

مقاله پژوهشی

تأثیر مدرنیزاسیون زیرساخت‌های تأمین آب بر تحول اجزاء کالبدی خانه‌های سنتی و معاصر شهرهای مناطق مرکزی و جنوبی استان فارس

عبدالوحد استادزاده^۱، غزال کرامتی^{۲*}، وحید قبادیان^۳

۱- پژوهشگر دکتری تخصصی، گروه معماری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۲- استادیار، گروه معماری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۳- دانشیار، گروه معماری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

چکیده

بیان مسئله: مسئله این تحقیق، چگونگی انعکاس ویژگی‌های مرتبط با تحول زیرساخت‌های سنتی و مدرن آبی شهرها در اجزای کالبدی خانه‌ها است. این مطالعه سعی بر شناسایی ویژگی‌های اجزاء کالبدی مرتبط با آب در خانه‌های قبل و بعد از مدرنیزه شدن سیستم آبرسانی دارد و هدف آن، نشان دادن ارتباط میان تحول زیرساخت‌های تأمین آب با اجزای کالبدی خانه‌ها است که زمینه‌ساز تغییرات در سلاقی و فرهنگ استفاده از آب ساکنین آن‌ها می‌شود. روش تحقیق روش همبستگی علی مقایسه‌ای با استدلال استنتاجی است. خانه‌های سنتی و معاصر در دو منطقه مرکزی و منطقه جنوبی استان فارس به‌عنوان نمونه‌های مطالعاتی این پژوهش انتخاب شده‌اند. اطلاعات موردنیاز از طریق مطالعات کتابخانه‌ای، مشاهدات میدانی و جمع‌آوری مدارک پراکنده به‌دست آمده است و سپس با استفاده از نمونه‌های موردنظر راستی آزمایی و تدقیق شده است. به‌کارگیری و ورود دانش و امکانات جدید فنی مرتبط با آب در شهرها به‌تدریج تغییر شکل عناصر مرتبط با آب را در خانه‌ها به دنبال داشته است. کم‌رنگ شدن حضور عناصری مانند حوض، ناودانی یا باغچه که عناصری مرتبط با آب هستند، به وجود آمدن نگرش کمی و تحول در شیوه استفاده از آب در طراحی خانه‌های جدید باعث فراموشی ارزش‌های متعالی زیبایی‌شناسی و اثرات روانی و اقلیمی آب شده است.

تاریخ دریافت:

۲۵ دی ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش:

۲۰ مرداد ۱۴۰۳

کلیدواژه‌ها:

زیرساخت سنتی،

خانه،

آب،

استان فارس،

doi : 10.22034/AHDC.2024.21113.1780

E-ISSN: 2645-372X /© 2023. Published by Yazd University This is an open access article under the CC BY 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



مطالعات مهم برای تکمیل پژوهش حاضر بوده است. عبداللهزاده و ارژمند در مقاله‌ای با عنوان "جستجوی ویژگی‌های خانه ایرانی"، شیوه زندگی در خانه‌های سنتی شیراز را مورد مطالعه قرار داده است. یافته‌های این پژوهش به نقش مهم آب در حیاط خانه‌ها و توجه سازندگان به عواملی که باعث غنا بخشیدن به زندگی جاری در فضای خانه اشاره دارد (عبداللهزاده و ارژمند، ۱۳۹۱). زارعی و دیگران در مقاله‌ای الگوی طراحی خانه‌های تاریخی شیراز در دوره قاجار را با رویکردی اقلیمی مورد مطالعه قرار می‌دهند. در بخشی از این تحقیق رابطه مسائل اقلیمی مرتبط با به‌کارگیری آب و درختان را در تأمین رطوبت و جذب پرتوی خورشید مورد مطالعه قرار گرفته است (زارعی، رازانی و قزلباش، ۱۳۹۶). دو منبع اخیر علاوه بر مطالعات کالبدی به سبک زندگی و فرهنگ تعامل با عناصر اقلیمی و طبیعی مانند آب می‌پردازند.

- تغییرات و تحولات معماری و شهرسازی قبل و بعد از مدرن در ایران

سید غلامرضا اسلامی و سمیه ابراهیمی در مقاله "معماری و شهرسازی ایران در دوران گذار" به وضعیت معماری و جامعه ایران در دوره گذر از جامعه سنتی به مدرن می‌پردازد. در پژوهش دیگری با عنوان "بررسی تأثیرپذیری مفهوم خانه از تحولات کالبدی آن در دوران معاصر در شهر تهران" نتیجه‌گیری شده است که معنای خانه، در گذشته تجلی‌گر مفاهیمی معنایی بوده است تا مادی و کالبدی و این مفاهیم در عصر جدید از کیفیات به کمیات تغییر یافته‌اند (آقالطیفی و حجت، ۱۳۹۶).

به‌طور کلی تحقیقی که ارتباط میان تحول نحوه تأمین سنتی آب پس از مدرنیزاسیون و تغییرات کالبدی خانه‌های فارس، تفاوت شیوه زندگی ساکنین دو دوره و تحولات ادراکی مرتبط با این عنصر را بررسی کند صورت نگرفته است و پیشینه موجود مرتبط با این تحقیق به صورت مجزا به مفاهیم خانه، حضور آب یا حیاط در آن، تغییر و تحولات کالبدی و فرهنگی خانه در دوره مدرن به بعد و تغییرات هم‌زمان در زیرساخت‌های تأمین آب بوده است.

۴- مواد و روش‌ها

قسمتی از مطالعات مقاله پیش رو بر اساس تحقیقات کتابخانه‌ای درباره ابعاد فرهنگی حضور آب در خانه‌ها صورت گرفته است. این مطالعات چنانچه در پیشینه پژوهش ذکر شد، بخشی مربوط به نقش و نوع حضور آب در خانه و شهر و بخشی مربوط به تحولات دوران مدرن در این زمینه می‌شود. علاوه بر این، قسمت دوم مطالعات مربوط به بررسی نمونه‌های موردی خانه‌های منطقه است. از آنجا که بخش زیادی از خانه‌های تاریخی در مناطق مورد مطالعه تخریب یا دستخوش تغییرات عمده کالبدی شده‌اند سعی بر آن شد تا خانه‌هایی که توسط سازمان میراث فرهنگی به ثبت رسیده یا به لحاظ کالبدی اصالت خود را حفظ کرده‌اند به‌عنوان نمونه‌های تاریخی انتخاب شوند. در مورد خانه‌های معاصر با ارجاع به اسناد وزارت راه و شهرسازی و همچنین مدارک موجود در شهرداری‌ها و دیگر ارگان‌ها و نیز برداشت‌های میدانی و جمع‌آوری اطلاعات شفاهی از طریق مصاحبه‌های عمیق با افراد مطلع و ساکنان قدیمی اقدام شده است.

به‌منظور تحلیل کمی فضای کالبدی خانه‌ها در دو منطقه، متناسب با گستردگی و تراکم شهری هر منطقه ۳۰ خانه سنتی و ۳۰ خانه معاصر به روش نمونه‌گیری تصادفی نظام‌دار انتخاب شدند که در مجموع ۱۲۰ خانه در دو منطقه، نمونه‌های آماری تحقیق را شامل می‌شود. در جدول ۱ اسامی خانه‌های سنتی به تفکیک شهرهای منتخب آمده است اما نام خانه‌های مدرن به دلیل نداشتن نام یا هویت مستقلی در این جدول ذکر نشده است.

جدول ۱: خانه‌های سنتی مورد مطالعه در بخش‌های مرکزی و جنوبی استان فارس. مأخذ: نگارندگان (۱۴۰۲).

خانه‌های مورد مطالعه در بخش جنوبی استان (شهرستان لارستان)	خانه‌های مورد مطالعه در بخش مرکزی استان (شهرستان شیراز)
خانه ابونجمی خنج	خانه ابطحی و احمد پور
خانه اکبری گراش	خانه اسدی
خانه بیگلری لار	خانه اسماعیل عباسپور

خانه افشاریان	خانه بهروزیان اوز
خانه آموزگار	خانه توکل لار
خانه ایرانههر	خانه جمالی گراش
خانه بصیری	خانه قدیمی خنج ۱
خانه بهنام	خانه رایگان گراش
خانه پسران	خانه رضاپور لار
خانه تاجر	خانه زرنگار اوز
خانه توحیدی	خانه سیند آسا لار
خانه جمشیدی	خانه سعادت اوز
خانه حسن زاده	خانه سوداگر اوز
خانه حقیظا	خانه سید بیگرد (خنج)
خانه حق نگهدار	خانه عرب زاده لار
خانه حمیدی	خانه عظیمی گراش
خانه حیدری	خانه علیپور گراش
خانه خلیلی	خانه فتحی گراش
خانه دخانچی	خانه فرشادی لار
خانه دعایی	خانه فضل اله خان گراش
خانه دهقان	خانه فقیهی اوز
خانه رزمجو	خانه قدیمی لار ۱
خانه زنجیر چی	خانه قهرمان خان گراش
خانه زینت الملک	خانه کاظمی گراش
خانه سعادت	خانه کرامتی اوز
خانه شاهپوری	خانه محسن زاده گراش
خانه شریفی	خانه محمودی لار
خانه شمس	خانه مرتضوی لار
خانه صالحی	خانه مویدی لار
خانه عطروش	خانه نجیب زاده لار

به منظور تدقیق خصوصیات کالبدی اجزای خانه‌ها جدول ۱ تنظیم شد و پس از جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از آمارهای توصیفی و رگرسیون چندمتغیری به کمک نرم‌افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. بررسی کمی این متغیرها امکان مقایسه و تجزیه و تحلیل بهتر را در رسیدن به پاسخ‌های پژوهش به دست می‌دهد. در روند تحقیق ابتدا خانه‌های سنتی دوره قبل از مدرنیزاسیون سیستم آب‌رسانی شهری را مورد مطالعه قرار دادیم و در مرحله بعد خانه‌های دوره معاصر بررسی شد و در انتها به مقایسه و تحلیل تغییرات در دو دوره و دو منطقه پرداخته شد.

از مشکلات و معضلات پیش روی این تحقیق محدود بودن جامعه آماری به دلیل عدم دسترسی به اسناد و مدارک خانه‌های تاریخی در شهرهای منطقه جنوبی و شهرهای مرودشت و سپیدان بود که نگارندگان با استفاده از برداشتها و جمع‌آوری اطلاعات میدانی سعی در پر کردن این خلأ داشته‌اند.

۵- بحث

فرایند شکل‌گیری شهرهای سنتی ایران خصلتی درون‌زا داشت و تحت تأثیر ساختارهای اجتماعی و فرهنگی بود (ایمانی جاجرمی و دیگران، ۱۳۹۲)، همچنین تأثیرپذیری از عوامل طبیعی و مصنوعی، طی سالیان متمادی و منطبق با مؤلفه‌های

اقلیمی و اقتصادی خاص هر منطقه منحصربه‌فرد بود. در این روند، جهان‌بینی، باورها، اعتقادات، ارزش‌ها و ایده آل‌ها که به‌صورت هنجارها و الگوها در سلیقه‌ها و ذائقه‌ها بروز می‌یافتند (محمدحسینی و دیگران، ۱۳۹۸). با گذر از دوران سنتی به معاصر و غلبه تکنولوژی و محصولات مدرن بر زندگی جوامع این سیر تکاملی به کلی دگرگون شد.

زیرساخت‌های شهری به شکل امروزی (محصول جریان‌های مدرن و انقلاب صنعتی)، شبکه‌ای از سیستم‌ها و جریان‌های مستقل انسان‌ساز هستند که در تولید و توزیع جریان مداوم کالاها و خدمات عمل می‌کنند. در پی انتقادهایی که در ابتدای قرن بیست و یکم از زیرساخت‌های مدرن به دلیل تک‌بعدی و صلب بودن شد، جدافتادگی فیزیکی و حقوقی آن‌ها مطرح می‌شود. در این زمان بازتعریف زیرساخت‌های شهری به‌صورت چندلایه و چند عملکردی، بر پایه توجهات اکولوژیکی و با تکیه بر تکنولوژی‌های پایدار مورد تأکید قرار می‌گیرد و راهکارهایی پیشنهاد می‌شود که زیرساخت‌ها با دخالت متخصصین حوزه‌های علوم اجتماعی، هنرمندان، معماران و معماران منظر از یک پدیده خدماتی به پدیده‌ای با نقش مؤثر در حیات و زندگی جامعه تبدیل شوند (آل هاشمی و دیگران، ۱۳۹۴).

این نکته که سبک زندگی مدرن حول محور مصرف سامان می‌یابد مورد توجه نظریه‌پردازان است (فاضلی، ۱۳۸۴: ۳۱). سبک زندگی، فعالیت‌های نظام‌مند ناشی از سلائق مختلف است که جنبه عینی و خارجی دارد (Bourdieu, P, 1984: 285). از دید گئورگ زیمل، جامعه‌شناس برجسته اوایل سده بیستم که از طریق تبیین مفهوم مصرف سعی کرد به بیان جلوه‌های ویژه سبک زندگی بپردازد، مفهوم مصرف ارتباط تنگاتنگی با سبک زندگی به‌عنوان مسأله جامعه مدرن دارد (زیمل، ۱۳۷۲: ۶۳).

خانه یکی از محمل‌های مهم نمود پذیری سبک زندگی است که در پی تغییرات کالبدی و ظهور بافت‌های متمایز از بافت‌های سنتی سبک زندگی جدید را نمایان می‌کند و با تحلیل کالبدی خانه‌های سنتی و معاصر می‌توان به چگونگی تأثیر متفاوت مظاهر زندگی مدرن و زندگی ساکنین پی برد. در این پژوهش سیستم آب‌رسانی شهری مدرن به‌عنوان یک زیرساخت تأثیرگذار بر شکل‌گیری اجزای مختلف فضای سکونت و در نتیجه سبک زندگی موردمطالعه قرار گرفته است. بدین منظور ابتدا مجموعه مباحث حاصل از مطالعات کتابخانه‌ای و ذهنی مطرح می‌شود، سپس به نمونه‌هایی از خانه‌های موجود در منطقه مورد بحث پرداخته شده است.

۵-۱- جنبه‌های معنایی و کارکردی آب در خانه

نقش آب در پیدایش نخستین زیستگاه‌های انسانی، پاسخ به یک نیاز زیستی است؛ اما وقتی فراتر از این نیاز معماری پدید می‌آید، آب در زندگی انسان جایگاه معناداری پیدا می‌کند. خلاقیت هنرمندان معماران که با درک مفاهیم و جوه مختلف آب، همراه است در معماری سرزمین‌های مختلف، آینه فرهنگ‌ها می‌شود (جوهری، ۱۳۸۰). در طول تاریخ معماران همواره طبیعت و آب را به درون بناها دعوت کرده‌اند و ورای عملکرد و نیاز فیزیکی، از وجه جمال و کمال آب نیز برای پاسخگویی به نیازهای غیرمادی آدمی استفاده کرده‌اند و بدین ترتیب آب به عاملی در جهت سکون، تطهیر و آرامش بدل شده است تا گویای قلمروی انسانی‌تر باشد (علم‌الهدی، ۱۳۸۲). آب چنان در ترکیب بناهای ما وارد شده که عملاً نمی‌توان آن را از فرم ساخته شده جدا دانست. این ارتباط، میراث پیوند کهن انسان با آب است که گذشت قرن‌ها، تمثیل‌ها و نمادها را قوت بخشیده است (لینتکوهی، ۱۳۹۱). آیینگی، زلالی، روانی، جان‌بخشی و پاکی آب در سنت و فرهنگ ایرانی ستوده و در لوای رمزها و نمادها بیان شده است (همایی و کاویانی، ۱۳۹۱). در معماری سنتی ایرانی مفهوم "حیات در حیاط" از طریق حضور آب تحقق می‌یابد. آب چون مغناطیسی فضا را قطبی می‌سازد. شهرها در طلب نیروی هستی‌زای آب به سمت آن جذب می‌شوند، الگوهای خطی قرارگاه‌ها با مسیر قنات‌ها، مادی‌ها و نهرها هم‌رديف‌اند و فضاهای وابسته خانه در حیاط بر حوض متمرکز می‌شوند (اردلان و بختیار، ۱۳۸۰: ۵۹). استقرار حوض در مرکز حیاط، اشاره بر اهمیت و مرکزیت آب در هستی دارد (نایی، ۱۳۸۱: ۵۰). در این فضا مرکز فشرده و متبلور می‌شود و تصویر گنبد آسمان در آن منعکس می‌گردد، فضاهای پیرامونی با تصویرسازی آب ساکن در آن جای گرفته و جاودانگی‌شان دو برابر می‌شود. چلیپای مقدس شکل یافته

در هندسه حیاط و باغچه‌ها این بار با انعکاس جداره‌ها در آب به صورت عمودی تکرار می‌شود و این حضور نمادین ابزاری می‌گردد برای تقدس فضا (ایروانی، ۱۳۸۸).

فارغ از جنبه‌های معنایی و رمزگونه، استفاده از آب جهت تلطیف هوا، ایجاد دید بصری مناسب و گاهی ایجاد صدای آب با استفاده از فواره‌ها و آبشورها و القای حس آرامش نمونه‌هایی از به‌کارگیری آب، در خانه‌های مسکونی هستند (زندیه و پروری نژاد، ۱۳۸۹) که نشان از ویژگی‌های فرهنگی، کاربردی، اقلیمی و زیست‌محیطی آب دارد. با توجه به خشکی هوای استان فارس، یکی از دلایل وجود حوض آب و درخت در حیاط خانه‌ها بالا بردن رطوبت هوا و معتدل ساختن هوای داخل بنا است. آب‌پاشی حیاط و درختان و تبخیر آن به خنک شدن محیط و کاهش خشکی هوا کمک می‌کند. در خانه‌های شیراز از منظر اقلیمی آب‌نما و حوض، در مقابل قسمت اصلی تابستان‌نشین در راستای استفاده از سرمایش تبخیری و خنک کردن هوای ورودی به ساختمان صورت گرفته است (وکیلی نژاد و دیگران، ۱۳۹۲). در مناطق جنوبی فارس با تعبیه حوضی در زیر بادگیرها و نیز آب‌پاشی لایه‌هایی از برگ درخت خرما که در مسیر عبور هوا در دیواره بادگیرها قرار می‌گرفت سعی در بالا بردن رطوبت و کاهش دما می‌کردند.

۵-۲- حیاط مهم‌ترین فضای حضور آب در خانه‌های سنتی فارس

حیاط مهم‌ترین فضای حضور آب در خانه‌های سنتی است (کرامتی، ۱۳۸۵). این فضا مکان مناسبی برای ارتباط انسان با عناصر طبیعی و از جمله آب است (طوفان، ۱۳۸۵: ۷۶). فضاهای خانه شامل ایوان‌ها و اتاق‌ها و راهروها و راه‌پله‌ها در ارتباط مستقیم بصری و دسترسی با حیاط قرار گرفته‌اند. تماس با نور، آب، گیاه و هوای تازه کیفیت فضایی منحصر به فردی را به همه فضاها می‌بخشد.

خانه‌های سنتی بافت قدیم شهرهای فارس در مناطق مختلف معمولاً توسط قطعات مسکونی دیگر از دو یا سه سمت محصور شده و مسیرهای دسترسی به آن‌ها به شکل ارگانیک و غیر هندسی است. خانه‌ها بستگی به مقیاس ساخت خود دارای حیاطی هستند که درخت و آب را در دل خود جای می‌دهند و با توجه به بضاعت و نیاز ساکنین در یک، دو، سه و یا چهار وجه این حیاط فضاهای سکونتی ساخته شده است. تناسب طول به عرض اکثر حیاط این بناها بین ۱٫۲ تا ۱٫۵ است (فشرده‌گی حیاط در اقلیم لار به دلیل کنترل سایه و تابش بیشتر است) (روشن فکر و نصر، ۱۳۹۳).

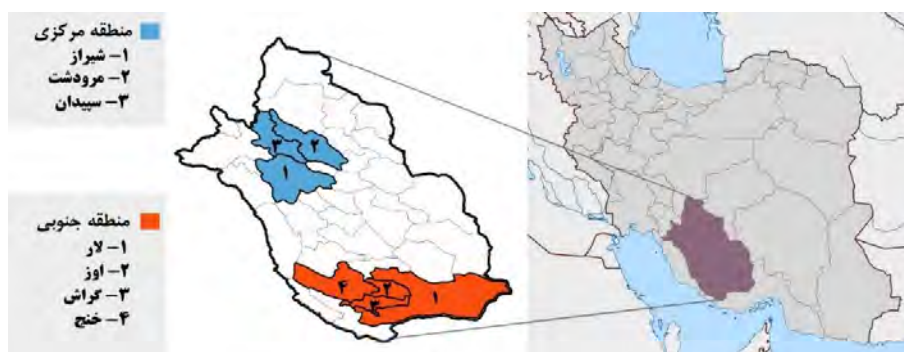
حیاط خانه‌های شیرازی، فضایی است بدون سقف با بدنه‌های مشخص، کفی آراسته از درخت و خاک و حوض‌های پر آب با ابعاد و شکل موزون و متناسب با سطح حیاط. متداول‌ترین طرح آن‌ها چهارگوش بوده و گاهی اشکال دایره، لوزی و در مواردی فرم‌های ترکیبی مانند T نیز در طرح حوض‌ها دیده می‌شود. اطراف هر حوض به نحوی طراحی شده است که امکان استفاده از آب برای شست‌وشو فراهم شود، همچنین آب سرریز شده به داخل باغچه‌های اطراف حوض هدایت می‌شود و قطره‌ای از آن هدر نمی‌رود و غالباً سرشیر سنگی در کنار آن‌ها قرار دارد و ماهی‌های سرخ در آب شناورند و در اطراف این حوض‌ها گل یاس و نسترن کاشته‌اند که سایه‌گستر حوض‌هاست. (مجیدی و معماریان، ۱۳۹۴). حوض‌ها معمولاً عمود بر محور طولی خانه‌ها قرار دارند و در اطراف هر حوض و عمود بر آن، معمولاً به صورت متقارن باغچه‌ها قرار دارند (معماریان، ۱۳۷۵: ۱۶۱) تا باد در یک راهرو سبز قرار گیرد (زارعی و دیگران، ۱۳۹۶). به عکس تصور عده‌ای، آب حوض‌ها به مصرف آشامیدن نمی‌رسد بلکه ذخیره‌ای است برای آب‌پاشی و خوابانیدن گردوخاک حیاط و ایوان (ویلبر، ۱۳۴۸: ۴۶). برخی از خانه‌های طبقات اجتماعی بالاتر روی مسیر قنات قرار داشته و بدین ترتیب امکان دسترسی خصوصی به آب را نیز دارند.

در بیشتر خانه‌های منطقه لارستان نیز آب به صورت حوض در حیاط حضور دارد که متناسب با نیاز و مساحت خانه، کوچک یا بزرگ است. حیاط‌ها معمولاً مستطیل شکل به صورت مرکزی و گاهی در یک سمت بنا شکل گرفته‌اند. درخت نخل به عنوان یک عنصر جدایی‌ناپذیر خانه در این منطقه با سایه‌اندازی وسیع مانع تابش مستقیم خورشید بر حوض‌ها می‌شوند. در هر دو منطقه بر اثر تبخیر آب از سطح حوض، فضای داخل حیاط و خانه از رطوبت برخوردار می‌شود. استقرار حوض در حیاط باعث ایجاد جریان همرفتی از سطح آب به فضای زیرزمین ساختمان از راه پنجره‌های مشبک شده و

در نتیجه خنکای مطبوعی را به ارمغان می‌آورد. در کل ویژگی‌هایی نظیر ایجاد سایه، استفاده از جریان طبیعی هوا و استفاده از آب و گیاه، منجر به تعریف شاکله معماری این منطقه می‌شود (نیکقدم، ۱۳۹۱: ۱۱۴)

۳-۵- نحوه حضور آب در بافت شهرهای سنتی مناطق مورد مطالعه

آب یکی از عوامل مهم و مؤثر در مورفولوژی شهرهای تاریخی استان فارس به شمار می‌رود و بدون توجه به آن نمی‌توان درک و شناخت صحیحی از بافت قدیم آن‌ها داشت (ایرانمنش و همکاران، ۱۴۰۰). موقعیت مکانی محدوده مورد مطالعه در (تصویر ۱) مشخص شده است.



تصویر ۱: موقعیت مکانی محدوده مورد مطالعه در ایران و استان فارس. (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۲)

مناطق مرکزی: مسیر عبور آب قنات‌ها و چشمه‌ها و رودخانه‌ها تأثیر زیادی بر شکل‌گیری شهرها و مراکز جمعیتی، همچنین معابر و نظام ارتباطی درون شهرهای این منطقه دارد. در شهر شیراز، (به‌عنوان اصلی‌ترین شهر منطقه مرکزی استان فارس) اساس تقسیم آب بر پایه نظام محله بود. تأمین آب به‌عنوان بخشی از نیاز زندگی روزمره وابسته به قوانین طبیعی و عرفی، در رابطه‌ای دوسویه فضاهای شهری در مقیاس خرد و میانی را تولید می‌کرد (اسماعیل دخت و اسماعیل دخت، ۱۴۰۰). نظام آبرسانی سنتی شیراز بدین منوال بود که آب قنات‌ها و چشمه‌ها در داخل آب‌انبارها به‌منظور استفاده ذخیره می‌شد یا در برخی محله‌ها آب جوی‌ها مستقیماً به مصرف می‌رسید. (صبوری، کشفچیان و جوان، ۱۳۹۵). همچنین به دلیل فاصله کم لایه رسی از سطح زمین و بالا بودن رطوبت خاک، حیاط‌خانه‌ها در تراز ارتفاعی پایین‌تری نسبت به معبر قرار ندارد. (نجارنجفی و لطیفیان اصفهانی، ۱۳۹۲). کهن‌ترین اطلاع درباره نوع آب شرب شیراز را احمد ابن ابی یعقوب در کتاب البلدان در سده سوم هجری مکتوب می‌کند: «و شرب اهالی شیراز از چشمه‌ای است که در نهرهایی جریان دارد و از کوه‌هایی می‌آید که برف بر آن‌ها می‌افتد» (ابوترابیان، نجارنجفی و لطیفیان اصفهانی، ۱۳۸۸). شکل‌گیری مراکز جمعیتی و بافت‌های روستایی در منطقه مرودشت بیشتر متأثر از عبور رودخانه سیوند است. این رودخانه از میان شهر تاریخی استخر گذشته و شاخه‌ای از آن به تخت جمشید می‌رفته است. مازاد آب آن در حوالی بند امیر که در ۱۱ کیلومتری جنوب شرقی شهر مرودشت قرار دارد به رود کر می‌پیوندد. شهر اردکان مرکز شهرستان سپیدان نیز در مجاورت رود اردکان که از چشمه‌های شش پیر سرچشمه می‌گیرد قرار دارد و تأثیر شبکه دسترسی خانه‌ها و بافت سنتی شهر اردکان و روستاها در امتداد مسیر آب را موجب شده است.

مناطق جنوبی: در شهرهای جنوبی فارس آب قنات‌ها و چاه‌ها، با توجه به بالا بودن میزان املاح، به مصارف بهداشتی و کشاورزی می‌رسید و برای شرب از ذخیره آب‌انبارها که معمولاً در فصل زمستان آبیگیری می‌شد استفاده می‌کردند. بدین علت نقش مسیل‌ها و محل قرارگیری آب‌انبارها در شکل‌گیری بافت شهری این مناطق پررنگ‌تر است. فیگوترا در سفرنامه خود به شهر لار در این رابطه می‌نویسد: «... در تمامی ایام سال از طریق کانالی نسبتاً بزرگ، آبی از دشت به شهر می‌آید. این آب اگرچه از آب چاه‌ها بهتر است، برای آشامیدن مناسب نیست. حاکم و برخی اعیان شهر، مسیر قسمتی از این آب را تغییر داده‌اند تا از منازل آن‌ها بگذرد. این آب سرانجام بین باغ‌های معتبر این ناحیه تقسیم می‌شود». (وثوقی و دیگران، ۱۳۸۵). آب شرب در بیشتر محله‌ها توسط سقایان به خانه‌ها حمل می‌شد. کوزه‌های آب و کوزه دان‌های چوبی که امروز

جای خود را به بشکه‌های فلزی گالوانیزه داده‌اند، هنوز هم در خانه‌ها دیده می‌شود و وظیفه نگهداری آب شرب را به عهده دارند. قرارگیری واحدهای مسکونی به گونه‌ای است که سطح حیاط خانه‌ها معمولاً با اختلاف سطحی نسبت به معبر پایین‌تر است. این امر علاوه بر تأمین مصالح مورد نیاز (خاک) ساختمان‌سازی، دسترسی به آب را برای چاه‌های خانگی و ریشه درختان راحت‌تر می‌کند.

۴-۵- اجزای کالبدی مرتبط با آب در خانه‌های سنتی فارس

چاه آب: در بسیاری از منازل شیراز آب چاه‌های سطحی در دسترس بود ولی استفاده از آب چاه‌ها با توجه به بالا بودن املاح آن جهت مصارف غیرشرب رایج بود. المقدسی در کتاب احسن التقاسیم این موضوع را عنوان کرده و می‌گوید: «و آبار شیراز ثقله». پیش از لوله‌کشی آب هر خانه‌ای چاهی و منبعی و حوضی داشت و توسط دلو و چرخ چاه آب را کشیده و در منبع و حوض ذخیره کرده و از آن استفاده می‌کردند (افسر، ۱۳۵۳).

در اکثر خانه‌های سنتی لارستان چون آب شهری برای ریخت‌وپاش و بهداشت وجود نداشت، ساخت حوض کوچک و حفر چاه آبی در کنار آن مرسوم بود که با استفاده از چرخ یا قرقره برداشت صورت می‌گرفت. حوض چاکده به این دلیل که مجاور چاه قرار داشت به حوض چاکده معروف بود (کامجو، ۱۴۰۰).

حوض: برای نگهداری آب مورد نیاز برای مصارف غیر آشامیدنی حوض آب ساخته می‌شود. ابعاد، شکل، فرم، جنس و کیفیت تزئینی حوض‌ها علاوه بر اندازه فضایی حیاط با تمکن مالی و سطح اجتماعی صاحب‌خانه ارتباط مستقیمی داشت. حوض‌های ساروجی در هر دو منطقه رواج داشتند و در خانه‌های افراد متمول جنس سنگ تراش و با فرم‌ها و اشکال مختلف قابل مشاهده است. سطح داخلی حوض در خانه‌های سنتی شیراز گاهی پوشیده از کاشی فیروزه‌ای است ولی در مناطق جنوبی کاشی کاری داخل حوض مشاهده نمی‌شود و سطح سنگ یا ساروج مستقیماً با آب در تماس بودند.

جدول و پاشویه: در خانه‌های شیراز سرریز آب حوض‌ها از طریق اتصال جوی‌هایی که به پاشویه دور آن‌ها متصل بودند به سمت باغچه‌ها هدایت می‌شد و از آب‌هایی که کیفیت خود را به دلیل استفاده مکرر از دست داده بودند نهایت استفاده را می‌بردند. در بعضی از خانه‌ها این امر توسط تنبوشه‌های سفالی و قرار دادن کف شور در پاشویه انجام می‌گرفت تا از هدر دادن حتی قطره‌ای آب جلوگیری شود.

فواره: حوض‌ها در هر کجا که قرار گیرند، به منبعی وابسته‌اند که آب مورد نیازشان را تأمین کند. یکی از مجراهای رساندن آب به حوض، فواره است. ساده‌ترین نوع فواره، لوله‌ای در میان یک حوض است که جوششی نرم و آرام به آب می‌بخشد و آن را از رکود رها می‌سازد. (خدنگی، قنوت، صدقی، ۱۳۹۴). فواره‌ها معمول‌ترین ابزار برای نمایش حرکت فورانی و جوشش آب به شمار می‌آیند که از کف آب‌نماها برخاسته‌اند و نمایانگر تسلط انسان بر طبیعت می‌باشند. این فواره‌ها که اغلب از سنگ تراشیده می‌شدند ممکن بود از سطح آب بالاتر و یا زیر سطح آن باشند (صبوری، صداقت سازنده، ۱۳۸۸).

حوضخانه: آب در داخل ساختمان به عنوان یک خرد اقلیم می‌تواند نوسان درجه حرارت را کاهش دهد (قبادیان، ۱۳۸۷). در حوض‌خانه از طریق استقرار یک حوض در زیر گنبد خانه، ویژگی‌هایی همچون خنکی، رطوبت و انعکاس تصاویر متنوع ایجاد می‌شود، به این مجموعه فضا، حوض‌خانه گویند (حائری مازندرانی، ۱۳۸۸: ۱۳۰). معمولاً آب از یک سمت به حوض‌خانه وارد و با عبور از حوض، از سمت دیگر خارج می‌شود، علاوه بر این عبور جریان هوا که از پنجره‌ها وارد و از روزنه‌ای سقف گنبدی بالای آن یا سایر پنجره‌ها بیرون می‌رود، باعث خنک شدن محیط می‌شود. در خانه‌های دخانچی، بصیری، ضیائیان، فروغ الملک و زینت الملک در شیراز، حوض‌خانه‌های زیبایی با جزییات معماری و تزئینات فوق‌العاده وجود دارد. در خانه فروغ الملک حوض‌خانه بخش‌های اندرونی و بیرونی را به یکدیگر مرتبط کرده است و در خانه بصیری، چند حیاط را به نحوی زیبا به هم پیوند داده است (معماریان، ۱۳۷۵: ۱۶۳).

در منطقه لارستان در نمونه‌های مورد مطالعه این فضا با شکلی بسیار ساده‌تر در خانه سوداگر اوز دیده می‌شود. قرارگیری این فضا در ضلع شمالی، سقف بلند و سایه‌دار بودن به خنکی هر چه بیشتر آب حوضی که در وسط حوض‌خانه قرار دارد،

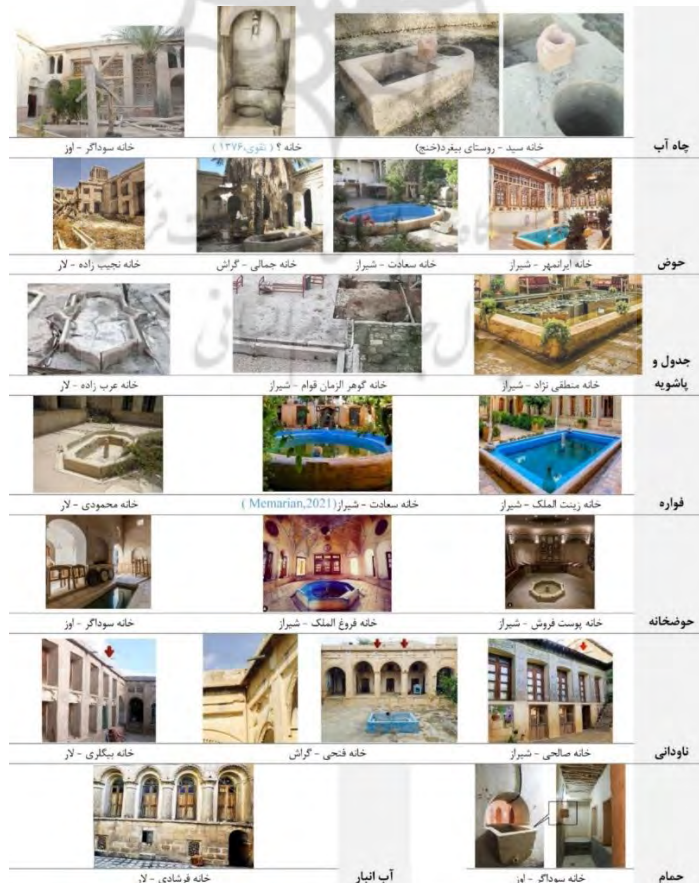
کمک می‌کند (تقوی، ۱۳۷۶: ۲۳۷-۲۳۹). حوض خانه عمارت باغ نشاط لار نیز که یک بنای مسکونی، حکومتی است در زیر ایوان اصلی و در امتداد جوی و حوض آب اصلی محور باغ، منطبق بر جهت باد غالب منطقه (غربی-شرقی) به‌منظور بهره‌گیری از رطوبت و سرمایش تبخیری قرار گرفته است.

ناودانی: اجزایی سنگی، فلزی یا چوبی در ساختمان‌های سنتی هستند که وظیفه هدایت آب باران را از سطح بام به سطوح پایین‌تر دارند که در پژوهش‌های پیشین کمتر به آن پرداخته شده است. نحوه قرارگیری ناودانی‌ها در خانه‌های سنتی فارس به‌منظور بهره‌گیری حداکثری از باران به نحوی است که آب حاصل از بارندگی به سمت باغچه‌های حیاط که در تراز پایین‌تری قرار گرفته‌اند هدایت شود. (تصویر ۳) با توجه به وضعیت اقلیمی و احتمال بارش‌های شدید تابستانی این روش در بیشتر خانه‌های جنوبی رایج بوده و احداث باغچه‌های عمیق در مرکز حیاط‌ها دیده می‌شود. این موضوع در فرهنگ لارستانی تا به اندازه‌ای اهمیت پیدا می‌کند که فردی از اقوام و خویشان که منفعتی به خانواده و خویشان نمی‌رساند را در مثلی به ناودانی رو به بیرون از خانه تشبیه می‌کنند (وئوقی، ۱۳۶۹).

حمام: در گذشته آب به‌وفور در دسترس عموم نبوده است لذا در بناهای مسکونی سنتی به‌ندرت فضای حمام دیده می‌شود و ساکنین از حمام‌های عمومی شهر استفاده می‌کردند. در میان نمونه‌های مورد مطالعه در خانه سوداگر اوز فضای حمام (جون شور) دیده می‌شود که با قرارگیری در سطحی پایین‌تر از تراز حوض خانه و با استفاده از قطعه سنگ تراش خورده‌ای که خروجی آب در آن تعبیه شده است، آب را برای دوش گرفتن و استحمام منتقل می‌کند. این فضا با توجه به اقلیم گرم و خشک در تابستان‌ها استفاده می‌شده است.

آب‌انبار: علاوه بر آب‌انبارهای عمومی آب‌انبارهای خصوصی در خانه‌ها در زیر ساختمان یا سطح حیاط ساخته می‌شد که به‌واسطه کانالی زیرزمینی آب به آن‌ها راه می‌یافت. آب این آب‌انبارها یا از طریق پله و پاشیر و یا دریچه‌ای در سقف به‌وسیله دلو یا سطل برداشت می‌شد. در جدول ۲ تصاویری از اجزا کالبدی مرتبط با آب در خانه‌های مناطق مورد پژوهش آورده شده است.

جدول ۲: نمونه‌هایی از اجزا کالبدی در خانه‌های سنتی فارس (مأخذ: عکس‌های قید نشده نگارندگان، ۱۴۰۲)



۵-۵- تحول خانه‌ها و وضعیت آب در دوره معاصر

طراحی مسکن معاصر با رویکردهای مختلفی صورت پذیرفته است و موجب عوض شدن شیوه زندگی که تقریباً همه جنبه‌های آئینی، سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و... را در بر گرفته است شده (هاشم نژاد و داراییان، ۱۳۸۶). از یک دیدگاه عام نیازهای انسان در طول زمان و مکان، مشترک، همیشگی و تغییرناپذیر است و فقط شکل آن‌ها تغییر می‌کند؛ اما مطالعه تخصصی نیازهای انسان در زمان‌ها و مکان‌های مختلف حاکی از تغییرها و تحولات اساسی است. در طول تاریخ پیشرفت‌های نوین نیازهای جدیدی را به وجود آورده و نیازهای جدید پاسخ‌های جدید را به دنبال داشته است. این رابطه متقابل نیاز و پاسخ به ایجاد تحولات و تغییرات اساسی در شهر و شهرسازی منجر شده است (بهزادفر و مولائی، ۱۳۹۲).

نگرش کمی به مسکن و توجه به رفع کمبود آن و نگرش سودگرایانه به این مقوله از طرف دیگر، فراموشی بسیاری از نیازهای اساسی انسان و زوال کیفیت‌های معماری را در پی داشته است و به تعبیر رلف، انکار جنبه‌های معنایی از مکان و تقلیل آن به فضا، بی مکانی را به وجود می‌آورد (پاکزاد، ۱۳۹۰). تاریخ ایران پس از مشروطه، نشان می‌دهد تا اواخر دوران قاجار، در خانه‌های طبقه متوسط وضع بسان قبل بود؛ هنوز حیاط فضایی مستقل و اصلی بود که در میانه آن حوضی قرار داشت و آب و آسمان و درخت را به خانه هدیه می‌داد (بهشتی، ۱۳۹۵). سازمان‌دهی فضایی در خانه سنتی به گونه‌ای است که از سطوح مختلف ارتفاعی بهره گرفته می‌شود.

با ورود مظاهر زندگی مدرن پس از قاجار در ایران و تغییرات کلی و جزئی در زندگی مردم، شهرها شاهد تحولات شهرسازی و معماری فراوانی شدند. در این میان نقش خیابان‌ها به دلیل ورود اتومبیل بسیار چشمگیر است. گسترش شهرها و بزرگ‌تر شدن ابعاد شهر و ایجاد محله‌های جدید در اطراف بافت قدیم نیازهای اساسی از جمله نیاز به آب را در پی داشت. با توجه به عدم کارایی روش‌های استحصال، نگهداری و انتقال سنتی آب برای شهرها لزوم استفاده از تکنولوژی و روش‌های جدید در مقیاس کلان تغییرات کالبدی شهرسازی را به دنبال داشت و شهرها بر خلاف گذشته که اساساً بر مبنای توپوگرافی طبیعی و نحوه دسترسی به آب شکل گرفته بودند، در این دوره بی‌توجه به آن گسترش یافتند.

در مقیاس خرد نیز ریزفضاهای خانه‌ها در این دوره دست‌خوش تحولات کلی و جزئی شدند. با ورود آب لوله‌کشی، نیاز به عناصر آبی سنتی خانه‌ها کم شد و با توجه به سهولت دسترسی به آب، فضاهای حمام و سرویس‌های بهداشتی خانه‌ها پررنگ‌تر شد. حوض که شاخص‌ترین محل حضور آب بود در خانه‌های جدید از مرکز و دل بنا بیرون کشیده شد و با ظاهر شدن در فرم‌ها و اشکال انتزاعی تبدیل به یک عنصر تجملاتی، به شکل متفاوتی نسبت به گذشته در آمد که فاقد جنبه‌های کارکردی اقلیمی و زیباشناختی است و رفته‌رفته کوچک‌تر و یا به کلی حذف شد. از این‌پس نه‌تنها حرمت آب به‌عنوان موهبتی بی‌نظیر از یادها رفت، بلکه ابعاد زیباشناختی و رمزآلوده آن نیز در نظر گرفته نشد (باوندیان، ۱۳۹۷).

آب در این دوره به‌عنوان وسیله‌ای برای رفع نیازهای بهداشتی پنداشته می‌شود و با جریان یافتن در لوله‌ها به فضاهای حمام و توالت و آشپزخانه می‌رسد و تا قبل از بیرون آمدن از شیرها قابل‌رؤیت و لمس نیست و پس‌ازاینکه به مصارف شستشو و بهداشتی رسید از طریق لوله‌های فاضلاب دفع می‌شود. از طرف دیگر حمل آب از منبع تا نقطه مصرف در گذشته تلاش مضاعفی را می‌طلبد و باعث می‌شد تا آب به میزان حداقل برای خوردن و شست‌وشو در دسترس باشد و به‌نوعی صرفه‌جویی در مصرف آن وجود داشته باشد که امروزه با توجه به سهولت دسترسی از بین رفته است.

۵-۶- تحلیل اجزای کالبدی مرتبط با آب در خانه‌های مناطق مورد مطالعه

به‌منظور این تحلیل که به‌عنوان شاخص اصلی تحقیق است، با تهیه جدول ۴ مشخصات اجزای کالبدی مربوط به هر خانه جمع‌آوری و سپس اطلاعات به‌دست‌آمده به کمک نرم‌افزار SPSS تحلیل شد و میانگین عددی مربوط به هر گروه از خانه‌ها در هر منطقه و هر دوره در جدول ۹ ارائه شد. جدول ۳ موقعیت و دوره زمانی ۱۲ خانه منتخب را مشخص کرده است. داده‌های عددی حاصل شده و مشخص نمودن ویژگی‌ها به‌صورت کمی این امکان را فراهم می‌کند که به مقایسه و تحلیل مشخصات این اجزا بپردازیم.

جدول ۳: خانه‌های منتخب از هر منطقه و در هر دوره زمانی. (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۲)

منطقه مورد مطالعه	خانه انتخابی دوره سنت	خانه انتخابی دوره معاصر
منطقه مرکزی شهر شیراز	خانه زینت الملک	خانه جاویدان
	خانه عطروش	خانه شماره ۳
	خانه سعادت	خانه ۳۲ الف
منطقه جنوبی (شهر لار)	خانه محمودی	خانه فیروزمندان
		خانه مرتضوی
منطقه جنوبی (شهر اوز)	خانه سوداگر	-
منطقه جنوبی (شهر گراش)	خانه عظیمی	-
منطقه جنوبی (خنج)	-	خانه جمالی

جدول ۴: جدول مشخصات اجزای کالبدی مرتبط با آب خانه‌ها. (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۲)

دسترسی خانه به آب		آب‌انبار عمومی	چشمه طبیعی	قنات	رودخانه یا جوی	لوله کشی	
حیات	مساحت نسبت به زمین						
	موقعیت نسبت به توده اصلی بنا	شمال		مرکز	جنوب		
	تراز ارتفاعی نسبت به معبر	پایین‌تر		هم‌تراز	بالا تر		
	دفع آب باران از حیاط به	باغچه		معبر	چاه		
حوض	ابعاد	مساحت	$10 <$ مترمربع	$10 >$ مترمربع			
		عمق	$1 <$ متر	$1 >$ متر			
		دیواره خارجی	$0,5 <$ متر	$0,5 >$ متر			
	دارد	فرم و شکل	مستطیل	دایره	بیضی	انتزاعی	
		جنس و مصالح	سنگ	ساروج		کاشی لعاب‌دار	
		فواره	دارد			ندارد	
		پاشویه	دارد			ندارد	
	محل استقرار در حیاط	شمال		مرکز	جنوب		
		ندارد					
	ناودانی	انتقال آب بام به	حیاط		معبر		
	چاه آب	دارد		ندارد			
باغچه	مساحت نسبت به سطح حیاط						
	موقعیت قرارگیری در حیاط	مرکز	پراکنده پانظم	پراکنده بی‌نظم			
حوض‌خانه		دارد			ندارد		
حمام	دارد	موقعیت نسبت به بنا	بیرون		درون		
	ندارد						
آب‌انبار	دارد	موقعیت نسبت به بنا	زیر حیاط		زیر ساختمان		
	ندارد						

در این روند ابتدا دسترسی خانه‌ها به منبع تأمین آب بررسی شد. دسترسی به آب‌انبار عمومی، چشمه طبیعی، قنات، رودخانه یا جوی و آب لوله‌کشی شهری به‌عنوان گزینه‌های این قسمت است. در مورد حیاط خانه‌ها، مساحت حیاط نسبت به زمین و موقعیت قرارگیری نسبت به توده اصلی بنا، تراز ارتفاعی نسبت به معبر و همچنین نحوه دفع آب باران مشخص شد.

خانه‌ها به لحاظ دارا بودن یا نبودن حوض و سپس حوض‌ها از نظر مساحت، عمق، ارتفاع دیواره بیرونی، فرم و شکل، جنس مصالح، دارا بودن فواره و پاشویه و همچنین محل استقرار در حیاط بررسی شدند. در بخش‌های دیگر مشخصات باغچه (در صورت وجود)، ناودانی‌ها از نظر نوع انتقال آب بام به حیاط یا معبر بررسی شد. در ادامه خانه‌هایی که دارای چاه آب، حوض‌خانه، آب‌انبار و حمام بودند در جدول‌ها مشخص شدند. نتایج مطالعه در دو دوره پیش از مدرنیزاسیون زیرساخت تأمین آب و پس‌از آن در دو منطقه مرکزی و منطقه جنوبی در قالب جدول ۹ در این مقاله ارائه شده است. با توجه به حجم بالای نمونه‌ها صرفاً از هر یک از مناطق مرکزی و جنوبی، ۳ خانه سنتی و ۳ خانه معاصر در ادامه آمده است (جدول‌های ۵ تا ۸).

جدول ۵: نمونه خانه‌های سنتی منطقه مرکزی. (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۲)

نام خانه	موقعیت	پلان	عکس‌های کلی
خانه زینت الملک شیراز	منطقه مرکزی شهر شیراز		
خانه عطروش شیراز	منطقه مرکزی شهر شیراز		
خانه سعادت شیراز	منطقه مرکزی شهر شیراز		

جدول ۶: نمونه خانه‌های سنتی منطقه جنوبی. (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۲)

نام خانه	موقعیت	پلان	عکس‌های کلی
خانه محمودی شهر لار	منطقه جنوبی شهر لار		
خانه سوداگر شهر اوز	منطقه جنوبی شهر اوز		
خانه عظیمی گراش	منطقه جنوبی شهر گراش		

جدول ۷: نمونه خانه‌های معاصر منطقه مرکزی. (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۲)

نام خانه	موقعیت	پلان	عکس های کلی
خانه جاویدان	منطقه مرکزی شهر شیراز	موجود نیست	
خانه شماره ۳	منطقه مرکزی شهر شیراز		
خانه ۳۲ الف	منطقه مرکزی شهر شیراز		

جدول ۸: نمونه خانه‌های معاصر منطقه جنوبی. (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۲)

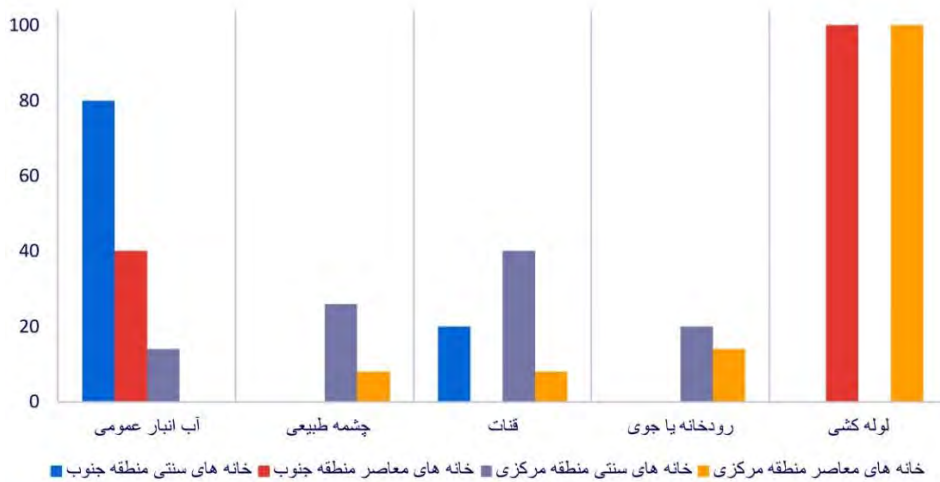
نام خانه	موقعیت	پلان	عکس های کلی
خانه فیروزمندان	منطقه جنوبی شهر لار		
خانه مرتضوی	منطقه جنوبی شهر لار		
خانه جمالی	منطقه جنوبی شهر خنج		

جدول ۹: میانگین عددی درصد مشخصات کالبدی اجزا مرتبط با آب در خانه‌ها (اعداد سبز مربوط به خانه‌های سنتی و اعداد بنفش مربوط به خانه‌های معاصر است). (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۲)

اجزا کالبدی مرتبط با آب خانه‌ها	منطقه مرکزی				منطقه جنوبی			
	آب انبار عمومی	چشمه طبیعی	قنات	رودخانه یا لوله جوی	آب انبار عمومی	چشمه طبیعی	قنات	رودخانه یا لوله جوی
دسترسی خانه به آب	14%	26%	40%	30%	80%	0%	20%	0%
مساحت نسبت به زمین	43%	31%	8%	14%	42%	38%	0%	0%
موقعیت نسبت به توده اصلی بنا	36%	6%	70%	24%	40%	16%	8%	52%
تراز ارتفاعی نسبت به معبر	0%	20%	8%	58%	0%	62%	22%	78%
دفع آب بارن از حیاط به باغچه	0%	20%	62%	88%	0%	88%	12%	14%
حوض دارد	76%	28%	0%	0%	72%	16%	0%	0%
ابعاد								
مساحت < 10 متر مربع	12%	52%	16%	24%	0%	0%	72%	16%
عمق < 1 متر	4%	4%	24%	72%	0%	36%	0%	16%
دیواره < 0.5 متر خارجی	0%	8%	28%	68%	16%	24%	48%	0%
فرم و شکل								
مستطیل	0%	12%	0%	16%	0%	28%	0%	44%
دایره	0%	16%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
بیضی	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
انتزاعی	0%	48%	16%	12%	16%	28%	0%	0%
جنس و مصالح								
سنگ	0%	56%	0%	0%	0%	40%	0%	16%
ساروج	0%	0%	0%	0%	0%	32%	0%	0%
کاشی لعابدار	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
قواره	0%	60%	16%	16%	0%	20%	52%	16%
پاشویه	0%	76%	0%	28%	0%	32%	40%	16%
محل استقرار در حیاط								
شمال	12%	20%	0%	52%	8%	8%	0%	8%
مرکز	44%	0%	0%	0%	36%	0%	0%	0%
جنوب	88%	24%	84%	0%	84%	28%	0%	0%
ناودانی								
انتقال آب بام به حیاط	44%	52%	36%	68%	36%	88%	12%	44%
چاه آب	0%	68%	100%	32%	0%	32%	68%	100%
باغچه								
مساحت نسبت به سطح حیاط	12%	23%	7%	15%	7%	15%	0%	0%
موقعیت قرارگیری در حیاط								
مرکز	12%	0%	16%	82%	4%	0%	20%	84%
پراکنده با نظم	82%	0%	0%	0%	12%	0%	0%	0%
پراکنده بی نظم	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
حوضخانه								
دارد	0%	24%	100%	76%	0%	8%	92%	100%
ندارد	100%	4%	0%	0%	100%	8%	0%	0%
حمام								
موقعیت نسبت به بنا								
بیرون	0%	0%	100%	4%	24%	0%	8%	76%
درون	0%	96%	0%	0%	0%	92%	0%	0%
آب انبار								
موقعیت نسبت به بنا								
زیر حیاط	0%	0%	0%	0%	28%	24%	0%	8%
زیر ساختمان	100%	100%	100%	0%	72%	68%	0%	0%

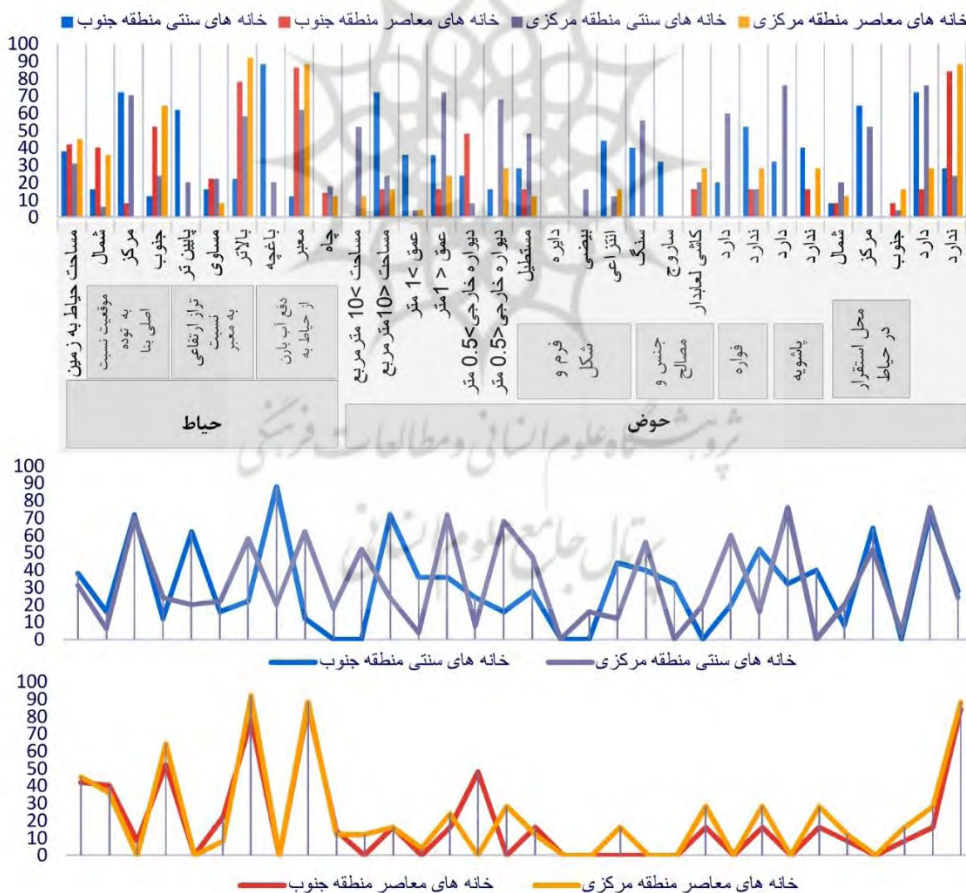
۶- نتیجه‌گیری

به‌منظور تحلیل اطلاعات حاصل شده با استفاده از نتایج جدول ۹ ابتدا به مقایسه نوع دسترسی نمونه‌های مطالعاتی به آب پرداختیم. نمودار ۱ بیانگر تغییر رویکرد تأمین آب در خانه‌های دوره معاصر است. تا قبل از مدرنیزاسیون زیرساخت آبرسانی خانه‌های سنتی به روش‌های مختلفی همچون دسترسی به آب رودخانه، قنات، چشمه‌های طبیعی و یا آب‌انبار آب موردنیاز را تأمین می‌کردند ولی در دوره معاصر دسترسی غالب به‌صورت لوله‌کشی آب شهری است.



نمودار ۱: مقایسه نوع دسترسی به آب خانه‌های سنتی و معاصر در مناطق مورد مطالعه. (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۲)

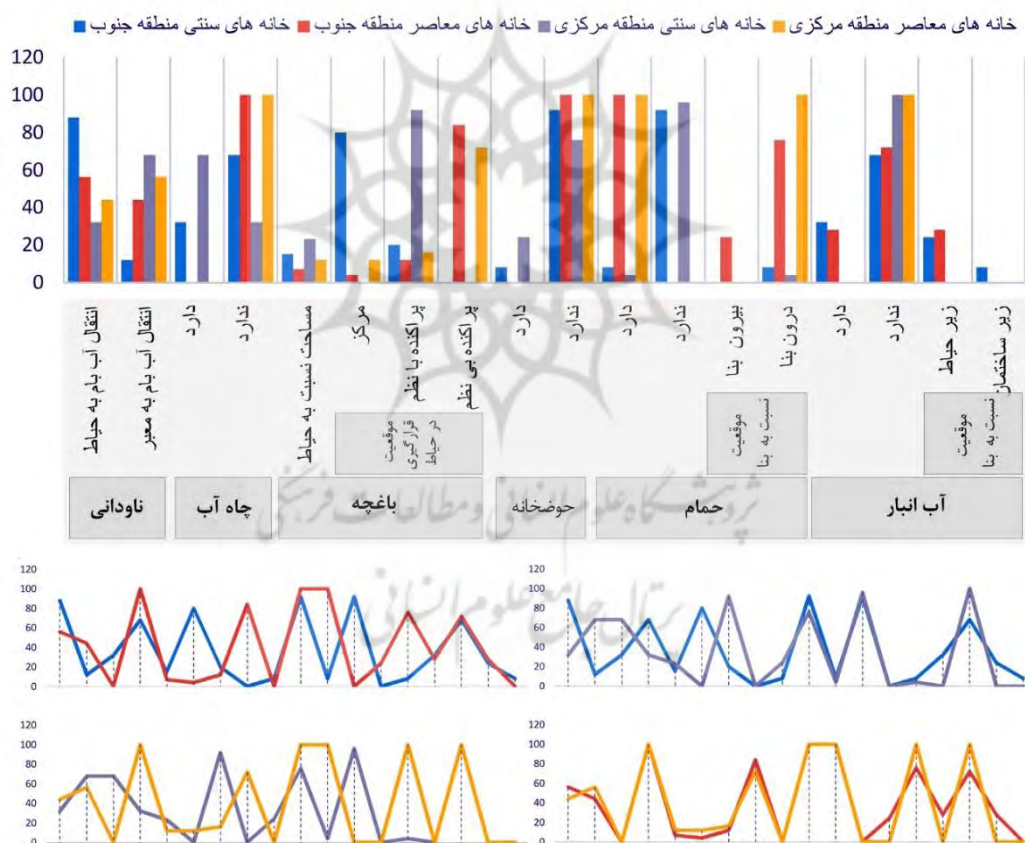
در حال حاضر در منطقه سپیدان رودخانه شش پیر که از چشمه‌ای به همین نام سرچشمه می‌گیرد وارد رودخانه شهر اردکان می‌شود؛ همچنین تعدادی از قنات‌های ناحیه سپیدان فعال هستند. در مجموع تعدادی از باغ‌ها و خانه‌های شیراز هنوز هم از آب جاری این قنات‌ها و چشمه استفاده می‌کنند.



نمودار ۲: مقایسه حیات و حوض در خانه‌های سنتی و معاصر مناطق مورد مطالعه که وجود یا عدم وجود و همچنین مشخصات کالبدی آن‌ها را نشان می‌دهد. نمودارهای میله‌ای بیانگر انطباق یا تنوع این مؤلفه در خانه‌های معاصر و سنتی دو منطقه است و نشان‌دهنده تنوع قابل توجه در نمونه‌های سنتی و یکنواختی و یکسان‌سازی نسبی در خانه‌های معاصر است (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۲)

در مرحله بعد اطلاعات به دست آمده در خصوص حیاط و حوض در نمونه‌های مطالعاتی را در (نمودار ۲) نشان دادیم. نمودار خطی منطبق بر نمودار میله‌ای در خانه‌های سنتی دو منطقه بیانگر اختلاف‌هایی در تراز ارتفاعی کف حیاط نسبت به معبر، نوع دفع آب حاصل از بارش از سطح حیاط، مساحت و ابعاد خارجی و عمق حوض‌ها و دیگر مشخصات کالبدی آن‌هاست. این تفاوت‌ها ناشی از شرایط اقلیمی و دیگر عوامل تأثیرگذار دو منطقه است که این دو عنصر را متأثر ساخته است. با مشاهده نمودار خطی مربوط به خانه‌های معاصر در دو منطقه در (نمودار ۲)، مشابهت کلی و پیروی از یک الگو در دو منطقه به وضوح قابل ملاحظه است. این امر نشان‌دهنده پیروی خانه‌های دو منطقه از یک الگوی مشابه در ساخت حیاط و حوض علی‌رغم وجود تفاوت‌های اقلیمی و ژئومورفولوژی است.

با بررسی دیگر عناصر کالبدی مرتبط با آب خانه‌ها (ناودانی، چاه آب، باغچه، حوض‌خانه، حمام، آب‌انبار) در (نمودار ۳)، نتایج مشابهی نیز در ساخت خانه‌های دو دوره مشاهده می‌شود. نمودارهای خطی نشان‌دهنده تفاوت‌های کلی و جزئی بین خانه‌های معاصر و سنتی در دو منطقه است. همچنین تفاوت‌ها و مشابهت‌هایی در مقایسه خانه‌های سنتی دو منطقه مشاهده می‌شود ولی نکته قابل توجه مشابهت الگوی ساخت در خانه‌های معاصر دو منطقه است که این امر مؤید از بین رفتن الگوهای سنتی و پیروی معماری خانه‌های معاصر در دو منطقه از یک الگوی مشابه و بدون توجه به معماری گذشته است.



نمودار ۳: مقایسه مشخصات اجزا کالبدی مرتبط با آب (ناودانی- چاه آب- باغچه - حوض‌خانه - حمام - آب‌انبار) در خانه‌های سنتی و معاصر مناطق مورد مطالعه که نشان‌دهنده وجود یا عدم وجود و همچنین موقعیت آن‌ها در خانه است. نمودارهای میله‌ای بیانگر آمار این مشخصات و نمودارهای خطی نشان‌دهنده میزان تنوع آن‌ها در این چهار گونه است. علاوه بر تفاوت حرکت خطی نمودارها در نمونه‌های سنتی و معاصر هر منطقه، این نمودارها نشان می‌دهد در گذشته تنوع این ویژگی‌ها در دو منطقه بسیار زیاد و در دوره مدرن یکسان و همگون شده است (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۲)

در نهایت و در مقایسه بین خانه‌های سنتی و معاصر در دو منطقه مورد مطالعه موضوعی که به وضوح مشاهده می‌شود نوع نگرش به ماهیت آب در این دو دوره است. این مهم در خانه‌های سنتی با درک و شناخت خواص فیزیکی و معنایی آن منجر به به کارگیری آن در جهت بالا بردن کیفیت فضایی محیط خانه می‌شد، همچنین به دلیل عدم سهولت دسترسی به این ماده استفاده بهینه و چندمنظوره از آب امری اجتناب‌ناپذیر بود.

شکل‌گیری اجزای کالبدی تشکیل‌دهنده خانه‌ها در معماری سنتی متأثر از نحوه دسترسی و نیز ارتباط با آب است که با ورود به عصر جدید نادیده گرفته می‌شود. این تغییر در اجزای کالبدی به گونه‌ای است که توجه ساکنین به عنصر آب را کم کرده و موجب فراموشی روش‌های بهره‌گیری چندمنظوره از آب و تقلیل مرتبه حسی و ادراکی آن به یکی از ملزومات زندگی و یک کمیت فیزیکی می‌شود که صرفاً در مصارف بهداشتی و شستشو کاربرد دارد. به بیان دیگر پیشرفت‌های تکنولوژیکی انتقال آب و دانش و امکانات جدید فنی استحصال و ورود زیرساخت‌های مدرن تأمین آب با تأثیر بر کالبد خانه‌ها، سبک جدید بهره‌برداری از آب را موجب شده است. غفلت از جنبه‌های حسی و زیباشناختی این عنصر در طراحی خانه‌های جدید باعث فراموشی ارزش‌های متعالی زیبایی‌شناسی و اثرات روانی و اقلیمی آب و تنزل کیفیت‌های حسی و ادراکی شده و فضاهایی خشک و بی‌روح در مسکن معاصر را به دنبال داشته است.

تجدیدنظر در طراحی الگوی مسکن و نگرش برنامه ریزان و طراحان بر عناصر اقلیمی و طبیعی و توجه به تدابیر سنتی ساکنان برای بهره‌مندی حداکثری از خواص حسی عناصر طبیعی از جمله آب، می‌تواند در پدید آمدن الگوهای برای طراحی‌های امروز راهگشا باشد.



نمودار ۴: نمودار فرآیند تحقیق تبیین ارتباط تحول زیرساخت‌های سنتی آب و تغییرات کالبدی خانه‌ها (نمونه مطالعاتی: شهرهای مناطق مرکزی و جنوبی استان فارس) (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۲)

پی‌نوشت‌ها

^۱ اشاره به سنگین بودن و وجود املاح در آب‌های منطقه دارد

منابع

- ابادزی، یوسف (۱۳۷۲) کلانشهر و حیات ذهنی، نامه علوم اجتماعی، ۳، صص ۵۳-۶۶.
- ابراهیمی، سمیه و اسلامی، سید غلامرضا (۱۳۸۹) معماری و شهرسازی ایران در دوران گذار، نشریه هویت شهر، ۴ (۶) ۳-۱۴.
- ابراهیمی، غلامرضا، سلطان زاده، حسین، کرامتی، غزل (۱۳۹۵) بازتاب فرهنگ غرب در تحول سبک زندگی و معماری خانه‌های اواخر قاجار شهر همدان، باغ نظر، ۱۴ (۴۷)، ۲۹-۳۸.
- ابوترابیان، بهنام، لطیفیان، طناز، نجار نجفی، الناز (۱۳۸۸) تناسب ساختار کالبدی شهر تاریخی شیراز و آب، آرشو و کتابخانه سازمان میراث فرهنگی بافت تاریخی شیراز.
- اسماعیل دخت، مریم و اسماعیل دخت، محمدرضا (۱۴۰۰) پدیدارشناسی مفهوم محله با تأکید بر محلات شهر شیراز در دوران قاجار. گردشگری فرهنگ، ۲ (۷)، ۳۳-۴۲.
- اردلان، نادر و بختیار، لاله (۱۳۸۰) حس وحدت، ترجمه حمید شاهرخ، انتشارات نشر خاک، اصفهان، چاپ اول.
- ایرانمنش، نسیم؛ پورجعفر، محمدرضا؛ خطیبی، محمدرضا و زیاری، کرامت اله (۱۴۰۰) نقش آب در ریخت شناسی شهر تاریخی قزوین (دوره قاجار). باغ نظر، ۱۸ (۹۶)، ۳۱-۴۶.
- افسر، کرامت الله (۱۳۵۳) تاریخ بافت قدیم شیراز، انجمن آثار ملی ایران، تهران.
- ایروانی، صفورا (۱۳۸۸) حیاط و منظر در بافت‌های مسکونی، پایان نامه کارشناسی ارشد معماری منظر، دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
- اهری، زهرا. (۱۳۹۵). تأملی بر مفهوم ساختار و چگونگی شناسایی آن در شهر ایرانی پیش از دوران مدرن، نشریه فیروزه اسلام. (۲) ۴۵-۶۸.
- ایمانی جاجرمی، حسین، نودریپور، علی، ایازی سید محمد هادی، صالحی، اسماعیل، سعیدی رضوانی، سعید، عبداللهی، مجید و کاظمیان، غلامرضا (۱۳۹۲) مدیریت شهری در ایران، جلد دوم، تهران، تیسرا.
- آقالطیفی، آزاده، حجت، عیسی (۱۳۹۷) بررسی تأثیر پذیری مفهوم خانه از تحولات کالبدی آن در دوران معاصر در شهر تهران، هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی، ۴ (۲۲)، ۴۱-۵۴.
- آل هاشمی، آیداء، منصوری، سید امیر، براتی، ناصر (۱۳۹۴) زیر ساخت شهری و لزوم تغییر نگاه در تعریف و برنامه ریزی آن زیر ساخت منظرین مفهومی نو در تعریف زیر ساخت‌های شهری قرن بیست و یک، باغ نظر، ۱۳ (۴۳)، ۵-۱۶.
- باوندیان، علیرضا (۱۳۹۷) نماد شناسی حوض در حوزه اخلاق معماری ایرانی اسلامی، هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی، ۲۳ (۲)، ۶۷-۷۴.
- بهزادفر، مصطفی و مولائی، اصغر (۱۳۹۲) مطالعه تطبیقی نیازهای انسان در دوره های شهرسازی مدرن، قبل و بعد از آن، اولین همایش ملی شهرسازی و معماری در گذر زمان.
- بهشتی، سید محمد (۱۳۹۵) خانه (از آغاز پهلوی اول تا دهه چهل شمسی)، مطالعات معماری ایران، (۱۰) ۲۲۹-۲۴۲.
- پاکزاد، جهانشاه (۱۳۹۰) سیر اندیشه‌ها در شهر سازی. جلد سوم. آرمان شهر. تهران
- پور احمد، احمد، وفایی، ابوذر (۱۳۹۶) تأثیر مدرنیسم بر ساختار کالبدی فضایی شهر ایرانی - اسلامی مطالعه موردی شهر کاشان، مطالعات شهر ایرانی اسلامی، ۷ (۲۸)، ۶۳-۷۶.
- تقوی، کرامت اله، ۱۳۷۶، جغرافیای عمومی بخش جویم، چاپ اول، چاپ پرواز، انتشارات راهگشا، شیراز.

- حائری مازندرانی، محمدرضا (۱۳۸۸) خانه، فرهنگ، طبیعت، "بررسی معماری خانه‌های تاریخی و معاصر به منظور تدوین فرآیند و معیارهای طراحی خانه"، انتشارات مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری، تهران.
- حق شناس، محیا، حناچی، پیروز (۱۳۹۹) بررسی عوامل موثر بر تحول کالبدی خانه و فرهنگ زندگی در یک قرن اخیر ایران مورد پژوهی: تحولات الگوی خانه در شهر تاریخی لار، مطالعات معماری ایران، ۹ (۱۷) ۵۷-۷۶.
- خدنگی، عقیقه و قنوت، عبدالرحیم و صدقی، مهرداد (۱۳۹۴) ۴۷ (۹۴) ۵۴۲-۵۷۴. باغ‌ها و خانه‌ها، تاریخ فرهنگ و هنر،
- جواهری، پرهام و جواهری، محسن (۱۳۸۰) چاره‌آب در تاریخ فارس، جلد دوم، چاپ اول، شماره انتشار ۴۶، نشر گنجینه ملی آب و کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران.
- روشن فکر، رسول، نصر، طاهره (۱۳۹۳) بررسی وجود عناصر اقلیمی در معماری مسکونی زندیه (با رویکرد موضوعی به خانه‌های استان فارس)، اولین همایش ملی عمران، معماری و توسعه پایدار، دانشگاه پیام نور یزد.
- زارعی، هانی، رازانی، مهدی و قزلباش، ابراهیم (۱۳۹۶) بازشناسی الگوی طراحی خانه‌های تاریخی شیراز در دوره قاجاریه با رویکرد اقلیمی، پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۷ (۱۳) ۲۲۵-۲۴۲.
- زندیه، مهدی و پرووری نژاد، سمیرا (۱۳۸۹) توسعه پایدار و مفاهیم آن در معماری مسکونی ایران، مجله مسکن و محیط روستا.
- سلطان زاده، حسین. (۱۳۹۰). نقش جغرافیا در شکل‌گیری انواع حیاط در خانه‌های سنتی ایران. پژوهش‌های جغرافیای انسانی. ۴۳ (۷۵)، ۶۹-۸۵.
- شکویی، حسین (۱۳۸۳) دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری. جلد اول، تهران، انتشارات سمت.
- شاطریان، رضا (۱۳۹۰) اقلیم و معماری ایران، چاپ سوم، تهران، سیمای دانش.
- شبیانی، مهدی، پروین، حسین، فرنوش، فهیمه (۱۳۹۶) شهرباغ، ساختار شهری شیراز قدیم، هنر و تمدن شرق، ۵ (۱۶) ۳۳-۴۰.
- طوفان، سحر (۱۳۸۵) بازشناسی نقش آب در حیاط خانه‌های سنتی ایران، باغ نظر، ۶ (۷۳) ۷۳-۸۱.
- صبوری، زینت و کنفچیان، علیرضا و جوان، محمود، ۱۳۹۵، پیشینه آب شرب شیراز به روایت مستندات تاریخی و پیشکسوتان، نخستین همایش تاب آوری زیست بوم شیراز، کتاب مجموعه مقالات شهرداری شیراز.
- صبوری، وحید، صداقت، سعید، سازنده، معصومه (۱۳۸۸) بررسی نظام آب در باغ‌های شیراز، همایش ملی مدیریت بحران آب، دانشگاه آزاد اسلامی مرودشت.
- عبدالله زاده، مهسا و ارژمند، محمود، زمستان ۱۳۹۱، در جست و جوی ویژگی‌های خانه ایرانی (بر مبنای بررسی شیوه زندگی در خانه‌های سنتی شیراز)، مطالعات شهر ایرانی اسلامی، ۳ (۱۰) ۱۰۹-۱۲۲.
- علم الهدی، هدی (۱۳۸۲) آب در معماری ایرانی، مجموعه مقاله‌های همایش بین‌المللی انسان و آب، نشر پژوهشکده مردم‌شناسی.
- فاضلی، محمد (۱۳۸۴) جامعه‌شناسی و مصرف موسیقی، مطالعات فرهنگی و ارتباطات، ۱ (۴) ۲۷-۵۳.
- قبادیان، وحید (۱۳۸۷) بررسی اقلیمی ابنیه سنتی ایران، چاپ پنجم، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
- کاتب، فاطمه (۱۳۸۴) معماری خانه‌های ایرانی، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، سازمان چاپ و انتشارات، تهران.
- کامجو، یعقوب (۱۴۰۰). دانشنامه آثار تاریخی لارستان کهن، تهران: نشر پیروز.
- کرامتی، غزال. (۱۳۸۵). جایگاه آب در شهر ایرانی دیروز و امروز، مجموعه مقالات سومین کنگره تاریخ معماری و شهرسازی ایران. کرمان: پایگاه پژوهشی ارگ بم.

- لیتکوهی، ساناز و ساچلی. (۱۳۹۱)، آب، حضور هنر مقدس و شفاف (بررسی جایگاه آب در معماری ایرانی-اسلامی). شماره ۴، ویژه هنر دین.
- محمدحسینی، پریسا؛ جوان فروزنده، علی؛ جهانی دولت آبادی، اسماعیل و حیدری، علی اکبر (۱۳۹۸) تحلیل نقش روش زندگی طبقات اجتماعی در الگوی مسکن؛ نمونه موردی: خانه‌های اواخر دوره قاجار و اوایل پهلوی در اردبیل. باغ نظر، ۱۶(۷۶)، ۳۱-۴۴.
- معماریان، غلامحسین (۱۳۷۵) آشنایی با معماری مسکونی ایرانی، گونه شناسی درونگرا، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران.
- مجیدی، سمیرا و معماریان، غلامحسین (۱۳۹۴) فهم ابعاد عاطفی حیاط در خانه‌های سنتی شیراز، ۶(۱) ۹۱-۱۰۱.
- نجار نجفی، الناز و لطیفیان اصفهانی، طناز، ۱۳۹۲، ارتباط ساختار شهر تاریخی شیراز با شبکه آب (مطالعه موردی: نهر قنات خیرات در سده‌های هفتم تا چهارم، صفه، ۲۳(۱) ۱۰۵-۱۱۸.
- نیکقدم، نیلوفر (۱۳۹۲) الگوی خانه‌های نیمه باز خانه‌های بومی دزفول، بوشهر و بندرلنگه در ارتباط با مؤلفه‌های اقلیم محلی، نشریه هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی، ۱۸(۳) ۶۹-۸۱.
- نایی، فرشته (۱۳۸۱) حیات در حیاط، نزهت، تهران.
- ویلبر، دونالد (۱۳۴۸) باغ‌های ایران و کوشک‌های آن، ترجمه مهین دخت صبا، بنگاه ترجمه و نشر کتاب، تهران.
- وکیلی نژاد، رزا، مهدیزاده سراج، فاطمه و سید مجید، نصیری شمیرانی (۱۳۹۲) انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، ۱۴۷(۵)-۱۵۹.
- همایی، مهشاد و کاویانی، آناهیتا (۱۳۹۱) آب نمادی از معماری ایرانی، همایش ملی معماری و شهرسازی ایرانی - اسلامی.
- وثوقی، محمدباقر، تقوی، کرامت الله، رحمانی، صادق، عابدی راد، منوچهر، ۱۳۸۵، تاریخ مفصل لارستان، انتشارات همسایه، تهران.
- وثوقی، محمد باقر، ۱۳۶۹، لار شهری به رنگ خاک، چاپ اول، انجمن لار شناسی، کانون فرهنگی تربیتی آموزش و پرورش لارستان.
- هاشم نژاد، هاشم و دارابیان، علی (۱۳۸۶) الگوی مسکن در معماری معاصر ایران، معماری و ساختمان، ۱۵(۱۵) ۵۳-۵۵.
- Gh.Hosseini Memarian Courtyard House: With Special Reference To Shiraz.Tehran. Goljam, (2021).
- Conzen, M. R. G. (1960). Alnwick, Northumberland. London: George Philip & Son.
- Bourdieu, P. (1984) Distinction: A social critique of the judgment of taste. London: R.K.P.

Original Research Article

Effect of Modernization of traditional water supply infrastructure on the physical components of houses in the cities of the central and southern regions of Fars Province

Abdolvahid Ostadzadeh¹, Ghazal Keramati^{2*}, Vahid Ghobadian³

- 1- Doctoral Researcher, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
- 2- Assistant Professor, Faculty of Architecture and Urban Planning, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
- 3- Associate Professor, Faculty of Architecture and Urban Planning, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

 : 10.22034/AHDC.2024.21113.1780

Received:
January 15, 2024

Accepted:
August 10, 2024

Keywords:
House,
Water,
Fars Province,
Modernization

Abstract

The effects of water on the fundamental elements of cities as an independent element in nature are a subject that has been discussed by experts. The research method is the comparative causal correlation with deductive reasoning. The traditional and contemporary houses in the central and southern regions of Fars Province were designated as the study samples. The data were obtained via library studies, field observations, scattered documents, and in-depth interviews with residents and experts. The introduction and application of new knowledge and technical facilities related to water in the cities have regularly changed the shape of the physical elements of the houses. The quantitative outlook and the methods of using water in the design of new houses have caused a lack of concern for transcendent aesthetic values, the psychological and climatic effects of water, and the decline of the spatial quality of houses.

E-ISSN: 2645-372X /© 2023. Published by Yazd University This is an open access article under the CC BY 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

