

ارزیابی و تحلیل ساختار و شاخصه‌های کالبدی - فضایی و گونه‌شناسی سابات‌های شهر کازرون

مصطفی آریان کیا: کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه گلستان، گرگان، ایران.

Mostafaariankia@gmail.com

اسدالله علی پور: دانش آموخته مقطع کارشناسی مهندسی عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون، ایران.

alipourasadollah69@gmail.com

چکیده

پژوهش حاضر نخستین اقدام در شناسایی دقیق و مطالعه آماری سابات‌های شهر کازرون که در گویش محلی برخی محلات تاقک گفته می‌شود است. براین اساس هدف این پژوهش بررسی نوع معماری و گونه‌شناسی سابات‌های شهر کازرون در قالب شاخصه‌های کالبدی- فضایی از نظر متغیرهای کمی و کیفی پرداخته است. این نوشتار بر پایه روش کاربردی و از نظر شیوه انجام توصیفی- تحلیلی است. به منظور جمع‌آوری اطلاعات مورد نظر در انجام پژوهش، از روش کتابخانه‌ای- اسنادی، تحلیل محتوا، روش میدانی و همچنین تصاویر هوایی گرفته شده در دهه ۱۳۴۰ استفاده شده است. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار Excel و همچنین جهت ترسیم نقشه‌ها و نمایش پراکندگی فضایی سابات‌ها در سطح شهر از نرم افزار سیستم اطلاعات جغرافیایی Arc GIS استفاده شده است. یافته‌های پژوهش در بخش میدانی موجب شناسایی ۹ سابات در سطح بافت محلات تاریخی شهر کازرون گردیده است. همچنین نتایج حاصل از تحلیل شاخص‌های کمی، کیفی و مشخصات کالبدی سابات‌ها نشان می‌دهد که سابات‌های شهر کازرون از پراکندگی و نمای متفاوت، جنس کف سابات، نوع گذر و همچنین ابعاد و تناسبات کالبدی برخوردارند. از نظر متغیرهای شرایط اقلیمی (سایه‌اندازی و نفوذپذیری تابش آفتاب) و مؤلفه‌های امنیت (دارا بودن درب ورودی) سابات‌های موجود از تنوع و گونه‌های مختلف تشکیل شده‌اند. خروجی این پژوهش می‌تواند برای نخستین بار به: ۱- شناسایی سابات‌های باقی مانده در سطح شهر کازرون، ۲- مستندنگاری و تهیه گزارش جامع از وضعیت کالبدی و معماری سابات‌ها، ۳- دسته بندی و گونه‌شناسی سابات‌ها و ۴- تهیه نقشه Gis از نمایش موقعیت و پراکندگی فضایی سابات‌ها اشاره کرد.

واژه‌های کلیدی: سابات، تاقک، گذرهای تاریخی، گونه‌شناسی معماری، بافت تاریخی، کازرون.

مقدمه ۱۴

گذرها به مثابه یکی از عناصر اصلی ساختار شهرهای تاریخی مطرح بوده‌اند که شبکه اصلی رفت‌وآمد و ارتباط شهری در آن‌ها صورت می‌گرفته و در تمام وسعت شهر، محلات و مناطق مختلف شهری را به هم پیوند می‌داده‌اند (توسلی، ۱۳۹۱: ۶۹). ساختار ارتباطی در محدود بافت‌های قدیم شهری به فراخور شکل‌گیری تاریخی و عملکردهای گذشته و با در نظر داشتن مقیاس انسانی و به صورت ارگانیک شکل گرفته است (شیری و دانشپور، ۱۳۹۴: ۲۱). شبکه معابر و الگوی دسترسی در بافت‌های تاریخی شهرها عاملی تأثیرگذار بر نوع جهت‌گیری توده‌ها بوده است که خود متأثر از چندین عامل می‌باشد (خالقی‌مقدم و نوروزی، ۱۳۹۶: ۳).

بافت‌های کهن و مجموعه‌های تاریخی در یک شهر بر پایه ارتباط و پیوندی منطقی خلق شده‌اند که این از خصوصیات معماری سنتی ایران است (غفورزاده و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۳۲). در گذشته، نوع معماری و سبک شهرسازی ارتباطی ژرف با فرهنگ، باورها و اعتقادات مذهبی و غیر مذهبی ساکنین بومی آن منطقه داشته است و عناصر آن از عواملی همچون شرایط جغرافیایی و محیطی اعم از آب و هوای خاص هر منطقه متأثر بوده است. به بیان دیگر می‌توان ادعان داشت که ساختار معماری هر بنا و بافت کالبدی شهر، دارای هویت فرهنگی و مکانی خاصی بوده است. بافت تاریخی شهر کازرون نیز از این مسأله مستثنی نیست. بافت تاریخی شهر کازرون که به صورت پراکنده در محله‌های چهابی، گنبد، آهنگران، بازار، مصلی، کوزه‌گران (فخاران) و محله بالا (کوی اولیاء و کوی شیخ) باقی مانده است؛ از غنی‌ترین عنصر فرهنگ مادی این شهر می‌باشد که نشانه تمدن نیاکان و گذشتگان ساکن در این منطقه می‌باشد. آثار باقی مانده از بافت قدیم و تاریخی شهر کازرون حکایت از معماری دارد که حاصل قرن‌ها تجربه در زمینه بکارگیری و استفاده از مصالح بومی و قابل دسترس در منطقه و همچنین سازگاری نوع معماری با شرایط جوی و بیابانر هنر و فرهنگ ساکنین این منطقه است. از این رو احترام و تلاش جهت حفظ این سرمایه ارزشمند و میراث به جای مانده از پیشینیان از اهمیت بسیاری برخوردار است. در این میان یکی از عناصر اصلی باقی مانده از معماری و بافت تاریخی شهر کازرون، ساباط (تاقک) می‌باشد.

ساباط‌ها (سابات) از ویژگیهای معماری زیست بومهای گرمسیر و کویری هستند که در استانهایی مانند یزد، کرمان، اصفهان و خوزستان، خراسان جنوبی و... یافت می‌شوند و بخشی از معماری سنتی کمتر شناخته شده ایرانی هستند که نیاز به مطالعه آن‌ها، جهت آشکار شدن قسمتی از دانش معماری فراموش شده ایرانی، می‌توانند مؤثر باشند. همچنین یکی از کارکردهای ساباط پدید آوردن سایه و جایگاهی خنک برای رهگذران است. این سازه به دلیل نیمه پوشیده بودن در تابستان به پدید آمدن کوران هوا میانجامد که هوای درون ساباط را از بیرون آن خنک‌تر می‌کند. همین نیمه پوشیده بودن در زمستان به گرم‌تر شدن هوای درون ساباط از بیرون آن میانجامد (غیائی و کامران‌کسمایی، ۱۳۹۷: ۱).

واژه گونه‌شناسی یا تیپولوژی که در فرهنگ غربی از ریشه تاپ گرفته شده، خود برگرفته از ریشه یونانی تپس و تیپس در زبان لاتین است. در زبان انگلیسی معادل واژه‌های فرم، مدل، دسته، نمونه، ویژگی و نماد قرار دارد. در زبان فارسی واژه تپ یا گونه را می‌توان به گروه خاصی با یک علامت یا ویژگی مشخص نسبت داد (معماریان و طبرسا، ۱۳۹۲: ۱۰۴). دی کانسو در کتاب فرهنگ معماری گونه را یک طرح یا شیما می‌داند که قابلیت آن را دارد که در ذهن هنرمند تأثیر بگذارد (عینی‌فر و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۵۲). از اواسط قرن هجدهم در معماری و باستان‌شناسی، گونه‌شناسی به‌عنوان ابزاری برای دسته‌بندی و شناخت استفاده شده است (میرکتولی و آریان کیا، ۱۳۹۸: ۶۵۶). گونه‌شناسی «سیستم دسته‌بندی کردن» به منظور بیان کردن یا خواستن یک سری ارتباطات محدود بین پدیده‌هاست (راشدی اشرفی و همکاران، ۱۳۹۲: ۴). همچنین گونه‌شناسی ساختار فیزیکی و فضایی شهرها را آشکار و به شناسایی الگوها کمک می‌کند تا بر اساس الگوهای موجود رویکردها و سیاست‌های متفاوت ارائه شود (رفیعیان و زاهد، ۱۴۰۰: ۳۶۶). از دهه ۱۳۶۰ خورشیدی گونه‌شناسی یکی از موضوعات مورد علاقه، دو سازمان دولتی بنیاد مسکن انقلاب اسلامی و سازمان تحقیقات ساختمان و مسکن شد. هر دو سازمان یاد شده، دستیابی به الگوهای مناسب برای طراحی را هدف اصلی خود در مطالعات گونه‌شناسی ذکر نموده‌اند (دهداری، ۱۳۹۵: ۹۲).

نظریه گونه در تفکر مدرنیسم^{۱۵}: ساختار اجتماعی در حال تغییر و نیاز به تولید انبوه در دوره‌ی پس از جنگ دوم جهانی محیطی را فراهم آورد تا تئوری مدرنیستی گونه به ظهور برسد. این نگرش بر روی خود موضوع فرآیند تولید تمرکز دارد، تا بتواند مدلی برای طراحی معماری پیدا کند (گانی^{۱۶}، ۲۰۰۷: ۸). بازسازی آلمان پس از جنگ که خاستگاه ایده‌های مدرنیستی محسوب می‌شد، تحت یک مدیریت رادیکال و پیشرو انجام می‌گرفت که پروژه‌های معماری خود را بر مبنای استانداردهای و گونه‌بندی استوار ساخته بود. این نظام، معماری را به عنوان یک وظیفه‌ی اجتماعی تلقی می‌کرد که می‌بایست فضای زیستی سالمی را برای شهروندان خود، از تمام طبقات اجتماعی - اقتصادی تأمین کند و در چنین بستری فرآیند ساخت فرم با تولید انبوه معادل می‌شود. گونه، استاندارد شده و هرم تولید از کوچکترین ابزار تا پیچیده‌ترین ماشین‌ها با رابطه‌ی بین ستون، خانه و شهر هم تراز و قابل قیاس می‌گردد (ویدلر^{۱۷}، ۱۹۷۶: ۲۹۱). در حالی که برداشت مدرنیستی از مفهوم گونه به خاطر نزدیک کردن آن به مفهوم کلیشه همواره مورد انتقاد بوده است، اما در این میان تفکرات خلاقانه افرادی همچون لوکوربوزیه^{۱۸} را نباید از نظر دور داشت. لوکوربوزیه بر این باور بود که یک اثر معماری، مجموعه‌ای از عملکردهاست که اغلب اوقات ممکن است با هم در تضاد باشند و از این رو این عملکردها ابتدا باید با معیارهای قابل سنجش، تحلیل و شناسایی شوند (رایکلین^{۱۹}، ۱۹۸۵: ۳۵).

^{۱۴} این مقاله برگرفته از پروژه «طرح شناسایی و مستندنگاری ساباط‌های شهر کازرون» است که در سال ۱۴۰۰-۱۳۹۹ توسط اداره میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی شهرستان کازرون با حمایت و نظارت علمی بنیاد کازرون پژوهی توسط نویسنده مسئول انجام شده است.

15 . Modernism
16 . GUNNEY
17 . Vidler
18. Le Corbusier
19 . Reichlin

ساباط: دکتر حسن دوست در باب ریشه‌شناسی واژه ساباط می‌نویسد: ساباط / sãbãt / «راهرو سرپوشیده، دالان» (سخن): ... هر روز که باران و برف آمدی ساباطی بود بر در سرای وی به بخارا، آنجا بر دکان بنشستی (تاریخ بیهق ۴/۶۹) ... و خون خَلقی از مَنْتَمَانِ درگاه بهر کوی و ساباط بر زمین ریختند (نفثه المصدور ۶/۲۵). > عربی: ساباط. ظاهراً مأخوذ از *sãya-bãb > ایرانی باستان: *sãyaka-pãta (لفظاً: محافظت شده با سایه < سایه‌دار، سایبان < راهرو، دالان). در باره اشتقاق لغت ساباط از سایه پوش، و یا اشتقاق آن از شاه‌آباد (لفظاً: جایگاه سلطان، سلطانیه)، نک. آدی شیر، الالفاظ، ص ۸۴. قس یزدی: sãvãd. تَربِت حیدری: sãvãd «راهرو سرپوشیده که معمولاً برای نگهداریِ شتران مورد استفاده قرار می‌گیرد» (حسن دوست، ۱۳۹۵: ۲۸۸۲). در معماری مناطق گرم و خشک فلات ایران، ساباط (ساباط) نوعی عنصر پیوندی محسوب می‌شود. ساباط هم باعث پیوستگی جداره‌های ساختمان‌های اطراف یک گذر می‌شود، هم سایبانی برای پیاده‌ها در فضای خالی شکل می‌دهد که کوران هوا ایجاد می‌کند و هم خود می‌تواند به عنوان اتاقکی برای خانه محسوب شود. بدین ترتیب، ساباط در عین سادگی ظاهری نقشی پیچیده دارد و معانی متفاوتی را القا می‌کند (متکی و همکاران، ۱۳۹۹: ۲۵۵). ساباط‌ها سایه‌بان‌هایی هستند که از جنس ساختمان بر روی گذر کوچه ساخته می‌شدند و در بیشتر مواقع فضایی بالای آن در نظر گرفته شده و به ساختمان اختصاص داده می‌شد. (لشکری و خلیج، ۱۳۹۰: ۷۸).

ساباط‌های تاریخی شهر کازرون که در گوشه‌های مختلف از شهر در کنار خانه‌های تاریخی پراکنده شده‌اند سازه‌های می‌باشند سرشار از ذوق و هنر معماری و نشانی از دانش و مهارت معماران هنرمند ایرانی بخصوص معماران بومی ساکن این منطقه است. رشد شهرنشینی و تحولات چند دهه اخیر باعث شده است ساباط‌های شهر کازرون به مرور زمان به دلایل مختلف از بین بروند و اکنون تنها تعداد اندکی از آن‌ها باقی مانده است. بر این اساس با توجه به ضرورت امر و جهت حفظ و نگهداری از این عناصر بالارزش تاریخی هدف پژوهش حاضر این است که برای نخستین بار در گام اول اقدام به شناسایی ساباط‌های باقی مانده در سطح محلات تاریخی شهر و در گام دوم به ارزیابی و تحلیل ساختار و شاخصه‌های کالبدی- فضایی و گونه‌شناسی ساباط‌های شهر کازرون می‌پردازد. بر این اساس سؤالات اصلی پژوهش این است که گونه‌شناسی ساباط‌های شهر کازرون براساس شاخص‌های کالبدی (کمی و کیفی) چگونه است؟ در سطح شهر کازرون در زمان فعلی چند ساباط تاریخی باقی مانده است؟ فرض محتمل در پاسخگویی به سؤال مطرح شده این است: به نظر می‌رسد گونه‌های مختلفی از ساباط در محلات مختلف شهر کازرون وجود دارد که خود نشانی از سبک‌های مختلف معماری در این شهر است.



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش مآخذ: (نگارنده، ۱۴۰۱)

پیشینه تحقیق

به طور خاص در ارتباط با ساباط‌های تاریخی شهر کازرون متأسفانه تاکنون مطالعاتی انجام نگرفته است اما به طور عام در راستای بررسی و تحلیل ساباط‌های شهرهای دیگر مطالعاتی در کشور صورت گرفته است که در این بخش از پژوهش به اختصار به مواردی از مطالعات صورت گرفته اشاره می‌گردد. از نظر اقلیمی، کردنژاد و سلیمانی تفتی (۱۳۹۴)، در پژوهشی به بررسی ساباط‌های شهر کرمان از زوایای مختلف اقلیمی و سازه‌ای پرداخته‌اند. در ارتباط با گونه‌شناسی ساباط در ایران نیز غیائی و کامران کسمایی (۱۳۹۷)، در پژوهشی به بررسی گونه‌شناسی فرم ساباط‌ها در راستای شناخت جامع‌تر این عنصر معماری ایرانی، سلطانی محمدی و آزاد (۱۳۹۷)، در پژوهشی به شناخت و بررسی و گونه‌شناسی ساباط‌های شهر نایین و حاجی‌زاده‌باستانی و همکاران (۱۳۹۹)، در پژوهشی به معرفی و گونه‌شناسی خانه‌های تاریخی شهر اردبیل و عناصر کالبدی و نگرش‌های فرهنگی و اجتماعی بر ساخت آن‌ها پرداخته‌اند. از نظر تحلیلهای کیفی و کمی آزاد و همکاران (۱۳۹۹)، در پژوهشی به بررسی و ارزیابی ماهیت ساباط در بافت تاریخی نایین مبتنی بر تحلیلهای کیفی و کمی پرداخته‌اند. همچنین پوراحمد و همکاران (۱۳۹۹)، در پژوهشی به بررسی علل شکل‌گیری ساباط در اقلیم گرم و خشک پرداخته‌اند.

روش تحقیق

هدف از پژوهش حاضر ارزیابی و تحلیل ساختار و شاخصه‌های کالبدی- فضایی ساباط‌های شهر کازرون می‌باشد. براین اساس روش پژوهش در تحلیل‌های صورت گرفته در مطالعه حاضر، کاربردی و از نظر شیوه انجام توصیفی- تحلیلی است. به منظور جمع‌آوری اطلاعات مورد نظر، از دو روش کتابخانه‌ای- اسنادی، تحلیل محتوا و روش میدانی در انجام پژوهش استفاده شده است. در بخش کتابخانه‌ای از کتب، اسناد، مقالات و تصاویر هوایی گرفته شده در دهه ۱۳۴۰ استفاده شده است. و همچنین در بخش مطالعات میدانی در گام اول اقدام به شناسایی ساباط‌های بافت تاریخی محلات شهر کازرون و در گام دوم اقدام به برداشت و مستندسازی و در راستای اهداف و نیازهای پژوهش و آگاهی از ابعاد پنهان ساباط‌های مورد نظر و تطبیق مطالب اقدام به تنظیم و گرفتن مصاحبه از اهالی محل و ساکنین خانه‌های

متصل به ساباطها شده است. ابزار مورد استفاده در شیوه میدانی شامل: فرم برداشت کالبدی، ابزارهای اندازه‌گیری، دستگاه Gps جهت ثبت اطلاعات مختصات جغرافیایی، و دوربین عکاسی استفاده شده است. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار Excel و همچنین جهت ترسیم نقشه‌ها و نمایش پراکندگی فضایی ساباطها در سطح شهر از نرم‌افزار سیستم اطلاعات جغرافیایی Arc GIS استفاده شده است. سپس جهت دستیابی به اهداف پژوهش، شاخص‌های کمی، کیفی و مشخصات کالبدی مورد تحلیل و مقایسه قرار گرفتند.

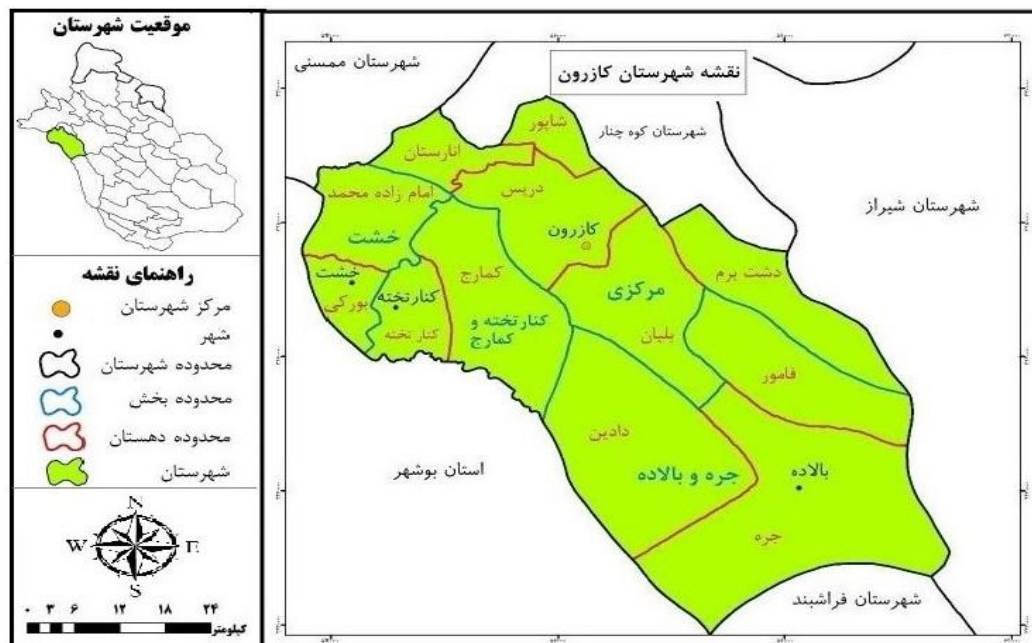
جدول ۱- شاخص‌های مورد استفاده در پژوهش

شاخص	متغیرها
کیفی	۱- تحلیل تفسیری- تاریخی بر پایه عکس‌های هوایی دهه ۱۳۴۰، ۲- مصاحبه از اهالی و ساکنین، ۳- جنس مصالح به کار رفته در بنا، ۴- نوع نما ساباط، ۵- میزان استحکام بنا، ۶- جهت قرارگیری نسبت به نور آفتاب، ۷- نوع قوس تاق ساباط
کمی	۱- ارتفاع سقف ساباط، ۲- طول و عرض ساباط، ۳- تعداد تاق‌های سقف ساباط، ۴- تیب پلان

مبانی نظری

معرفی محدوده مورد مطالعه

شهرستان کازرون یکی از شهرستانهای استان فارس است که در جنوب ایران قرار دارد و در ۵۱ درجه و ۶ دقیقه طول شرقی و ۲۹ درجه و ۴۸ دقیقه عرض شمالی واقع شده است. شهرستان کازرون با وسعتی معادل ۳۴۱۱ کیلومتر مربع از استان فارس را به خود اختصاص داده است و ارتفاع متوسط آن از سطح دریا حدود ۸۶۰ متر می‌باشد. این شهر از طرف شمال و شمال شرقی به شهرستان ممسنی و کوه چنار، از طرف مشرق به شهرستان شیراز، از طرف جنوب غربی به استان بوشهر و از طرف جنوب به شهر فیروزآباد محدود می‌گردد. فاصله‌ی شهر کازرون تا شیراز ۱۵۰ کیلومتر است (سالنامه آماری استان فارس، ۱۳۹۸). شهر کازرون از نظر قدمت و بافت تاریخی جز شهرهای باستانی و تاریخی ایران می‌باشد. معماری بافت تاریخی شهر کازرون بیانگر هنر و فرهنگ ساکنین پیشین این شهر می‌باشد که حاصل قرن‌ها تجربه و همچنین سازگاری نوع معماری با شرایط جوی این منطقه است. بناهای تاریخی بارز و هم‌چون بازارهای باقی مانده از دوران صفویه و قاجار (بازارهای شاه حمزه و ابافتح)، خانه‌های تاریخی با قدمت ۲۰۰ ساله متعلق به دوران قاجار (خانه اولیاء، توتونچی و ...)، اماکن مذهبی تاریخی (امام‌زاده میرعبدالله، مسجد شیخ، مسجد مدرسه، امین الدین، مقبره شیخ ابواسحق و ...)، حمام ملابابا و ساباط‌های تاریخی هر کدام از این عناصر بخشی از بافت تاریخی شهر کازرون را شکل می‌دهند. بافت تاریخی شهر کازرون از هفت محله به نامهای: چهایی، گنبد، آهنگران، بازار، مصلی، کوزه‌گران (فخاران) و محله بالا (کوی اولیاء و کوی شیخ) تشکیل شده است. ساباط‌های شهر نیز در این محلات پراکنده شده‌اند که ۲ ساباط در کوی شیخ و ۱ ساباط واقع در کوی اولیاء (محله بالا)، ۱ ساباط محله آهنگران، ۱ ساباط در محله بازار، ۳ ساباط در محله مصلی و ۱ ساباط در محله بالا واقع شده‌اند.



نقشه ۱- موقعیت شهر کازرون در نظام تقسیمات سیاسی استان فارس مآخذ: (سالنامه آماری استان فارس، ۱۳۹۸)

یافته‌ها

جهت ارزیابی و تحلیل ساختار و شاخصه‌های کالبدی- فضایی ساباط‌های شهر کازرون در گام اول اقدام به مطالعه میدانی جهت شناسایی ساباط‌های تاریخی شهر اقدام شده است. که در این راستا برای نخستین بار ۹ ساباط در بافت محلات تاریخی آهنگران، بازار، محله بالا (کوی اولیاء و کوی شیخ) و محله مصلی شهر کازرون شناسایی شده است. پس از شناسایی ساباط‌های موجود در راستای ارزیابی و تحلیل بافت تاریخی ساباط‌ها و همچنین جهت درک ویژگی‌ها و خصوصیات و نوع معماری ساباط‌ها و درک اجزای آنان به لحاظ ساختار کالبدی، با توجه به شاخص‌ها و متغیرهای مورد نظر در پژوهش حاضر به بررسی متغیرهای کمی و کیفی همچون ابعاد، شکل، اقلیمی و غیره پرداخته شده است که نتایج پژوهش به شهر ذیل می‌باشد.

- بررسی تناسبات و ابعاد ساباط‌ها

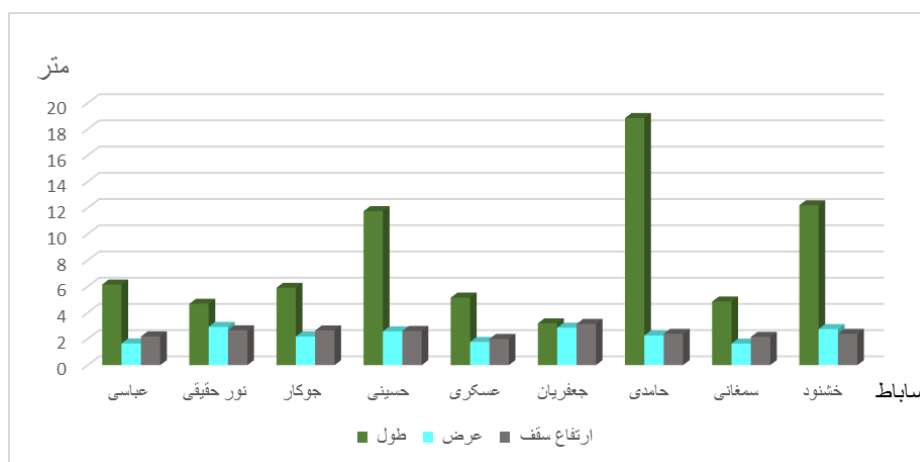
بررسی ابعاد طولی، عرضی و ارتفاعی از جمله معیارهای اساسی و مهم در تحلیل کالبدی و نوع معماری ساباط‌ها و همچنین تحلیل‌های اقلیمی محسوب می‌گردد. چرا که میزان ایجاد سایه در ساباط‌های مختلف مرتبط با ابعاد کالبدی و متفاوت از همدیگر می‌باشد. بر این اساس در راستای بررسی تناسبات و ابعاد کالبدی ساباط‌های شهر کازرون و میزان سایه‌اندازی آن‌ها اقدام به بررسی متغیرهای ارتفاع سقف ساباط، طول، عرض، تعداد تاق‌های سقف ساباط، زاویه تابش و تیپ پلان گردیده است. با توجه به نتایج بدست آمده ساباط‌های موجود در بافت تاریخی کازرون دارای ابعاد مختلفی هستند. جدول شماره (۲) نتایج حاصل از این بررسی را بصورت ارقام و اعداد آماری نشان می‌دهد.

جدول ۲- ابعاد و تناسبات کالبدی ساباط‌های شهر کازرون

ساباط‌ها								متغیرهای کالبدی ساباط‌ها
عباسی	نور حقیقی	جوکار	حسینی	عسکری	جعفریان	حامدی	سمغانی	
۲/۲۰	۲/۶۶	۲/۶۵	۲/۶۱	۲	۳/۱۵	۲/۴۰	۲/۱۵	ارتفاع سقف (m)
۶/۱۵	۴/۶۸	۵/۱۰	۱۱/۷۵	۵/۱۵	۳/۲۰	۱۸/۸۵	۴/۸۵	طول (m)
۱/۶۵	۲/۹۲	۲/۱۸	۲/۵۸	۱/۷۷	۲/۸۶	۲/۲۶	۱/۶۴	عرض (m)
10	۷	۳	۱۳	۷	۳	۳۷	۵	تعداد تاق‌های سقف
I	L	I	I	I	I	I	I	تیپ پلان

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

با توجه به نتایج بدست آمده حاصل از جدول شماره (۲)، مرتفع‌ترین سقف ساباط در شهر کازرون متعلق به ساباط جعفریان با ارتفاع (۳/۱۵ متر) و کم ارتفاع‌ترین سقف متعلق به ساباط عسکری با (۲ متر) می‌باشد. در ارتباط با طول ساباط‌ها، طول‌ترین ساباط با (۱۸/۸۵ متر) متعلق به ساباط حامدی و کوتاه‌ترین ساباط با (۳/۲۰ متر) متعلق به ساباط جعفریان می‌باشد. از نظر عرض نیز کم عرض‌ترین ساباط با (۱/۶۴ متر) متعلق به ساباط سمغانی و بیشترین عرض با (۲/۹۲ متر) متعلق به ساباط نورحقیقی می‌باشد.



نمودار ۱- ابعاد کالبدی ساباط‌های شهر کازرون

- سایه‌اندازی

در ارتباط با سایه‌اندازی ساباط‌ها ارتفاع، زاویه تابش آفتاب و عرض ساباط تأثیر بسزایی دارد. در میان ساباط‌های شهر کازرون ساباط حامدی به دلیل طول زیاد، پشت به آفتاب بودن و همچنین بن بست بودن ساباط از تاریکی بیشتر و نور کمتر و سایه تمام وقت برخوردار است و پس از آن ساباط عباسی، ساباط خشنود به دلیل بن بست بودن و پشت به آفتاب بودن، از سایه تمام وقت برخوردار هستند. ساباط حسینی نیز به دلیل طول زیاد از سایه‌های بیشتری نسبت به سایر ساباط‌های شهر

کازرون برخوردار هستند. براین اساس هرچه طول ساباط بزرگتر و ارتفاع سقف کوتاه‌تر و ساباط از عرض کمتری برخوردار باشد، کمترین نفوذ تابش آفتاب به فضای داخلی گذر اتفاق خواهد افتاد و در نتیجه سایه‌اندازی ساباط بیشتر خواهد بود. نتایج حاصل از بررسی شاخص‌های کیفی ساباط‌ها از جمله زاویه تابش آفتاب، نوع نمای بکار رفته، میزان استحکام در جدول شماره (۳) ارائه شده است.



شکل ۲- میزان نفوذپذیری نور آفتاب و سایه‌اندازی در ساباط حامدی (سمت راست) و ساباط سمغانی (سمت چپ) (مآخذ: نگارنده، ۱۴۰۱)

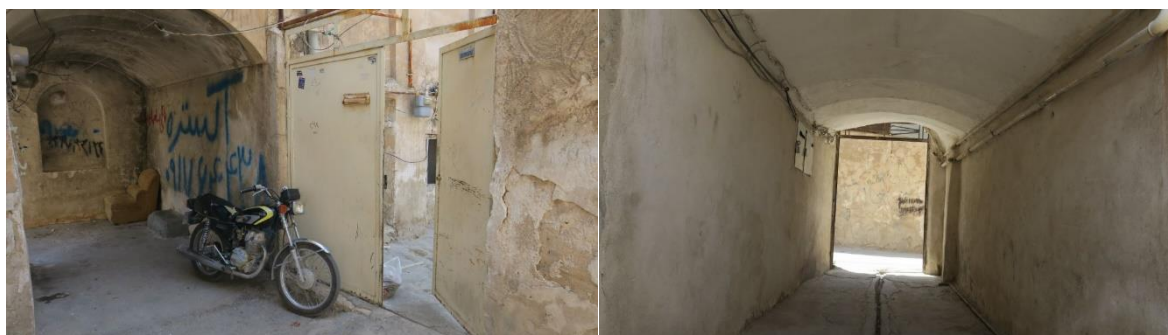
جنس مصالح به کاررفته و نوع پوشش ساباط‌ها

از جمله شاخص‌های کالبدی بناهای تاریخی که نمود بیرونی و عینی دارد، نوع و جنس مصالح مورد استفاده و شیوه ساخت بنا است. اهمیت این دو شاخص از نظر کالبدی زمانی مشخص می‌شود که استفاده از مصالح بادوام، بومی و شیوه‌های ساخت مناسب باعث افزایش عمر مفید بنا شده و در درازمدت موجب حفظ کیفیت کالبدی بنا خواهد شد. در بررسی ساباط‌های شهر کازرون از جهت نوع مصالح، با توجه به نتایج بدست آمده از جدول شماره (۳)، چنانچه مشاهده می‌شود، مشخص گردیده است که تمامی ساباط‌های موجود از مصالح بومی سنگ و گچ متناسب با اقلیم و شرایط جغرافیایی منطقه ساخته شده است. که این مسئله خود موجب دوام و استحکام ساباط‌ها با توجه به شرایط آب‌وهوایی منطقه در گذر زمان شده است. در بررسی نوع پوشش ساباط‌های شهر نیز مشخص شده که نمای تمامی ساباط‌ها در ابتدا گچ بوده اما بعدها به دلیل مرمت غیراصولی و نامناسب یکی از ۹ ساباط موجود دارای نمای سیمان سفید و ۴ ساباط دیگر نیز دارای نمای از ترکیب گچ و سیمان می‌باشد.

جدول ۳- ابعاد متغیرهای کیفی کالبد ساباط‌های شهر کازرون

ساباط‌ها								متغیرها کیفی ساباط‌ها
خشنود	سمغانی	حامدی	جعفریان	عسکری	حسینی	جوکار	نور حقیقی	عباسی
سنگ و گچ	سنگ و گچ	سنگ و گچ	سنگ و گچ	سنگ و گچ	سنگ و گچ	سنگ و گچ	سنگ و گچ	سنگ و گچ
گچ	گچ	گچ	گچ	سیمان سفید	گچ - سیمان	گچ	گچ	گچ - سیمان
قابل نگهداری	قابل نگهداری	قابل نگهداری	قابل نگهداری	مرمتی	مرمتی	قابل نگهداری	قابل نگهداری	قابل نگهداری

مآخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱



شکل ۳- تفاوت و نوع نمای سیمان سفید در ساباط عسکری (سمت راست) و نمای گچ در ساباط نورحقیقی (سمت چپ) (مآخذ: نگارنده، ۱۴۰۱)

گونه‌شناسی ساباط‌های شهر کازرون

گونه‌شناسی اشاره به سیستم دسته‌بندی کردن به منظور بیان کردن یا خواستن یک سری ارتباطات محدود بین پدیده‌ها می‌باشد. در این راستا جهت تحلیل ساختار و بررسی شاخصه‌های کالبدی- فضایی در راستای گونه‌شناسی ساباط‌های شهر کازرون، متغیرهایی از جمله زاویه تابش آفتاب، نوع قوس تاق ساباط، نوع گذر و جنس کف، درب ورودی و نمای ساباط‌ها مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته شده است. جدول شماره (۴) نتایج حاصل از این بررسی را نمایش می‌دهد.

جدول ۴- ابعاد و متغیرهای مورد مطالعه در گونه‌شناسی ساباط‌های شهر کازرون

ساباط‌ها									متغیرها
عباسی	نور حقیقی	جوکار	حسینی	عسکری	جعفریان	حامدی	سمغانی	خشنود	
سیمان	سیمان	آسفالت	آسفالت	سیمان	سیمان- موزاییک	سیمان	سیمان	گچ	جنس کف ساباط
چمله‌ای	چمله‌ای	چمله‌ای- تیز	چمله‌ای	چمله‌ای	تاق تیز- چمله‌ای	چمله‌ای	چمله‌ای	چمله‌ای	نوع قوس تاق
فلزی	-	-	-	-	-	-	فلزی	فلزی	درب ورودی
بن بست	بن بست	باز	بن بست	بن بست	بن بست	بن بست	بن بست	بن بست	نوع گذر ساباط
شمال- جنوب	جنوبی- غربی	شمالی- جنوبی	شمالی- جنوبی	شرقی- غربی	شرقی- غربی	شرقی- غربی	شرقی- غربی	شرقی- غربی	جهت قرارگیری نسبت به نور آفتاب

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

با توجه به نتایج بدست آمده از جدول شماره (۴)، چنانچه مشاهده می‌شود، جنس کفپوش ۵ مورد از ساباط‌ها از جنس سیمان، تعداد ۲ عدد از ساباط‌ها از جنس آسفالت، ۱ مورد از جنس گچ و ۱ مورد نیز ترکیبی از سیمان و موزاییک می‌باشد. بنابراین ساباط‌های شهر کازرون از نظر جنس کفپوش از تنوع برخوردارند. در ارتباط با درب ورودی نیز ۳ مورد از ساباط‌ها دارای در فلزی و ۶ مورد فاقد درب می‌باشند. در بررسی نوع معابر و گذر ساباط‌ها مشخص شد که ۸ مورد از ساباط‌ها بن بست و ۱ مورد دارای گذر باز می‌باشد. در ارتباط با جهت قرارگیری ساباط‌ها نسبت به نور آفتاب نیز ۳ مورد از ساباط‌ها جهت شمالی- جنوبی، ۵ مورد از ساباط‌ها دارای جهت شرقی- غربی و ۱ مورد نیز دارای جهت جنوبی- غربی می‌باشد. بنابراین از نظر زاویه و نفوذپذیری آفتاب، سایه‌اندازی از تنوع برخوردار هستند. براین اساس با توجه به نتایج بدست آمده حاصل از این پژوهش چنین می‌توان بیان کرد که ساباط‌های شهر کازرون از نظر متغیرهای ذکر شده دارای تنوع و گونه‌های مختلف در سطح شهر می‌باشند.



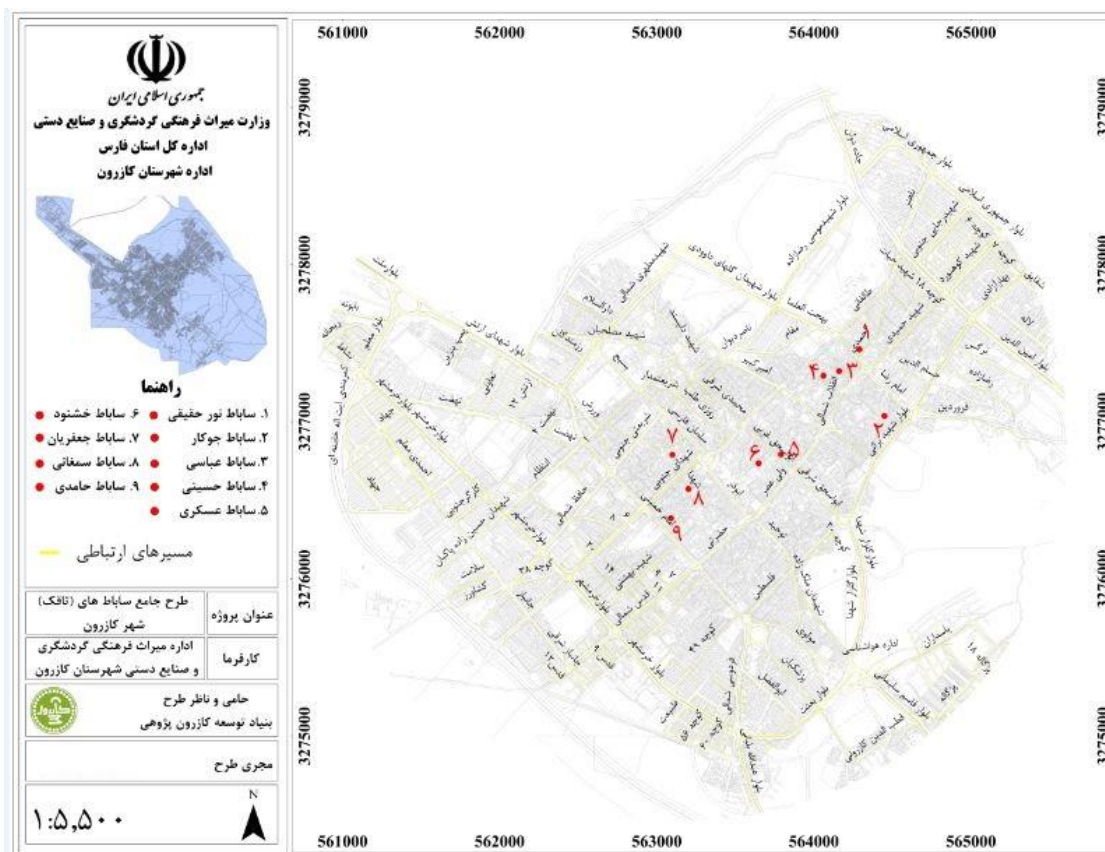
شکل ۴- نوع معماری سقف ساباط‌ها (ساباط حسینی سمت راست و ساباط عباسی سمت چپ) مأخذ: نگارنده، ۱۴۰۱



شکل ۵- تفاوت نوع کفپوش ساباطها (ساباط جوکار سمت راست و ساباط جعفریان سمت چپ) مأخذ: (نگارنده، ۱۴۰۱)

پراکندگی فضایی ساباطها

جهت شناسایی و همچنین تحلیل فضایی و پراکندگی ساباط‌های شهر کازرون از روش میدانی و مصاحبه استفاده شده است. به این صورت که در گام نخست اقدام به بررسی میدانی و برداشت کالبدی از ساباط‌های باقی مانده در سطح شهر و در گام دوم اقدام به مصاحبه از اهالی و صاحبان در ارتباط با پیشینه و هویت تاریخی ساباط‌ها صورت گرفته است. نتایج حاصل از این امر نشان داد که شهر کازرون در گذشته دارای ساباط‌های بسیاری بوده است اما متأسفانه تحولات چند دهه اخیر باعث نابودی بسیاری از ساباط‌های شهر کازرون شده است. که در این میان می‌توان از ساباط‌های عام برات واقع در خیابان امام رضا کوچه عام برات و دیگری ساباط رضایی واقع در خیابان انقلاب شمالی جلوی درب پشتی مسجد شیخ اشاره کرد. در ارتباط با وضع موجود نتایج پژوهش برای نخستین بار نشان می‌دهد که ۹ ساباط در سطح محلات تاریخی موجود می‌باشد. ساباط‌های مذکور در سطح محلات: محله بالا (۳ ساباط)، محله آهنگران (۱ ساباط)، محله بازار (۱ ساباط)، محله بالا (۱ ساباط) و در محله مصلی (۳ ساباط) پراکنده شده‌اند. نقشه شماره (۲) پراکندگی ساباط‌ها را در سطح محلات شهر کازرون نشان می‌دهد.



نقشه ۲- موقعیت و پراکندگی ساباط‌های شهر کازرون مأخذ: (نگارنده، ۱۴۰۱)

تحلیل یافته‌ها

در ارتباط با بافت تاریخی کازرون و بخصوص ساباط‌های این شهر تاکنون پژوهش علمی یکپارچه و تخصصی صورت نگرفته است. از این رو اطلاعات دقیقی از این بافت و ساباط‌های شهر در دسترس نبوده است. بافت تاریخی شهر کازرون به صورت پراکنده در محله‌های چهابی، گنبد، آهنگران، بازار، مصلی، کوزه‌گران (فخاران) و محله بالا (کوی اولیاء و کوی شیخ) باقی مانده است؛ این بافت از غنی‌ترین عنصر فرهنگ مادی این شهر می‌باشد که نشانه تمدن نیاکان و گذشتگان ساکن در این منطقه می‌باشد. آثار باقی مانده از بافت قدیم و تاریخی شهر کازرون حکایت از معماری دارد که حاصل قرن‌ها تجربه در زمینه بکارگیری و استفاده از مصالح بومی و قابل دسترس در منطقه و همچنین سازگاری نوع معماری با شرایط جوی و بیانگر هنر و فرهنگ ساکنین این منطقه است. از این رو احترام و تلاش جهت حفظ این سرمایه ارزشمند و میراث به جای مانده از پیشینیان از اهمیت بسیاری برخوردار است. در این میان پژوهش حاضر برای نخستین بار بصورت تخصصی و علمی اقدام به شناسایی و ثبت مشخصات شاخص‌های کالبدی ساباط‌های (تاقک) تاریخی شهر کازرون به‌عنوان یکی از عناصر اصلی باقی مانده از معماری و بافت تاریخی شهر کازرون می‌پردازد. در این پژوهش در ابتدا بصورت میدانی اقدام به پایش و شناسایی ساباط‌های باقی مانده شهر و در گام دوم اقدام به برداشت کالبدی متغیرهای کمی و کیفی ساباط در قالب ۱۱ شاخص صورت گرفته است. در ارتباط با شناسایی ساباط‌های شهر، نتایج پژوهش حاکی از شناسایی و مستندنگاری ۹ ساباط در سطح شهر می‌باشد. این بخش از نتایج پژوهش با تحقیقات سلطانی‌محمدی و آزاد (۱۳۹۷)، که آنان نیز برای نخستین بار به شناخت و بررسی و گونه‌شناسی ساباط‌های بافت تاریخی شهر نایین پرداخته‌اند همسویی دارد. در ارتباط با تحلیل شاخص‌های کمی، کیفی، مشخصات کالبدی و همچنین از نظر شرایط اقلیمی ساباط‌ها در پژوهش حاضر نتایج بدست آمده با تحقیقات پژوهشگرانی همچون آزاد و همکاران (۱۳۹۹)، پوراحمد و همکاران (۱۳۹۹)، غیائی و کامران کسمایی (۱۳۹۷)، کردنژاد و سلیمانی‌تفتی (۱۳۹۴) همسویی دارد.

وجه تمایز و تفاوت پژوهش حاضر با سایر پژوهش‌های صورت گرفته در شهرهای مختلف کشور ایران، در روش‌شناسی و استفاده از شاخص‌های کالبدی، کمی و کیفی و شرایط اقلیمی به صورت ترکیبی و همزمان است. همچنین در ارتباط با نوآوری پژوهش حاضر می‌توان به: ۱- شناسایی ساباط‌های باقی مانده در سطح شهر کازرون، ۲- بررسی جامع، مستندنگاری و تهیه گزارش جامع از وضعیت کالبدی و معماری ساباط‌ها، ۳- دسته بندی و گونه‌شناسی ساباط‌ها و ۴- تهیه نقشه Gis از تحلیل فضایی موقعیت و پراکندگی فضایی ساباط‌ها شهر کازرون برای نخستین بار اشاره کرد.

نتیجه‌گیری

ساباط‌ها به دلیل دارا بودن ساختاری کالبدی- فضایی ارتباط ژرفی با هویت مکانی و ساختارهای اجتماعی اشخاص و ساکنین محلات بافت تاریخی دارند. از این رو نقش مؤثری در معادلات فرهنگی و اجتماعی محلات و ساکنین بومی برخوردار می‌باشند و از یک سازه صرفاً سایه‌انداز تک وجهی به عنصری فرهنگی- تاریخی چند وجهی در هویت جمعی تبدیل شده‌اند. پژوهش حاضر با در نظر گرفتن جایگاه و نقش ساباط‌ها، با استفاده از شاخص‌ها و متغیرهای کیفی و کمی بدنبال شناسایی و بازشناسی هویت ساباط‌های تاریخی شهر کازرون در سطح محلات و بافت تاریخی شهر کازرون می‌باشد. در این راستا جهت ارزیابی و تحلیل ساختار و شاخصه‌های کالبدی- فضایی و همچنین گونه‌شناسی ساباط‌های شهر کازرون، از روش پژوهش کاربردی و شیوه توصیفی- تحلیلی و به منظور جمع‌آوری اطلاعات مورد نظر نیز، از روش کتابخانه‌ای- اسنادی، تحلیل محتوا و روش میدانی در انجام پژوهش استفاده شده است. نتایج حاصل از این پژوهش در گام نخست موجب شناسایی ۹ ساباط در سطح بافت محلات تاریخی شهر کازرون گردید. در گام دوم نتایج حاصل از تحلیل شاخص‌های کمی، کیفی و مشخصات کالبدی ساباط‌ها نشان می‌دهد که ساباط‌های شهر کازرون از پراکندگی و نمای متفاوت، جنس کف ساباط، نوع گذر و همچنین ابعاد و تناسبات کالبدی برخوردارند. نتایج پژوهش همچنین نشان می‌دهد که ساباط‌های موجود از نظر شرایط اقلیمی (سایه‌اندازی و نفوذپذیری تابش آفتاب) و از نظر وجود مولفه‌های امنیت (دارا بودن درب ورودی) از تنوع و گونه‌های مختلف تشکیل شده‌اند. خروجی این پژوهش می‌تواند برای نخستین بار به: ۱- شناسایی ساباط‌های باقی مانده در سطح شهر کازرون، ۲- مستندنگاری و تهیه گزارش جامع از وضعیت کالبدی و معماری ساباط‌ها، ۳- دسته بندی و گونه‌شناسی ساباط‌ها و ۴- تهیه نقشه Gis از نمایش موقعیت و پراکندگی فضایی ساباط‌ها اشاره کرد. از جمله محدودیت‌های موجود در ارتباط با موضوع پژوهش حاضر می‌توان به شیوع کوید ۱۹، عدم مالکیت واحد ساباط‌ها، فرسودگی و عدم مرمت و ناشناخته ماندن ساباط‌های تاریخی شهر کازرون برای گردشگران و پژوهشگران اشاره کرد. در راستای تحقق به اهداف پژوهش، راهبردها و راهکارهایی در قالب پیشنهادات پژوهش به شرح زیر ارائه می‌شود:

- ❖ ثبت ملی ساباط‌های تاریخی شهر کازرون جهت نگهداری و حفاظت از آن‌ها توسط اداره میراث فرهنگی؛
- ❖ کمک به احیاء و مرمت ساباط‌ها جهت جلوگیری از تخریب و آسیب بیشتر با استفاده از شاخص‌های معماری ایرانی و بومی؛
- ❖ باز زنده سازی هویت تاریخی و حس تعلق به مکان در میان ساکنین محلات بخصوص ساکنین مجاور ساباط‌ها؛
- ❖ ایجاد مسیر گردشگری شهری در بافت تاریخی بخصوص ساباط‌ها؛
- ❖ تدوین برنامه‌های فرهنگی- آموزشی در راستای معرفی و تقویت فرهنگ و معماری بومی گذشتگان به نسل‌های جوان؛
- ❖ استفاده از مصالح بومی مانند سنگ و گچ در مرمت ساباط‌ها بجای استفاده از سیمان و سایر مصالح نوین؛
- ❖ لزوم زمینه سازی مشارکت ساکنین و ارتقاء نقش شهروندان در حفاظت از ساباط‌ها؛
- ❖ سنگ فرش کردن گذر ساباط‌ها بجای استفاده از آسفالت؛
- ❖ ایجاد سرزندگی در بافت تاریخی و ساباط‌ها جهت جذب گردشگر.

قدردانی

این مقاله از پروژه «طرح شناسایی و مستندنگاری ساباط‌های شهر کازرون» است که در سال ۱۴۰۰-۱۳۹۹ توسط اداره میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی شهرستان کازرون با حمایت و نظارت علمی بنیاد کازرون پژوهی توسط نویسنده مسئول انجام شده است. نویسنده بر خود لازم می‌داند مراتب تشکر صمیمانه

خود را از بنیاد توسعه کارزون پژوهی و بویژه جناب آقای عمادالدین شیخ‌الحکمایی، دبیر بنیاد توسعه کارزون پژوهی که در تمامی مراحل حامی علمی پروژه و راهنمای نویسنده بودند اعلام کند.

مراجع

۱. آزاد، میترا؛ سلطانی‌محمدی، مهدی و طالبی، خاطره (۱۳۹۹)، بازنشاسی ماهیت سباب در بافتهای تاریخی؛ نمونه مطالعاتی سبابهای محلات بافت تاریخی نایین، فصلنامه شهرسازی و معماری هویت محیط، دوره ۱، شماره ۳، صفحات ۳۱-۱۷.
۲. پوراحمد، لیلیا؛ میرزایی، المیرا؛ بهاری‌نژاد، مرجان و پرورش‌مشهدی، سیما (۱۳۹۹)، ویژگی‌ها و دلایل استفاده از سباب در اقلیم گرم و خشک، هفتمین کنفرانس ملی فناوری‌های نوین در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی، مرکز همایش‌های بین‌المللی دانشگاه شهید بهشتی، تهران، آبان ماه.
۳. توسلی، محمود (۱۳۹۱)، ساخت شهر و معماری در اقلیم گرم و خشک ایران، اصلاح چاپ نخست، انتشارات تندیس نقره‌ای، تهران.
۴. حاجی‌زاده‌باستانی، کریم؛ حسینی‌نیا، سیدمهدی؛ شهبازی‌شیران، حبیب؛ رضالو، رضا و شیدایی، شاهرخ (۱۳۹۹)، گونه‌شناسی خانه‌های تاریخی در بافت قدیم شهر اردبیل، فصلنامه پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، دوره ۱۰، شماره ۲۶، صفحات ۲۱۴-۱۸۹.
۵. حسن‌دوست، محمد (۱۳۹۵)، فرهنگ ریشه‌شناختی زبان فارسی، نشر آثار، جلد سوم، فرهنگستان زبان و ادب فارسی، تهران.
۶. خالقی‌مقدم، آیدا و نوروزی، ساسان (۱۳۹۶)، شناسایی ساختار کالبدی بافت تاریخی پیرامون حرم مطهر رضوی، کنگره ملی معماری و عمران شهری، موسسه آموزش عالی وحدت، تربت جام، اسفند ماه.
۷. دهداری، مصطفی (۱۳۹۵)، تحلیل فضایی گونه‌شناسی مسکن شهری؛ مورد مطالعه: شهر گرگان، پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد به راهنمایی دکتر جعفر میرکتولی، دانشگاه گلستان.
۸. راشدی اشرفی، بهروز؛ حقیقی‌فرد، مرتضی و سها پورمحمد (۱۳۹۲)، گونه‌شناسی مسکن در بافت قدیم شیراز (تا انتهای دوران قاجار در جهت استخراج مصادیق پایدار)، اولین کنفرانس ملی معماری و فضاهای شهری پایدار، مشهد، آذر.
۹. رفیعیان، مجتبی و زاهد، نفیسه (۱۴۰۰)، مدل‌سازی میزان فرسودگی شهری و گونه‌شناسی بافت فرسوده شهر قم، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره ۵۳، شماره ۲، صفحات ۳۸۷-۳۶۵.
۱۰. سلطانی‌محمدی، مهدی و آزاد، میترا (۱۳۹۷)، گونه‌شناسی سباب‌های بافت تاریخی نایین، فصلنامه پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، شماره ۱۹، دوره ۸، صفحات ۲۴۵-۲۲۷.
۱۱. عینی‌فر، علیرضا؛ طاهری‌سرمد، فائزه و شاهچراغی، آزاده (۱۳۹۸)، مقایسه‌ی تطبیقی گونه‌شناسی سازمان فضایی و عناصر کالبدی دوره‌های قاجار و پهلوی خانه‌های سنتی شهر کرمانشاه. فصلنامه پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، دوره ۹، شماره ۲۳، صفحات ۱۴۹-۱۶۸.
۱۲. غفورزاده، مجتبی؛ مؤیدفر، سعیده و زنگی‌آبادی، علی (۱۳۹۴)، ارزیابی بازنده سازی بافت‌های قدیم شهری در راستای توسعه پایدار (شهر یزد)، فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی شهری، سال ۳، شماره ۹، صفحات ۱۵۹-۱۳۱.
۱۳. غیائی، خشایار و کامران‌کسمایی، حدیثه (۱۳۹۷)، گونه‌شناسی فرمی سباب در اقلیم گرم و خشک ایران، فصلنامه معماری شناسی، سال ۱، شماره ۶، صفحات ۱۱-۱.
۱۴. کردنژاد، امید و سلیمانی‌تفتی، ناهید (۱۳۹۴)، نقش سباب در معماری شهر کرمان، اقلیم گرم و خشک، کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین در عمران، معماری و شهرسازی، مرکز همایش‌های بین‌المللی صدا و سیما، تهران، آذرماه.
۱۵. لشکری، الهام و خلج، مهرشاد (۱۳۹۰)، اصول پایداری شهری در اقلیم گرم و خشک ایران، انتشارات گنج هنر، چاپ اول، تهران.
۱۶. متکی، زهیر؛ جاویدروزی، مهیار و سلطانی‌قلاتی، فرزانه (۱۳۹۹)، چهارچوب برنامه‌ریزی سرپناه جمعی موقت پس از سوانح طبیعی، فصلنامه دانش پیشگیری و مدیریت بحران، دوره ۱۰، شماره ۳، صفحات ۲۶۳-۲۵۱.
۱۷. مرکز آمار ایران، سالنامه آماری استان فارس. (۱۳۹۸).
۱۸. معماریان، غلامحسین و محمدعلی طبرسا (۱۳۹۲)، گونه و گونه‌شناسی معماری، نشریه انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، شماره ۶، صفحات ۱۱۴-۱۰۳.
۱۹. میرکتولی، جعفر و آریان‌کیا، مصطفی (۱۳۹۸)، ارزیابی و تحلیل فضایی شاخص‌های مسکن شهری؛ مطالعه موردی: شهر گرگان، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره ۵۱، شماره ۳، صفحات ۶۷۴-۶۵۳.

20. GUNEY, Y., (2007). type and typology in architectural discourse ,BAU FBE Dergisi. pp 3-18.

21. Reichlin, B., (1985). type and tradition of Modern ,Casabella,509-510,pp32-39.

22. Statistics Center of Iran, Statistical Yearbook of Fars Province. (2018).

23. Vidler ,A., (1976). The third typology ,in hays, k. Michael (ed).architecture theory since 1968, MIT press/Cambridge Massachusetts /London, pp 288- 294.