



# شناخت فرایند شکل‌گیری کالبد روستای سنگان (شهرستان تهران)

سعید میرریاحی \* / رومینا مجیدی \*\*

تاریخ دریافت مقاله:

۱۳۹۰/۰۵/۰۹

تاریخ پذیرش مقاله:

۱۳۹۰/۰۵/۱۲

## چکیده

به‌رغم روند سریع شهرگرایی در ایران طی دهه‌های گذشته کشور ما هنوز جامعه‌های شهری - روستایی شناخته می‌شود و بسیاری از شهرهای کوچک کشور به‌رغم تغییرات ظاهری، از جهت مناسبات اجتماعی - اقتصادی و ویژگی‌های فرهنگی به روستا شبیه‌تر می‌باشند. روستاها سکونتگاه‌هایی پویا در ابعاد اجتماعی - اقتصادی و کالبدی - فضایی هستند که نگرش‌ها، علایق و پاسخگویی به نیازها یا رویا رویی با عوامل محدود کننده در آن‌ها در ساخت کالبد و شکل دادن به فضا مشاهده می‌شود. پویایی مستلزم تغییرات دائمی اما بطئی و کند در کالبد روستا بوده است. با توجه به عوامل مؤثر در شکل‌گیری و فرایند زندگی روستایی، این دگرگونی‌ها می‌تواند رمز توسعه آن‌ها برای آینده باشد. معماری روستایی ایران به لحاظ ماهیت کارکردی و پاسخگویی به نیازهای انسانی، فعالیت‌های مردمی، عناصر تولیدی و محیط زیست، مجموعه‌ای همگن از ارتباطات و کارکردها و نقش چند عملکردی فضاهای آن می‌باشد. روستای سنگان از این قاعده مستثنی نیست و کلیت آن متشکل از مجموعه اجزایی است که با رابطه‌ای منطقی بین مجموعه فعالیت‌ها، رفتارها و کالبد روستا به‌گونه‌ای انسجام یافته ادراک می‌شوند. کالبد سنگان طی فرایندی ارگانیک براساس تعامل بین عوامل طبیعی و انسانی شکل گرفته و تکامل یافته است. بافت و مسکن روستای سنگان متأثر از این فرایند و توسط معماران بومی شکل گرفته است. سنگان از توابع بخش کن در حاشیه تهران است که با توجه به موقعیت آن در کنار پایتخت و دخالت‌هایی که طی سالهای اخیر در معماری و بافت آن انجام شده تبیین و تدوین الگوها و ضوابط طراحی و ساخت و ساز در زمینه بهسازی بافت و مسکن مبتنی بر کالبد بومی می‌تواند در تثبیت هویت کالبدی آن مفید واقع شود.

واژگان کلیدی: سنگان، بافت، مسکن، توسعه کالبدی.

\* دکترای معماری، استادیار دانشگاه شهید بهشتی.

\*\* کارشناس آبادانی روستاها، دانشگاه شهید بهشتی.

## مقدمه

عموماً روستا به محدوده و منطقه‌ای خارج از شهر اطلاق می‌شود که از سه ویژگی خاص شامل: کم بودن جمعیت نسبت به شهر، اقتصاد متکی بر کشاورزی، جنگلداری و دامداری و همچنین اتکا به ساختارهای سنتی برخوردار باشد. گسترش و توسعه شهر تهران طی دو دهه سال اخیر همواره با انضمام و هضم آبادی‌های پیرامون آن به درون پایتخت همراه بوده است. سنگان از توابع بخش کن نیز از این تحولات بی نصیب نبوده و به‌رغم اینکه هنوز در حاشیه تهران قرار دارد اما قرار گرفتن در مجاورت بزرگترین قطب شهری کشور و منطقه اثرات زیادی بر ساختار اجتماعی - اقتصادی و کالبدی آن داشته است. جمعیت روستای سنگان در سال ۱۳۸۴ بالغ بر ۷۳۰ نفر و در قالب ۱۹۸ خانوار بوده و عمده اراضی آن به کشاورزی و باغداری اختصاص داشته و درآمد اکثریت اهالی وابسته به همین مشاغل بوده است. رفتارها و فعالیت در طول تاریخ حیات سنگان برآیندی از تعامل مردم با عوامل و عناصر طبیعی بوده که از طریق تعریف کار و فعالیت اجتماعی زمینه سازگاری فرد با جامعه و وظایف اجتماعی را فراهم آورده و موجب جامعه‌پذیری آن‌ها شده است.

روابط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی موجود بین ساکنان وحدت و یکپارچگی بیشتر روستائیان را به دنبال داشته و از این رو آن‌ها از روستاهای دیگر متمایز می‌سازد. نادیده گرفتن نیازهای روستائیان و کم توجهی به زمینه‌های اشتغال و پتانسیل‌هایی که در روستا وجود دارد، در سال‌های اخیر باعث مهاجرت ساکنان به تهران شده است. شناخت زمینه‌های اجتماعی - اقتصادی و کالبدی روستا و تجزیه و تحلیل آن‌ها و برنامه‌ریزی برای توسعه و رشد سنگان می‌تواند به بهبود وضع موجود و حفظ پایداری ویژگی‌های روستایی آن کمک

نماید. (فلامکی، ۲۵۳۶) مقاله پیش روی در پی پاسخ به سؤالات زیر مطرح گردیده است:

- چه ویژگی‌های خاصی باعث و معماری روستای سنگان را از دیگر سکونتگاه‌های مشابه متمایز می‌نماید؟
- چگونه می‌توان از ویژگی‌های کالبدی روستا به عنوان اهرمی برای توسعه و حفظ هویت کالبدی آن استفاده نمود؟

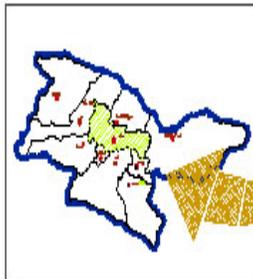
## روش تحقیق

با توجه باینکه مطالعات چندانی در مورد این روستا انجام نشده و تنها مطالعات انجام شده محدود به طرح هادی روستای سنگان است به منظور پیشبرد و رسیدن به اهداف مورد نظر روش تحقیق اکتشافی بکار گرفته شده است. برای جمع‌آوری اطلاعات میدانی از طریق مشاهده بستر روستا و بررسی عوامل محیطی و تأثیرگذار و مصاحبه با صاحب‌نظران و اهل فن و تهیه پرسشنامه اقدام شده است. اطلاعات گردآوری شده اعم از کتابخانه‌ای و میدانی با روش توصیفی - تحلیلی جمع‌بندی و نتیجه آن به صورت مقاله پیش روی ارائه گردیده است.

## موقعیت جغرافیایی روستا و حوزه نفوذ

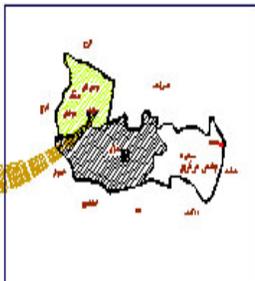
سنگان از توابع دهستان سولقان، بخش کن از شهرستان تهران است که در عرض جغرافیایی  $35^{\circ} 52' N$  شمالی،  $51^{\circ} 14' E$  طول شرقی؛ در ارتفاع ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ متری از سطح دریا و در دامنه‌های جنوبی رشته کوه البرز. (مفخم پایان، ۱۳۶۷) و منطقه‌ای کوهستانی به حساب می‌آید. فاصله این روستا از تهران حدود ۱۷ کیلومتر می‌باشد (ت ۱). این روستا، از شمال به ارتفاعات و راه ارتباطی منتهی به منطقه امامزاده داوود محدود می‌شود. راه دسترسی این روستا نیز از همین جاده منشعب می‌گردد. جاده مذکور ارتباط روستای سنگان را با دهستان سولقان، بخش کن و شهرستان تهران برقرار

تقسیمات سیاسی استان  
تهران (شهرستان)



موقعیت روستا در منطقه

تقسیمات سیاسی کشور  
(استان)



تقسیمات سیاسی شهرستان  
(دهستان)

"ت ۲" نقشه موقعیت تهران - سنگان.

### موقعیت و چگونگی استقرار روستا

زندگی روستایی و نوع نگرش روستائیان به جهان و طبیعت، امکانات و دانش او برای ساخت و تولید و شیوه‌های بهره‌وری باعث می‌شود تا اجزای محیط به مطلوب‌ترین و در عین رعایت سادگی و برقراری رابطه‌ای منطقی و مکمل بین آن‌ها، با حداکثر کارایی شکل گیرند. سازمان فضایی - کالبدی روستا که انعکاس ارزش‌های اجتماعی - اقتصادی و کالبدی آن به شمار می‌رود، متأثر از این نحوه کارکرد، شکل می‌گیرد. (سرتیپی پور، ۱۳۸۴) بافت هر روستا تحت عوامل گوناگونی نظیر شرایط اقلیمی، فرهنگ، سنن، امنیت و

می‌نماید، این جاده درجه یک، با پوشش آسفالت و عرض ۶ تا ۷ متر است، و در مسیر پریچ و خم کوهستانی قرار گرفته و همواره مواجه با ریزش بهمن و سنگ است. روستای سنگان در انتهای این جاده قرار گرفته و این امر موجب شده تا روستای سنگان به صورت یک مجموعه مستقل عمل نماید. خانه بهداشت، سه باب مسجد، چهار باب حسینیه، سه امامزاده، سه غسلخانه، پنج باب حمام عمومی و سه مدرسه، مخابرات و مراکز تجاری موجود بناهای عمومی هستند که نیاز اولیه این روستائیان را تأمین می‌نماید و نیازهای بیشتر از تهران تأمین می‌شود. روستا، از شمال به ارتفاعات گندم چال و چال ناجی، از جنوب به کوه سیاه‌سر، از غرب به کوه پهن‌حصار و از شرق به ارتفاعات امامزاده عقیل محدود شده است.



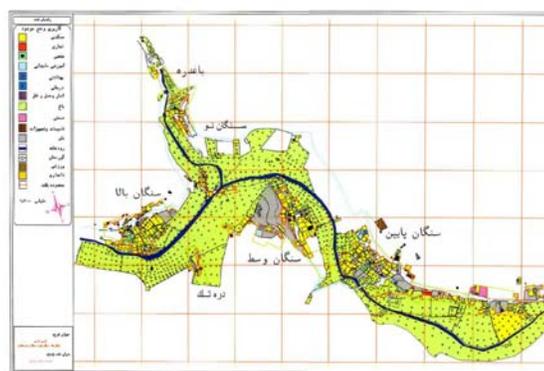
"ت ۱" سیمای کلی روستای سنگان.

وجود زیارتگاه‌ها در روستا نشان از قدمت زیاد و پیشینه طولانی سکونت در آن دارد. علاوه بر آن موقعیت بیلاقی روستا از مهم‌ترین جاذبه‌های گردشگری است که سالانه جمعیت زیادی را به خود جذب می‌کند. نزدیکی به تهران و آب و هوای مناسب، روستا را به مکان مناسبی برای گذران اوقات فراغت اهالی تهران مبدل نموده و در حالی که نرخ رشد جمعیت روستا ۲/۲۵- است این ویژگی افزایش جمعیت فصلی روستا را به دنبال آورده است. (ت ۲)

برخی عوامل طبیعی و مصنوعی محلی ایجاد می‌گردد، علاوه بر این، نوع معیشت و نحوه گذران زندگی ساکنان تا حد بسیار زیادی بر شکل‌گیری الگوی بافت و مسکن تأثیر دارد. (گونه شناسی مسکن روستایی استان تهران ۱۳۷۸)

شناخت خصوصیات بافت مستلزم مطالعه، نحوه استقرار روستا، جهات گسترش، تراکم و شبکه معابر است. (محمودی، ۱۳۸۴) روستای سنگان، در منتهی‌الیه حوزه آبخیز دره کن، در طرفین دره ارتفاعات صعب‌العبور و دارای انشعابات فرعی رودخانه کن در شرق و غرب است. روستائیان جهت ارتباط با سایر نقاط الزاماً باید از حاشیه دره‌های صعب‌العبور تردد نمایند که این امر باعث شده است که امکان دسترسی به سایر روستاها به حداقل برسد. اطراف روستای سنگان را مجموعه اراضی کشاورزی، باغات و منابع طبیعی تشکیل می‌دهد.

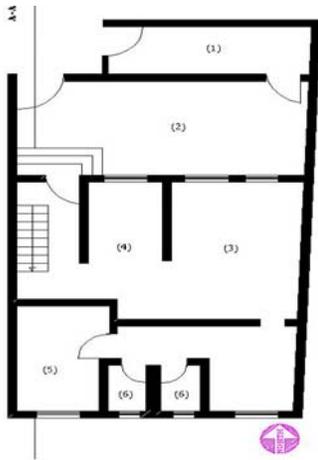
اهالی این روستا به علت داشتن آب، اراضی و مراتع مناسب، اکثراً کشاورز و دامدار بوده‌اند و ضرورت بهره‌برداری مناسب از امکانات طبیعی باعث شده مجموعه بافت روستایی به صورت خطی و محلات پراکنده از یکدیگر شکل گیرد.



ت ۳ نقشه جانمایی و کاربری‌های روستای سنگان.

بافت کالبدی سنگان از چهار بخش اصلی و دو محله تشکیل شده است. قدیمی‌ترین محله روستا، سنگان پایین در مرکز روستا می‌باشد، که ورود به روستا از طریق این محله است. بعداً با توسعه جاده و امکانات و مهاجرت، سنگان بالا، باغدره، سنگان نو و دره تک به مجموعه اضافه شده‌اند. گسترش و تراکم بافت در این روستا را می‌توان به صورت توسعه خطی، با لکه‌های پراکنده از یکدیگر - که هر کدام محلات در درون خود هستند - بیان نمود. از عوامل مهم توسعه خطی این روستا، وجود رودخانه، ضرورت و دسترسی آسان اهالی روستا به آب آن بوده است. استقرار در دامنه‌های پرشیب نیز عامل دیگری است که معمولاً باعث گسترش روستا به شکل خطی می‌گردد. بافت روستا، از یک سو به کوه و تپه پرشیب و از سوی دیگر به زمین‌های مسطح و حاصلخیز کشاورزی محدود گردیده و ساختمان‌ها در امتداد عمود برشیب گسترش یافته‌اند.

بافت در محلات کهن متراکم و خانه‌ها فشرده و به هم چسبیده‌اند. در سنگان نو و دره‌تک اغلب خانه‌ها به صورت منفرد و جدا از یکدیگر احداث شده‌اند و معبر و کوچه‌ای به صورت متعارف در آن‌ها دیده نمی‌شود. معابر و کوچه‌ها به صورت مشخص مشاهده نمی‌شوند و از فضای باز میان خانه‌ها جهت رفت و آمد استفاده می‌گردد. معابر متأثر از شیب زمین و خطوط توپوگرافی و عمود بر مسیر رودخانه شکل گرفته‌اند که بر جهت‌گیری خانه‌ها و بافت روستا تأثیر گذاشته است. مسیر دسترسی اصلی روستا در ابتدا دو شاخه شده و یکی وارد مجموعه بخش‌های روستای سنگان پایین و وسط شده و شاخه دیگر بدون اینکه ارتباطی با این دو مجموعه داشته باشد، با ارتفاع بسیار زیادی از این دو بخش روستا عبور کرده و به سنگان بالا و باغدره می‌رسد. (طرح هادی سنگان، ۱۳۸۴)



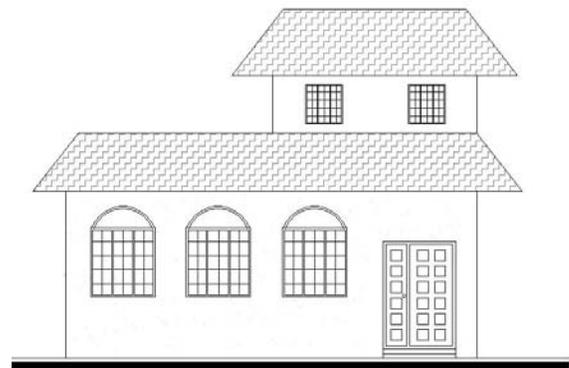
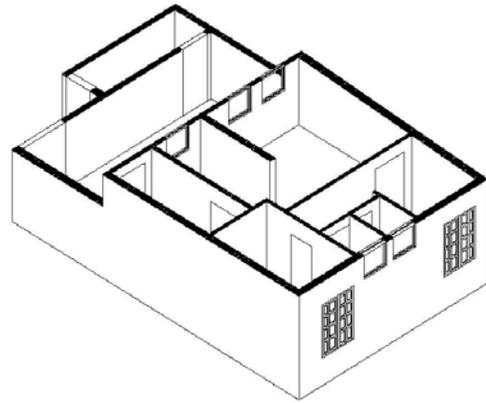
- (۱) آغل
- (۲) حیاط
- (۳) هال و پذیرایی
- (۴) سرویس
- (۵) اتاق
- (۶) آشپزخانه

"ت ۴" واحد مسکونی روستای سنگان.

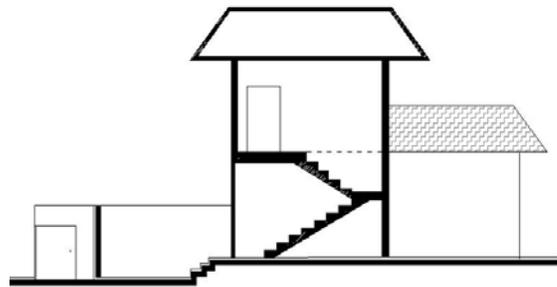
### عناصر اجزای بافت

تأمین مسکن مناسب روستایی و بازسازی و نوسازی آن که با هدف نیل به کیفیت فضایی مطلوب‌تر دنبال می‌شود، نیازمند تفکری جامع‌نگر در توسعه فضایی کالبدی، برنامه‌ریزی، طراحی و اجرا، همچنین اطلاع از کم و کیف ویژگی‌های معماری روستایی در مناطق مختلف، توانایی‌ها و کاستی‌های موجود در این زمینه است. (سرتیپی پور، ۱۳۸۵) چنین رویکردی شناخت عناصر تشکیل دهنده کالبد را ضروری می‌نماید.

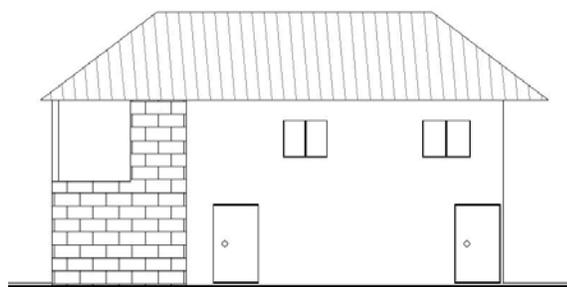
کاربری مسکونی روستای سنگان ۵۴۹۴۷ مترمربع است، که از این مقدار ۸۰۳۹ مترمربع در خارج بافت و ۹۴۴۵ مترمربع در داخل بافت قرار دارد. این کاربری ۳۷/۹۳ درصد بافت را شامل می‌شود. سرانه جمعیتی این کاربری با در نظر گرفتن جمعیت ثابت و سیار که در مجموع ۱۹۹۶ نفر برآورد شده است، ۴۰/۲ متر مربع به ازای هر نفر است. کیفیت بناهای روستا را به چهار دسته می‌توان تقسیم نمود.



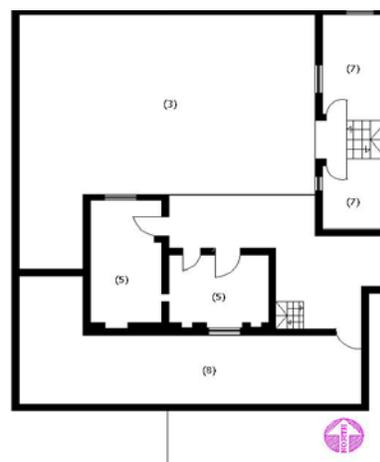
نمای جنوب.



برش A-A



نمای غرب.



"ت ۵" واحد مسکونی روستای سنگان.

- |             |                  |
|-------------|------------------|
| ۱) آغل      | ۵) اتاق          |
| ۲) انبار    | ۶) هال و پذیرایی |
| ۳) حیاط     | ۷) سرویس         |
| ۴) آشپزخانه | ۸) ایوان         |

- بناهای نوساز: بناهایی که به تازگی احداث و در ساخت آن‌ها از مصالحی مانند آهن، آجر و سیمان استفاده شده است.

- بناهای مرمتی: بناهایی هستند که با رسیدگی کیفی به آن‌ها تا چند سال دیگر قابل سکونت هستند.

- بناهای نیمه ساز: بناهایی هستند که ساخت آن‌ها هنوز به اتمام نرسیده و به بهره‌برداری نرسیده‌اند.

- بناهای مخروبه: بناهایی که به مرور زمان تخریب و از خشت، گل و سنگ ساخته شده و قابل سکونت نمی‌باشند.

براساس گزارش طرح هادی روستا در سال ۸۵ - ۱۳۸۴ از مصالح به‌کار رفته در ۳۹۶ واحد مسکونی ۳۵/۴ درصد از خشت و گل و سنگ و چوب، ۴۹/۴ درصد از سنگ و آهن و آجر و ۱۵/۲ درصد از آجر، چوب و سنگ ساخته شده‌اند. واحدهای مسکونی از نظر معماری به دو گونه سنتی (بومی) و جدید مشاهده می‌شوند. معماری خانه‌ها به‌نحوی است که استفاده بهینه از زمین و فضا و بهره‌گیری لازم از انرژی خورشید و طبیعت میسر شود. مسکن سنتی به تبع نوع معیشت دامداری و باغداری که شغل بیشتر اهالی است شکل گرفته است. ویژگی‌های معماری خانه‌های روستای سنگان را می‌توان به شرح ذیل تبیین نمود: (بنیاد مسکن انقلاب اسلامی استان تهران، ۱۳۸۶)

**فضای باز:** نقش اصلی آن ایجاد ارتباط میان فضاهای مختلف با یکدیگر و خارج از خانه، و ساماندهی عرصه دسترسی‌های بیرون و درون خانه می‌باشد. حیاط خانه‌ها با معابر به‌صورت مستقیم به‌وسیله درب، رابطه دارند و اکثراً مرز مشخص میان حیاط و معابر از دیوارهای بلند، از سنگ، خشت، گل، اندود و کاهگل و یا پرچین‌های چوبی احداث شده که به علت پلکانی بودن ساختمان‌ها در شیب دامنه به راحتی از سطح معابر که از حیاط

ارتفاع حداکثر ۲ متر پیش بینی شده‌اند. کوچک بودن پنجره‌ها به دلیل کم کردن مبادله حرارتی ما بین هوای بیرون و درون اطاق است.

در سنگان پایین، بیشتر پنجره‌ها رو به جنوب و غرب و در سنگان وسط رو به جنوب و شرق و در سنگان بالا اکثر پنجره‌ها رو به جنوب است تا بتوانند از تابش و انرژی خورشید به نحوه مطلوب استفاده نمایند. بهارخواب‌ها که در اکثر خانه‌ها وجود دارند و غالباً به حیاط خانه اشراف کامل دارد، در فصول گرم معمولاً به محل زندگی روزمره خانوادگی تبدیل می‌شود. در بخش قدیمی سنگان (وسط) و در خانه‌های متمولین، اتاق‌هایی بنام بیرونی، که راه ورود به آن‌جا از طریق حیاط است، در ابعاد  $6 \times 3$  یا  $7 \times 3$  یا  $5 \times 3$  وجود دارد که در جلوی آن‌ها ایوان سر پوشیده با نقش بهار خواب قرار دارد. ایوان‌ها فضاهای سرپوشیده و مستقلی هستند که حداقل یک سمت آن باز است و به‌عنوان فضاهای نیمه باز رابط بین فضای باز و بسته‌اند. عملکرد دیگر ایوان‌ها تنظیم میزان سایه برای فضاهای مسکونی است. میزان پیش‌آمدگی ایوان معمولاً در زمستان که ارتفاع آفتاب کم است اجازه ورود تابش خورشید را به فضاهای بسته می‌دهد و در تابستان با افزایش زاویه تابش خورشید از ورود اشعه به داخل این‌گونه فضاها جلوگیری می‌کند.

فضاهای خدماتی خانه معمولاً پس از ساخته شدن فضاهای مسکونی و در جداره‌های حیاط و یا فضای باز خانه ساخته می‌شوند. این فضاها را به‌صورت زیر می‌توان طبقه‌بندی نمود:

- مطبخ: فضای پخت و پز است و مساحتی به اندازه یک اتاق کوچک (۱۲ مترمربع) دارد. مطبخ در طبقه همکف قرار دارد و با حیاط در ارتباط است.
- انبار: برای نگهداری لوازم و آذوقه و سوخت مورد نیاز زندگی در کنار و یا مرتبط با مطبخ قرار می‌گیرد.

خانه‌ها بالاتر می‌باشند به خانه‌ها از نظر بصری اشراف کامل وجود دارد. عملکردها و فعالیت‌های گوناگونی مانند انبار کردن، خشک کردن محصولات، شست‌وشو و ... در حیاط اتفاق می‌افتد. بعد از عبور از حیاط خانه‌ها، فضاهای بسته و مسکونی در انتها و یا در یکی از طرفین حیاط استقرار یافته‌اند.

**فضای بسته:** بخش مسقف و اصلی خانه است که اموری نظیر: خواب و استراحت، صرف غذا و پذیرایی از مهمان، پخت و پز و ... در آن انجام می‌گیرد. بخش‌هایی مانند حیاط، ایوان، انبار و ... پراهمیت‌ترین فضا در خانه روستایی به‌شمار می‌آید، که در ساخت آن بیشترین دقت اعمال می‌گردد و از مصالح مرغوب و با کیفیت بومی برای ساخت آن استفاده می‌شود. اکثر واحدهای مسکونی با توجه به شیب زمین دو طبقه‌اند، طبقه پایین به محل نگهداری دام و یا انبار علوفه، سوخت زمستانی و سایر نیازهای خانوار اختصاص دارد، طبقه دوم نیز تنها برای استفاده مسکونی پیش‌بینی شده است. چنین شیوه‌ای از ساماندهی فضای مسکونی این امکان را فراهم کرده تا فضاهایی که احتیاج به تعبیه نورگیر یا پنجره به سمت خارج از بنا ندارد، در همکف و فضاهای مسکونی در طبقه فوقانی، نور و روشنایی خود را از طریق معابر تأمین می‌کنند.

معماری مساکن سنتی از دو اتاق نشیمن مردان و زنان، بهارخواب، آشپزخانه و دستشویی تشکیل شده است. در روستای سنگان (وسط) اتاق‌های نشیمن و بهارخواب در غرب زمین، آشپزخانه در مواردی انبار در شرق و دستشویی نیز به صورت مجزا در گوشه‌ای از حیاط جای گرفته است. اتاق‌های نشیمن دارای ۲ الی ۵ پنجره به بیرون و یا مشرف به بهارخواب می‌باشند. این گونه اتاق‌ها را به نسبت تعداد پنجره‌هایی که دارند ۲ و ۳ یا ۵ دری می‌گویند. پنجره معمولاً در عرض یک متر و

- توالی: به مساحت ۲ تا ۴ مترمربع و معمولاً دور از بخش مسکونی و در کنار در ورودی و یا در گوشه حیاط قرار دارد.

- طویله: این فضا برای نگهداری دام بوده و در طبقه همکف و در زیریکی از اتاق‌های نشیمن قرار می‌گیرد.

### مصالح ساخت و نحوه اجرای بنا

اتکا به مصالح محلی و هماهنگی این مصالح با وضعیت اقلیمی و شرایط محیط طبیعی روستا مهم‌ترین ویژگی معماری سنگان است. در مواردی که روستائیان با نحوه صحیح به‌کارگیری مصالح آشنا نیستند، اجرای نامناسب نزول کیفیت ساخت را به دنبال آورده است. در حال حاضر ورود مصالح ساختمانی مقاوم و بادوام و جدید به روستا که معمولاً گران تر از مصالح بومی است با استقبال مواجه شده است و رفته رفته سیمای سنگان را دگرگون می‌نماید. مصالح ساخت پی، دیوار، پوشش سقف، ستون، نعل درگاهها و باز شوها و نحوه اجرای آن‌ها در روستای سنگان به شرح زیر است:

**پی:** خانه‌های سنگان معمولاً فاقد پی هستند. فقدان پی در این خانه‌ها به دلیل جنس صخره‌ای زمین در این قسمت است. در واحدهای دارای پی از مصالح لاشه سنگی استفاده شده است. در این نوع پی‌ها از شفته آهک و یا ماسه سیمان برای اتصال سنگ‌ها استفاده می‌شود. قطعات سنگ با ابعاد مختلف و به صورت منظم، در پی قرار می‌گیرند. پی‌های سنگی در صورتی که به‌طور صحیح و اصولی در ابعاد مناسب و باملات مناسب اجرا شوند، مقاومت خوبی در مواجهه با نیرو و رطوبت زمین دارند.

**دیوار:** اکثر دیوارها با استفاده از سنگ‌های رودخانه‌ای یا لاشه سنگ ساخته می‌شوند. دیوارهای لاشه سنگی مستحکم‌تر از دیوارهای سنگی گرد گوشه هستند. نوع دیگر دیوارها، تا ارتفاع معینی از سنگ ساخته شده و

سپس قطعات تنه درخت را روی آن قرار می‌دهند و مجدداً روی آن‌ها سنگ چیده می‌شود. این کار به‌طور متناوب تا رسیدن دیوار به ارتفاع مورد نظر ادامه دارد. استفاده از سنگ در این منطقه که زمستان‌های سرد و برفگیر دارد از نفوذ رطوبت به لایه‌های فوقانی پیشگیری می‌نماید و به افزایش مقاومت دیوار کمک می‌کند. برخی دیگر از دیوارها سنگ و گلی هستند که بیشتر در ساختمان‌های قدیمی مشاهده می‌شوند. ضخامت این دیوارها گاه به بیش از ۸۰ سانتی‌متر می‌رسد.

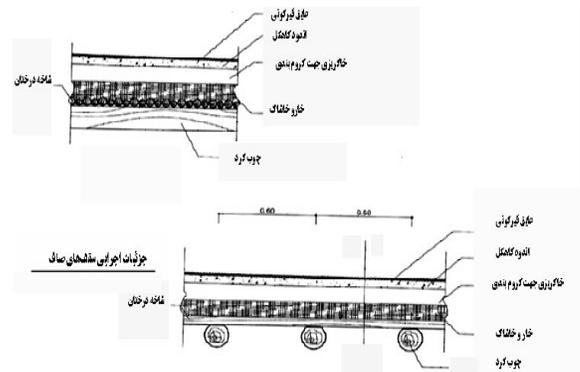


"ت ۶" نمایی از جزئیات اجرایی دیوار ساختمان قدیمی.

**سقف:** سقف‌های اکثر خانه‌های روستا، مسطح می‌باشد و کمتر به صورت شیروانی اجرا شده است. ساده‌ترین روش اجرای سقف استفاده از تیرهای چوبی برای پوشش دهانه‌ها است. تیر چوبی از تنه درختان تبریزی به دست می‌آید که به فاصله ۳۰ تا ۵۰ سانتی‌متر از یکدیگر به صورت موازی روی دیوارها قرار می‌گیرد. (ت ۷) روی تیرها با شاخه‌های باریک درختان یا حصیر پوشیده می‌شوند و حدود ۵ تا ۱۰ سانتی‌متر گل (غوره) روی شاخ و برگ‌ها یا حصیر ریخته، و لایه گل را با غلتک سنگی و یا لگدمالی متوالی، فشرده نموده، با یک لایه نازک کاهگل به عنوان عایق رطوبتی کار احداث بام را به پایان می‌رسانند.

در این نوع پوشش‌ها تیرهای چوبی با گذر زمان و افزایش بار سقف، خم می‌شود و گاه نفوذ آب نیز باعث پوسیدگی تدریجی تیرها می‌گردد. لذا پوشش کاهگل در دوره‌های ۲ تا ۳ ساله باید تجدید شود. با ورود مصالح جدید به روستا از سقف‌های شیروانی که توسط خرپاهای آهنی و پوشش آزیست و یا ورقه‌های گالوانیزه ساخته می‌شوند استفاده می‌نمایند. (ت ۸، ۹ و ۱۰)

**ستون:** جنس ستون‌ها چوبی و از تنه درخت تبریزی است. ستون چوبی را در جایی که به سطح زمین می‌رسد بر پایه‌ای سنگی و در جایی که به سقف می‌رسد بر روی سر ستون چوبی قرار می‌دهند تا بار سقف به سطح وسیع‌تری از سطح مقطع ستون منتقل شود. وزن تیرچه‌ها به سرستون‌ها و از طریق آن به ستون منتقل می‌شود. در ستون‌های چوبی معمولاً در طول زمان ترک‌هایی ایجاد می‌شود که برای جلوگیری از افزایش آن‌ها و کاهش مقاومت، تسمه‌های فلزی (طوق) با کمک میخ دور آن‌ها نصب می‌کنند. در ساخت و سازهای جدید، از ستون‌های فلزی با مقاطع مربع و یا تیرآهن‌های I شکل استفاده می‌شود. (ت ۱۱ الی ۱۴)



"ت ۷" جزئیات اجرایی سقف‌های تیر پوش چوبی .



"ت ۸"

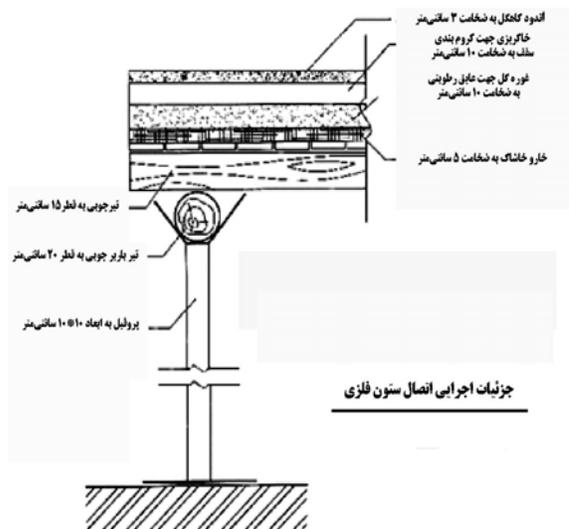


"ت ۹"



"ت ۱۰"

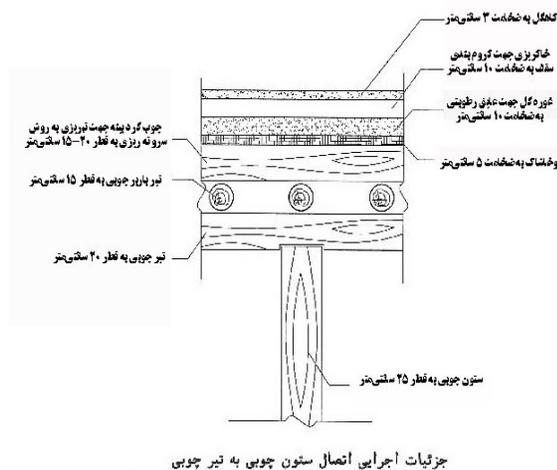
جزئیات اجرایی سقف‌ها با تیر پوش چوبی.



**نعل درگاه:** پوشش دهانه بازشوها، طاقچه‌ها و شکاف‌ها از طریق اجرای نعل درگاه‌هایی از جنس چوب است. در هنگام اجرای نعل درگاه باید دقت شود تا بار وارده به شکل مناسبی به دیوارهای جانبی انتقال یابد و اتصال بین دو بخش دیوار به شکل صحیح بر قرار شود. برای اجرای نعل درگاه معمولاً دو تیرچوبی به موازات یکدیگر روی طرف روی دیوار قرار می‌گیرد و فاصله بین آن‌ها با مصالح پر شده و ادامه دیوار روی آن چیده می‌شود.

**پله:** استقرار بافت بر بستر شیب دار باعث شده تا پله از عناصر مهم مورد استفاده در معماری سنگان باشد. در مواقعی که تعداد پله کم است، از پایه شروع به چیدن مصالح می‌کنند. در بناهای دو طبقه و خانه‌هایی که اختلاف ارتفاع فضاها در آن زیاد است، معمولاً از تیرهای چوبی استفاده می‌شود که یک سمت آن به زمین و سمت دیگر آن بر روی تیر سقف و یا دیوار انتهای پله قرار می‌گیرد. روی تیرها را با تخته و یا شاخه‌های درختان که با میخ به تیرها متصل می‌شوند، می‌پوشانند (ت ۱۵).

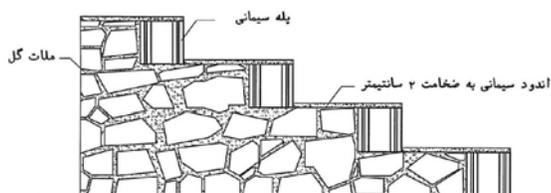
پله‌های بیرونی اکثراً از سنگ یا آجر با ملات گل اجرا می‌گردد و به ندرت دارای نرده هستند. ارتفاع پله‌ها معمولاً ۲۵ سانتی‌متر یا بیشتر و عرض کف پله‌ها در حدود ۳۰ سانتی‌متر است. گاه فضای زیر پله‌ها جهت انباری و نگهداری مرغ و خروس استفاده می‌شود.



جزئیات اجرایی اتصال ستون چوبی به تیر چوبی



"ت ۱۱ الی ۱۴" جزئیات اتصال ستون به سقف در مدرسه قدیمی سنگان.



جزئیات اجرای پله با بلوک سیمانی

"ت ۱۵" جزئیات پله ساختمان مسکونی.

تولیدی روستا را نیز در بر گرفته و با آن پیوند خورده است. گونه‌های موجود مسکن روستایی مصادیق بارز این ویژگی محسوب می‌شوند. طرح، تکنولوژی و شیوه ساخت مسکن سنگان و همچنین ابعاد، تناسبات، مقیاس و انطباق با شرایط درون و بیرون واحد مسکونی از میزان تأثیر و تقویت روابط انسانی با امکانات و شرایط محیط طبیعی و الزاماتی حکایت دارد که به صورت تجربی و در طول زمان به صورت اصول، معیارها و کمیت‌هایی در ساختار فضایی مسکن بروز یافته است. (سرتیپی پور، ۱۳۸۳)

روستاهای رو به رشد با به‌کارگیری عناصری بدون تعریف صحیح، موجب به وجود آمدن مجموعه‌ای از بحران‌های مداوم اعم از تراکم‌های جمعیتی، مصرف بی‌رویه منابع طبیعی، آلودگی‌های زیست محیطی، دخل و تصرف‌های نابجا در تعادل و توازن اکولوژیکی و شکل‌گیری ساختار اجتماعی بی هویت و بیگانه با ماهیت انسانی، گردیده است. (نعمتی مهر، ۱۳۸۴) با توجه به روند سریع شهرگرایی در دهه‌های گذشته، کشور ما بیشتر به مثابه جامعه‌ای شهری - روستایی شناخته شده و بسیاری از شهرهای آن نیز به‌رغم بروز تغییرات ظاهری، از جهت مناسبات اجتماعی، اقتصادی و ویژگی‌های فرهنگی به روستا شبیه‌تر می‌باشند. (علی الحسابی، ۱۳۸۵)

کلیت سنگان متشکل از فعالیت‌ها، رفتارها و کالبد است که مجموعه‌ای انسجام یافته را تشکیل داده است. هرگونه بهسازی و دخالت در ابعاد اجتماعی، اقتصادی و کالبدی باید با این اجزا و رفتار روستائیان پیوند یافته و در امتداد آن‌ها باشد. توجه به این ویژگی‌ها و قوت وضعف‌ها در جهت شناخت فرصت و تهدیدهای محیطی و ارزیابی آثار آن از اهمیت زیادی در برنامه‌ریزی توسعه روستای سنگان برخوردار است.

**پنجره و بازشوها:** جنس پنجره‌ها اکثراً از چوب است که بر روی آن‌ها از نقش و منبت کاری استفاده می‌شود. نگاره‌هایی اجرا می‌شود و برای جلوگیری از پوسیدگی پنجره‌ها سایبان‌هایی روی آن قرار می‌گیرد. جهت اصلی بازشوها در اماکن بر حسب قرارگیری در محلات مختلف به تبع استقرار در دامنه‌ها شکل گرفته و پنجره‌ها معمولاً رو به حیاط یا معابر باز می‌شود. طرح بهسازی روستای سنگان، حفظ بافت و جلوگیری از تغییر کاربری اراضی این روستا از کشاورزی به تجاری با توجه به عبور بزرگراه تهران شمال می‌باشد. (ایزارد، ۱۳۸۹)

### نتیجه

روستای سنگان به دلیل نزدیکی به کلان شهر تهران و برخورداری از چشم اندازهای طبیعی و زیبا زمینه جذب گردشگر به‌خصوص در فصل تابستان را دارا می‌باشد. مهم‌ترین منابع کسب درآمد اهالی باغداری است و با توجه به دسترسی به منابع آبی و حفر چندین چاه عمیق و حاصلخیزی خاک و اقلیم مساعد، در سال‌های اخیر صنعت باغداری رونق گرفته است. خصوصیات کالبدی روستاها تحت تأثیر عوامل مرتبط با محیط و انسان شکل گرفته و تکامل و توسعه کالبدی روستا مبتنی بر رشد ارگانیک بوده است. (امیرریاحی، ۱۳۸۶) معماری سنگان به لحاظ ماهیت کارکردی و پاسخگویی به نیازهای انسانی، فعالیت‌های مردمی، عناصر تولیدی و محیط زیست، مجموعه‌ای همگن و متشکل با هویت کالبدی خاص را تشکیل داده که تجلی ارتباطات و کارکردها و نقش چند عملکردی فضاهاست. این هویت، از نفس سکونت و شیوه زیست در روستا نشأت گرفته است، به همین دلیل مسکن در سنگان، علاوه بر پاسخگویی به نیاز سکونت و تأمین امنیت و حریم خانوار، حلقه‌ای از نظام

## منابع

- ایزارد، والتر. روش‌های تحلیل منطقه‌ای. ترجمه کاظم زاده صمیمی داریوش. ج ۱ و ۲ و ۳. تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۵۷ و ۱۳۵۹.
- سرتیپی‌پور، محسن. آسیب‌شناسی مشکلات مسکن در ایران. صغه، شماره ۳۹. انتشارات دانشگاه تهران، پاییز و زمستان ۱۳۸۳.
- سرتیپی‌پور، محسن. شاخص‌های معماری مسکن روستایی در ایران. نشریه هنرهای زیبا دانشگاه تهران، شماره ۲۲، تابستان ۱۳۸۴.
- سرتیپی‌پور، محسن. مسکن روستایی در برنامه‌های توسعه. نشریه هنرهای زیبا دانشگاه تهران، شماره ۲۷، پاییز ۱۳۸۵.
- طرح هادی روستای سنگان. بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، ۱۳۸۴.
- علی‌الحسابی، مهران. آموزش معماری روستا، چرا و چگونه؟. صغه، شماره ۴۲. دانشگاه شهید بهشتی، بهار و تابستان ۱۳۸۵.
- فلامکی، محمدمنصور. باززنده‌سازی بناها و شهرهای تاریخی. انتشارات دانشگاه تهران، اسفند.
- گزارش تجزیه و تحلیل روستا و واحد مسکونی. انتشارات بنیاد مسکن انقلاب اسلامی استان تهران.
- گونه‌شناسی مسکن روستایی استان تهران. انتشارات معاونت امور مسکن دفتر برنامه‌ریزی و تحقیقات مسکن روستایی، تابستان ۱۳۷۸.
- محمودی، عبدالله. بازنگری اهمیت ایوان درخانه‌های سنتی (با نگاه ویژه به بم)، نشریه هنرهای زیبا دانشگاه تهران، شماره ۲۲، تابستان ۱۳۸۴.
- مفخم پایان، لطف ... . فرهنگ آبادی‌های ایران. موسسه و انتشارات آستان قدس رضوی، بهمن ۱۳۶۷.
- میرریاحی، سعید. روش مکان‌یابی در مجموعه‌های زیستی. مجله علوم محیطی، سال ششم شماره ۲، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۷.
- نعمتی مهر، مرضیه. اصل کلیت در طراحی شهری. نشریه هنرهای زیبا دانشگاه تهران، شماره ۲۲، تابستان ۱۳۸۴.