روند تغییر و تحولات طبیعی ساخت اکولوژی اجتماعی محله است که امروزه در بعضی از شهرها این روند بسیار شتابان و سریع شده‌است. جابه‌جایی گروه‌های اجتماعی - اقتصادی و به بیان کلی‌تر فاصله طبقاتی شدید و خارج شدن گروه‌های پر درآمد یا طبقه اجتماعی مرفه از مجموعه یکی از عوامل رکود و

فرسودگی است. گاهی خالی شدن منازل از سکنه موجب مخروبه شدن بناها می‌شود. این جابجایی‌ها در طول زمان می‌تواند موجب بی‌هویتی اجتماعی مجموعه شود. در ریشه‌یابی جابجایی این گروه‌ها را باید کمبود زیرساخت‌ها و فضاهای خدماتی، تفریحی، فرهنگی و ورزشی و در مجموع ضعف در عملکرد مسئولین مربوطه دانست.

ب-۱-۶) عوامل حقوقی مؤثر در ایجاد مسائل و مشکلات :

توارث:

در مواردی صاحبان برخی از بناهای مسکونی واقع در بافت قدیمی شهرها فوت می‌کنند و بناهای مذکور به فرزندان آن‌ها به ارث می‌رسد. به علت تعدد ورثه، کم بودن ارزش اقتصادی بناها و نیز به این دلیل که هیچ یک از وارثین حاضر به خرید ملک و جلب رضایت بقیه نیستند و همچنین به علت ضعف قوانین حقوقی، ملک به آسانی قابل تقسیم نیست. در نتیجه بیشتر این بناها و واحدهای مسکونی که نمونه آن در محله فیض‌آباد و مشاهده می‌شود بالاتکلیف و متروکه باقی می‌مانند و روند تخریب و فرسودگی آن‌ها تشدید و در نهایت تبدیل به ساختمان‌های جدید می‌شود.

ج) نارسایی سیاست‌ها و قوانین بهسازی و نوسازی شهری

قوانین و آیین‌نامه‌های مربوط به بافت قدیمی کرمانشاه از گذشته بدون تحقیقات لازم و عدم مشارکت مردم به تصویب رسیده و دارای نارسایی‌ها و ناهمگونی‌های زیادی است. در حال حاضر بسیاری از سیاست‌ها و قوانین و برنامه‌های بهسازی و نوسازی بافت قدیمی شهر کرمانشاه صرفاً براساس برخوردهای سلیقه‌ای غیرمنطقی است که از طرف سازمان‌های مختلف شهری اعمال می‌شود. همچنین ضوابط طرح‌های عمران شهری از جمله طرح هادی و جامع شهر نیز به صورت یکنواخت بر مجموعه شهر حاکم است و با بررسی عمیق برای بافت قدیمی و ویژگی‌های آن تنظیم و تدوین نشده است. حتی در طرح‌های جامع شهری طرح‌ها و برنامه‌های بهسازی و نوسازی بافت قدیم شهر به خوبی مشخص نمی‌گردد. طرح‌های ارائه شده هم قابلیت اجرا ندارد. مدیریت‌های متعدد و ناهماهنگ که برای بافت تاریخی و حتی برای کل شهر سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی می‌کنند یکی دیگر از عوامل آسیب‌رسان به بافت قدیمی از جمله محله مورد مطالعه هستند. برای نمونه ناهماهنگی بین سازمان‌هایی از جمله شهرداری، سازمان میراث فرهنگی صنایع دستی و گردشگری، نیروی انتظامی، اداره آب و فاضلاب، اداره برق، مخابرات و سایر ارگان‌ها و نهادها که هر یک از آن‌ها دیدگاه‌های مختلفی در مورد شهر دارند و از جنبه‌ای خاص به بافت می‌نگرند موجب شده که برخوردهای مختلف و ناهماهنگ آن‌ها موجب فرسودگی و تخریب هرچه بیشتر محله شود که در نتیجه عواقب منفی و تخریب زیادی را به دنبال دارد.

ج-۱) نارسایی سیاست‌ها و قوانین بهسازی و نوسازی شهری:

ج-۲) عوامل اقتصادی:

بهسازی و نوسازی جامع، بهسازی و نوسازی شهری است که همراه و هماهنگ با توسعه اقتصادی محله‌ها و ساکنان آن‌ها باشد. احیاء کالبدی بافت قدیم کرمانشاه می‌تواند به ایجاد شرایط جذاب و خوبی بی‌انجامد، اما برای پایداری اقدامات بهسازی و نوسازی احیای اقتصادی نیاز است. از طرفی برای کاهش هزینه‌های نگهداری و حفاظت، توسعه اقتصادی و پویایی اقتصادی ساکنان محله‌ها در بافت‌های قدیم راهکاری بسیار مؤثر است. در شهرهای ثبت شده در فهرست میراث جهانی، نگهداری بافت از طریق بهره‌گیری از تدابیر سودآور، مثلاً بازدید گردشگران، یک هدف اولیه است. در مرکز بافت تاریخی محله فیض‌آباد، ضعف و نارسایی خدمات شهری کاملاً محسوس می‌باشد، برخی از این مشکلات عبارتند از: مشکل دسترسی به بافت قدیمی، عدم امکان تردد وسایل نقلیه به ویژه عدم امکان حمل مصالح ساختمانی و همچنین در مواقع آتش‌سوزی و یا موارد اورژانسی که بروز می‌کند، نارسایی جمع‌آوری زباله و فاضلاب شهری و ...



شکل شماره (۱۱): ضعف و نارسایی خدمات شهری محله فیض آباد

د) عوامل کالبدی :

د-۱) مشکلات مربوط به شبکه معابر بافت :

شبکه معابر بافت قدیمی محله فیض آباد که با توجه به ساختار محیط طبیعی به ویژه توپوگرافی، اقلیم، اوضاع اقتصادی-اجتماعی و سطح فناوری زمان خود به صورت ارگانیک شکل گرفته‌اند، در زمان خود بهترین نوع معابر و شبکه دسترسی محسوب می‌شده‌اند به طوری که همه نیازهای ساکنان را پاسخگو بوده‌اند. اما با دگرگونی نوع و سطح فناوری از جمله ورود وسایل نقلیه موتوری به زندگی شهری، شبکه مذکور توان جوابگویی به نیازهای زندگی امروزی را نداشته و مشکلاتی مانند عرض کم، پیچ و خم‌های زیاد و خطر ریزش و مشکلات دسترسی و ارتباطات از مسائل و نارسایی‌های یاد شده می‌باشد، عواقب دیگری مانند مشکل عبور ماشین‌های جمع‌آوری زباله و خودروهای امداد، آتش‌نشانی و غیره را نیز موجب شده‌است.



شکل شماره (۱۲): مشکلات مربوط به شبکه معابر محله فیض آباد

مشکلات مربوط به شبکه معابر بافت:

د-۲) بدون استفاده شدن بعضی از عناصر با ارزش:

بعضی از عناصر و بناهای قدیمی درون محله فیض آباد مانند حمام نظام، سرای حاج علی محمد همدانی و... با نیازهای امروزی تطابق ندارند و در نتیجه به صورت فضاهای متروکه و بدون استفاده و یا بدون کارکرد در آمده‌اند. عدم تناسب فضاهای قدیمی با زندگی امروزی موجب عدم امکان خدمات‌رسانی مناسب به محله می‌شود. برای جلوگیری از رکود و تخریب این عناصر می‌توان با تغییر کاربری متناسب با نیازهای کنونی، آن‌ها را مورد استفاده قرار داد.

د-۳) تراکم و پیوستگی بافت با بناهای ارزشمند:

همجواری بناهای باارزش محله فیض آباد با بناهای متروکه و مخروبه آسیب‌های کالبدی به بناهای کهن و ارزشمند وارد می‌آورد. برخورد‌های سلولی یا تک بنایی با بافت‌های تاریخی به دلیل ماهیت هم پیوندی آن‌ها ممکن است در اثر سهل انگاری‌های مطالعاتی توجه به جنبه اقتصادی پروژه، نظم و انسجام شهری را بر هم بزند و آشفتگی‌های موجود در سازمان فضایی شهر را تشدید کند.

د-۴) مسائل زیست محیطی:

به دلیل مشکلات کالبدی متعدد موجود در محله فیض آباد، از جمله کم عرض بودن گذرگاه‌ها، فرسودگی و نارسایی در تأسیسات و تسهیلات شهری از جمله فاضلاب شهری، عدم جمع‌آوری به موقع و مطلوب زباله توسط خودروهای مخصوص، مشکلات زیست-محیطی را بوجود آورده است، زیرا خودروها در همه معابر بافت نمی‌توانند حرکت کنند. به طوری که در مواردی، تجمع زباله‌های خانگی و در نتیجه وجود جانوران مزاحم در کوچه‌ها و بناهای مخروبه و متروکه بافت مشاهده می‌شود. موضوع قابل ذکر دیگر، نحوه دفع آب‌های سطحی به هنگام بارندگی است که با توجه به پایین بودن یا گود بودن سطح بناهای مسکونی نسبت به معابر مشکلات زیستی زیادی را پدید می‌آورد.

د-۵) مسائل مربوط به تأسیسات، تجهیزات و تسهیلات شهری:**کمبودها:**

بافت‌های قدیمی در مقایسه با بافت جدید از نارسایی‌های خدماتی و تجهیزاتی شهری رنج می‌برند. توسعه مراکز فرهنگی-آموزشی و تفریحی، پارکینگ، شبکه‌های گازرسانی و اطلاع‌رسانی و سایر زیرساخت‌های شهری، راهکاری برای احیای بافت‌های شهری و جلوگیری از تخریب و فرسودگی آن‌هاست. در بافت تاریخی کرمانشاه تجهیزات شهری صرفاً در سه خیابان اصلی بافت یعنی خیابان‌های مدرس، جوانشیر و اشک تلخ نصب شده‌است. در سایر معابر کمبود تجهیزات شهر بسیار محسوس است و حتی بعضی از معابر در بافت تاریخی فاقد تابلویی است که نام معبر را مشخص کند.

آشفتگی سیمای شهری:

عدم تناسب تجهیزات شهری از دیگر مسائل در محله فیض آباد است. از جمله تیرهای چراغ برق باعث آشفتگی سیمای مجموعه شده و در بعضی موارد تیرهای برق به نحوی در معابر باریک و تنگ نصب شده که گاه نیمی از معبر را گرفته است.

جمع‌بندی:

نوع آسیب	
آسیب‌های فرسایشی	آسیب شناسی مجموعه و عوامل موثر در ایجاد آنها
آسیب‌های ساختاری	
عوامل محیط طبیعی	علل و عوامل آسیب‌های بافت تاریخی فیض آباد
عوامل انسانی	
ناموزون و نامتعادل تراکم و سرانه جمعیت	عوامل اجتماعی
عدم شناخت و آگاهی ساکنان محله از ارزشهای فرهنگی و تاریخی آن	
نوگرایی و بهسازی ناموزون و نامتعادل در محله	

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

پیامدها
۱- فرسایش یکی از مهمترین مسائل مربوط به بافتهای تاریخی است که باعث بی‌سازمانی، عدم تعادل، عدم تناسب و بی‌قوارگی می‌شود. آسیب فرسایشی باعث از بین رفتن به مرور بناها و نهایتاً بافت محله فیض آباد شده است.
۲- این نوع آسیب باعث می‌شود که بنا استحکام خود را از شالوده و پی از دست داده و دچار تغییر شکل شود. که این امر باعث تخریب، غیر مسکونی و متروکه شدن، و در نهایت مخدوش شدن چهره بافت گذر صاحب جمع شده است.
۳- به‌طور مسلم شرایط اقلیمی و محیط طبیعی یکی از تاثیر گذارترین مسائل بر ساختار معماری و شهر سازی بافتهای تاریخی بوده است. بخشی از فرسایش و آسیب که به ساختار شهر وارد می‌شود ناشی از بالابودن سطح آبهای زیر زمینی و همچنین موقعیت جغرافیایی می‌باشد.

۴- غالباً انسان و فعالیتهای او باعث آسیبها و مشکلاتی در بافت قدیمی می‌شود. عدم شناخت فرهنگ اصیل گذشته، مدیریت‌های نادرست و مشکلات دسترسی به تاسیسات شهری از جمله آسیبهایی است که روند تخریب را در محله فیض آباد افزایش می‌دهد.
۵- رشد جمعیت در بافت محله فیض آباد در سطح بالایی است به گونه‌ای که منازل را در بعضی مواقع به دو بخش تقسیم می‌کنند. که همین امر می‌تواند یکی از دلایلی باشد که گذر، ترک و متروکه نشده باشد.
۶- وجود ارزشهای فرهنگی و تاریخی در بافت محله فیض آباد و عدم پایبندی و حمایت مردم از بافت تاریخی، منجر به از میان رفتن ساختارهای قدیمی می‌شود.
۷- بهسازی شامل سلسله اقداماتی است که به منظور بهبود کالبد انجام شود، اما در بافت تاریخی فیض آباد به علت بهسازی‌های ناموزون و نامتعادل، ترکیب ناهمگنی را بدون توجه به ضوابط حاکم بر بافت سنتی به وجود آورده.

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

نوع آسیب	
تغییر الگو خانوار از گسترده به هسته ای	عوامل اجتماعی
جابه جایی گروهها و طبقات اجتماعی	
توارث	
وقف	
نارسایی سیاست ها و قوانین بهسازی و نوسازی شهری	عوامل اقتصادی
وجود مدیریت های متعدد بر بافت قدیمی	
موقعیت وارزش اقتصادی زمین	

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

پیامدها
۱- ایده و تفکرات مدرنیسم و آرمان گرایانه در بین جوانان تاثیر عمیقی داشته که همین امر باعث شده که الگو خانوار از گسترده به هسته ای تبدیل شود و شاهد تخریب و ساخت و سازهای جدید در بافت تاریخی فیض آباد باشیم.
۲- با جابه جایی و رها شدن فضاها، به مرور زمان به ویژه با ساکن شدن اقشار کم درآمد موجب تخریب و ویرانی شده . در ریشه یابی این موضوع باید به کمبود زیر ساخت ها، فضاهای خدماتی و ضعف عوامل اجرایی دانست .
۳- گاهی صاحبان برخی از بناهای مسکونی واقع در بافت قدیمی فوت می کنند و مشکلاتی از جمله تعدد ورثه، ضعف در قوانین حقوقی و.... بوجود می آید. از آنجایی که ورثه تمایلی به زندگی در بنای مذکور ندارند به مرور روند متروکه و تخریب را در پیش می گیرند و در بیشتر مواقع منجر به ساخت و سازهای غیر اصولی می شود .
۴- وقف غالباً باعث آبادی اماکن، گسترش خدمات عمومی و کمک به اقشار محروم می‌شود. ولی گاهی بناهای موقوفه عملکرد خود را از دست می‌دهند و به علت عدم قوانین صحیح و مدون برای مرمت و بهسازی، باعث می‌شود بنای مذکور متروکه و در نهایت تخریب شود.
۵- ساخت و سازهای جدید که بدون هیچ ضوابط و الگوی خاص مناسبی در محله فیض آباد صورت می‌گیرد، علاوه بر ایجاد آشفته‌گی در ساختار تاریخی، موجب تخریب کالبدی و تضعیف کارکردی مجموعه می‌گردد.
۶- تخریب بافت تاریخی محله فیض آباد با توجه به مدیریت ضعیف شهری تاثیر بسیار نا مطلوبی بر آینده شهر خواهد گذاشت .
۷- اختلاف قیمت زمین در نقاط مختلف شهر علت‌های مختلفی دارد از جمله مشکلات دسترسی به بافت قدیمی، عدم امکان تردد وسائل نقلیه، جمع آوری زباله و.... که همین عوامل باعث می‌شود قیمت زمین در بدنه خیابان‌های اصلی افزایش بیشتری نسبت به دیگر قسمت‌ها شهر داشته باشد.

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

نوع آسیب	
مشکلات مربوط به شبکه معابر بافت	عوامل کالبدی
بدون استفاده شدن بعضی از عناصر با ارزش محله	

تراکم و پیوستگی بافت با بناهای ارزشمند	
مسائل زیست محیطی	
کمبود خدمات و تاسیسات و تسهیلات شهری و زیر بنایی	

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

پیامدها
۱- شبکه ارتباطی قدیم مجموعه باقی بوده و تا حدود زیادی کار می‌کند. به جز معابر اصلی بقیه معابر تنگ می‌باشد. برخی از معابر هم برای اهالی مشکلاتی ایجاد کرده است، چون امکانات لازم را برای خدمات ارتباطی ندارند.
۲- به علت عدم تطابق نیازهای امروز به عملکرد بنا باعث می‌شود که بنا عملکرد خود را از دست داده و کم‌کم رها شود که همین امر باعث تخریب می‌شود.
۳- همجواری و یا ساخت و سازهای جدید پیرامون بناهای ارزشمند محله فیض آباد باعث مخدوش شدن سیمای فرهنگی تاریخی شهر می‌شود.
۴- مشکلات کالبدی، یکی دیگر از مسائلی است که در محله فیض آباد مورد توجه و همیشه کمبودهایی را به وجود آورده از جمله به علت نیمه‌مخروبه شدن فضاها، کم عرض بودن کوچه‌ها و عدم تسهیلات شهری همیشه دچار مسائل زیست محیطی شده.

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

ارائه پیشنهادات:

پیشنهادهای کلی

- تهیه سند جامع حمایت از سرمایه‌گذاری در بافت فرسوده که در آن وظیفه حمایتی همه دستگاه‌های اجرایی مشخص شده و کلیه امتیازات تشویقی اعم از بخشودگی عوارض، معافیت مالیاتی و... در آن تعیین گردیده است.
- جایگزین شدن مدیریت واحد شهری در موارد مرتبط با توسعه و مدیریت بافت‌های فرسوده شهری.
- افزایش مداخلات کالبدی با اجرای کامل طرح بهسازی و نوسازی محلات بافت فرسوده و پروژه ساماندهی بافت قدیم و طرح ویژه تجاری.
- افزایش کیفیت بصری فضاها بافت از طریق رعایت رنگ، نما، مصالح از طریق تدوین و اجرای ضوابط و مقررات تشویقی.

پیشنهادهای محلی

- ارائه تسهیلات مناسب‌تر برای تشویق بخش خصوصی و تعاونی به منظور ساخت و ساز در محله فیض آباد به همراه نظارت متولیان امر.
- تأمین امکانات فنی و کارشناسی، تخفیف عوارض ساختمانی و مالیاتی و... به منظور افزایش انگیزه مالکین جهت نوسازی و تسهیل در روند آن.
- رسیدگی مناسب‌تر به خاکروبی خیابان‌ها و توزیع مناسب‌تر سطل زباله و فاضلاب شهری در محله فیض آباد
- تقویت انجمن‌های محلی و هیأت‌های مذهبی به منظور همبستگی اجتماعی محله فیض آباد.

منابع:

۱. توسلی (۱۳۷۹)، فصلنامه هفت شهر، سازمان عمران و بهسازی شهری، شماره دوم.
۲. توسلی (۱۳۷۶)، طراحی شهر در بافت قدیم شهر یزد، انتشارات مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری.
۳. حبیبی و مقصودی (۱۳۸۴)، مرمت شهری: تعاریف، نظریه‌ها، تجارب، منشورها و قطع نامه‌های جهانی، روش‌ها و اقدامات شهری. دانشگاه تهران، چاپ دوم.
۴. حبیبی، پوراحمد و مشکینی (۱۳۸۶)، بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده شهری. نشرانتخاب، چاپ اول.

۵. سازمان میراث فرهنگی استان کرمانشاه (<http://kermanshah.ichto.ir>)
۶. سخایی و مهندسین مشاور شاران (۱۳۸۵)، راهنمای مداخله در بافتهای فرسوده، ناظر، شرکت ایده پردازان فن و هنر.
۷. شمعی و پوراحمد (۱۳۸۴)، بهسازی و نوسازی شهری از دید علم جغرافیا. انتشارات دانشگاه تهران.
۸. مدانلو (۱۳۹۱)، بررسی نقش توسعه درونی و استفاده مجدد از ظرفیتهای موجود در بازساخت بافت فرسوده، مطالعه موردی: منطقه سه ساری، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه گلستان.
9. <https://fa.wikipedia.org>
10. Helleman. G, Wassenberg.F (2003), The renewal of what was tomorrow's idealistic city. Amsterdam's Bijlmermeer higher-riser, Cities, Vol. 21.

بررسی و تحلیل اثرات اقلیمی بر مسکن شهری با تأکید بر
بهینه‌سازی مصرف انرژی

مهدی سعیدی، محسن فیضی، مرجان رفیعی، حمیدرضا صارمی

راهکارهای تأمین آسایش محیطی در مدرسه بر اساس
ویژگی‌های پایدار معماری بومی؛ نمونه موردی بندر گرم و
مرطوب چابهار

حمیدرضا عظمتی، زینت امینی فر

ارزیابی سطح توسعه یافتگی شهرستان‌های استان سیستان و
بلوچستان با استفاده از مدل‌های AHP و TOPSIS؛

شهرستان‌های زاهدان، زابل، ایرانشهر و چابهار
علی ریگی، مرتضی یاوری

قنات قاسم آباد (همدان)، در چه‌ای به معماری زیرزمینی
احد نژاد ابراهیمی، امیر حسین فرشچیان، حسین قاسمی

بررسی تأثیر هنر گچبری دوران ساسانی بر تزئینات گچبری
معماری قرون ۱ تا ۵ هجری
مهران منتشری

تأثیر سبک معماری اسلامی آذربایجان در دوران ایلخانی و
تیموری بر معماری سایر سرزمین‌های اسلامی در قرون و سده
های بعدی
فرزاد فیضی، زهرا میرازی، مهری محمدی لورون

آسیب شناسی بافت فرسوده شهری؛ نمونه موردی محله
قدیمی فیض آباد کرمانشاه

مسلم کرمی تخت شیرینی، کبری طاهری، طاهره مرادی، مهدی خداداد