

فصلنامه دانش انتظامی سمنان ، دوره هشتم ، شماره بیست و هشتم ، تابستان ۱۳۹۷

تاریخ دریافت مقاله: ۹۷/۰۳/۰۸

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۷/۰۶/۱۸

صفحات: ۸۶ - ۶۷

## تأثیر اقلیم آسایش در طراحی امن خانه های دوم روستایی ( نمونه موردی روستای لنگر ، از توابع شهرستان ساری ، بخش چهاردانگه و دهستان چهاردانگه )

هوشنگ کرباسچی ، سینا مرزبانی \*<sup>۲</sup>

### چکیده

شناخت توان اقلیمی در مناطق مختلف جغرافیایی می تواند به برنامه ریزی طراحی امن مسکن خانه های دوم و الگوی معماری روستایی، برنامه ریزی بهره وری از جاذبه های طبیعی اکوتوریسم کمک نماید. در این راستا ویژگی های اقلیمی و عناصر غالب آن در پراکندگی فضایی و شکل گیری رفتار محیطی جوامع انسانی نقش تعیین کننده ای ایفا می کنند تا آنجا که امروزه مطالعات و بررسی های اقلیمی ، پایه و اساس برنامه ریزی های شهری ، سکونتگاه های روستایی ، جهانگردی و غیره است. هدف از این مقاله شناخت و بررسی ویژگی های عوامل اقلیمی ، جغرافیایی خانه های دوم و گردشگری در روستای مورد نظر بوده است. روش تحقیق به صورت توصیفی تحلیلی می باشد به همراه عملیات میدانی و سپس با استفاده از روشهای بررسی شاخص های حرارتی همانند گیونی، آمبروتومیک ( شرایط معماری هماهنگ با اقلیم منطقه تهیه گردیده و فرضیات مورد ارزیابی قرار گرفته و در نهایت پیشنهاداتی برای طراحی فضای مسکونی شامل فرم کالبدی جهت قرار گیری ساختمان، موقعیت پنجره ها و... غیره ارائه شده است.

واژگان کلیدی: اقلیم آسایش ، خانه های دوم، روستا

<sup>۱</sup> - گروه معماری، واحد آمل، دانشگاه آزاد اسلامی، آیت الله آملی، ایران

<sup>۲</sup> - کارشناسی ارشد، گروه معماری، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران (نویسنده مسئول)

## مقدمه

اقلیم تا آنجا که با آسایش انسان رابطه برقرار می‌کند. در کتاب طراحی اقلیمی - اصول تفکری و اجرائی کاربرد انرژی در ساختمان و مبانی طراحی اقلیمی که بنام زیست اقلیمی ساختمان است و اصول علمی و کاربرد آن تشریح خواهد بود و طراحی اقلیمی روشی است برای کاهش همه جانبه هزینه انرژی یک ساختمان طراحی ساختمان اولین (( خط دفاعی )) در مقابل عوامل اقلیمی خارج بناست. در تمام آب و هواها ساختمان هایی که بر طبق اصول طراحی اقلیمی ساخته شده اند، ضرورت گرمایش و سرمایش مکانیکی را به حداقل کاهش می دهند و در عوض از انرژی طبیعی موجود در اطراف ساختمان استفاده می کنند. ( قبادیان . مهدوی ۱۳۸۲ )

فعالیت های علمی انجام گرفته در زمینه اقلیم معماری متعدد است، از جمله کارهای انجام شده در این زمینه در سطح جهانی کار ویکتور اولگی (Olgay) شرایط رطوبتی و حرارتی را در رابطه با احتیاجات انسان)، ترجونگ (تقسیم بندی زیست اقلیمی انسانی)، هاید (Hyde) (طراحی ساختمان را در دو تپ آب و هوا)، گالوز و همکاران (Galvez et all) (کنترل زیست اقلیم داخل ساختمان) است ( تعیین مطلوبیت شرایط آسایش مدارس شهر یزد امیدوار، شورکی، زارعشاهی ) مقاله عملکرد حرارتی رطوبتی جدارهای ساختمانی در اقلیم گرم و مرطوب با توجه به رطوبت که رطوبت، عامل بالقوه ای در ساختمان است که می تواند سلامتی و آسایش ساکنین آن را به مخاطره اندازد و به زیبایی و عملکرد جدارهای ساختمان لطمه وارد کند. از سال 1974 میلادی، صرفه جویی در مصرف انرژی به عنوان انتظاری مهم و اساسی از ساختمان ها مطرح شده است. برخی اقدامات بهینه سازی مصرف انرژی، نظیر کاهش نفوذ هوا و محدود کردن میزان تهویه فضای داخل، بدون توجه به عملکرد کلی ساختمان، می تواند باعث ایجاد مشکلات رطوبتی گردد. بنابراین، ممیزین انرژی، در

کنار انجام اقدامات بهینه سازی، ملزم به حل مشکلات رطوبتی در ساختمان ها نیز می باشند . مسلماً، اقدامات بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان های موجود یا جدید نباید باعث ایجاد مشکلات ناشی از رطوبت گردد. رطوبت کنترل نشده باعث خرابی سازه نظیر تغییر ابعاد و پوسیدگی مصالحی نظیر چوب، نرم شدن اندودهای گچی و آهکی و خوردگی فلزات می گردد .همچنین، این پدیده تأثیر مستقیم بر روی سلامت ساکنین دارد، زیرا، محیطی مناسب برای تولید و رشد موجودات زنده زیان آور فراهم می کند. در نتیجه، عمر مفید ساختمان به دلیل خرابی های زود هنگام اجزای مختلف آن کاهش می یابد .به طور کلی، می توان گفت رطوبت کنترل نشده تأثیر منفی روی ویژگی های مهم و حیاتی ساختمان دارد. از طرفی، بالا بودن میزان رطوبت در اجزای ساختمانی تأثیرات قابل ملاحظه ای بر افزایش تبادل حرارت در ساختمان دارد، خصوصاً اگر با تغییر فاز نیز همراه باشد .بنابراین، کنترل رطوبت در جدارهای ساختمان تأثیر بسزایی بر روی مصرف انرژی ساختمان، هزینه اولیه و نگهداری آن خواهد داشت و یکی از ملاحظات مهم در طراحی ساختمان ها محسوب می شود .لذا، در کنار انجام اقدامات بهینه سازی، لازم است توجه خاصی به مشکلات رطوبتی معطوف شود. (مهدیه آب روش بهروز محمد کاری) ارزیابی شرایط اقلیمی در ارتباط با آسایش و احساس راحتی انسان، پایه و اساس فعالیتهای معماری، شهرسازی و جهانگردی می باشد. (مقایسه میزان آسایش حرارتی انسانی در شرایط آب و هوایی خشک و مرطوب (محمد حسن صادقی روشن) روستای لنگر در محدوده آب و هوایی معتدل و مرطوب قرار گرفته، پایه و اساس شکل گیری محیط مسکونی، آسایش حرارتی و فراهم ساختن شرایط محیطی مناسب برای بهتر زیستن است و هدف از مطالعات اقلیمی ایجاد فضای خالی است که بتوان با مصرف حداقل انرژی فسیلی، شرایط محیطی مناسبی در آنها ایجاد نمود، و موقعیت توریستی بخش ساری و دوری از هرگونه آلودگی و مشکلات شهری و نزدیکی به مرکز استان را می توان از مهمترین دلایل گسترش خانه های دوم در این بخش دانست اگرچه ممکن است برخی از صاحبان این خانه ها خود از فرزندان ساکنان قدیمی روستا باشند مقاله حاضر در صدد است که از نظر تئوری گامی در این راه برداشته و با مطالعه تاثیر اقلیم بر ساختمان و آسایش انسان و تطبیق آن با منطقه مورد نظر راهکارهایی مناسب را ارائه دهد .لذا برای رسیدن به این هدف، بعد از آشنایی

هر یک از شاخص های اقلیمی نحوه اثر گذاری هر کدام در ساختمان با آسایش انسان آشنا شده و در نهایت نتیجه گیری و پیشنهادات را ارائه می دهیم.

#### جدول پیشینه

ردیف	نام مقاله	سال	نویسنده	نتیجه مقاله
۱	نقش عوامل اقلیمی در طراحی ساختمان های پایدار	۱۳۹۲	اسدپور، فائزه، مرزبان ثمین	با ترکیب قوانین و راهکارهای سنتی با فنون جدید و نو می توان بر طراحی ساختمان های پایدار تاثیر گذاشت
۲	تاثیر اقلیم بر شکل گیری عناصر معماری سنتی گیلان	۱۳۸۹	دانشور، کیمیا، گرجی مهلبانی، یوسف	معماری منطقه گیلان به عنوان عملکرد واحد های مسکونی مطلوب بوده و از نظر اقلیمی شرایط مناسب برای ساکنین این منطقه را فراهم می نموده است
۳	بررسی میزان سازگاری مسکن دشت رشتخوار با استفاده شاخص های آسایش حرارتی		ابراهیمی، ح، کامیابی سعید	توجه به ویژگی های کیفی واحد مسکونی نظیر عمر ساختمان، مصالح بومی و شرایط محیطی منطقه

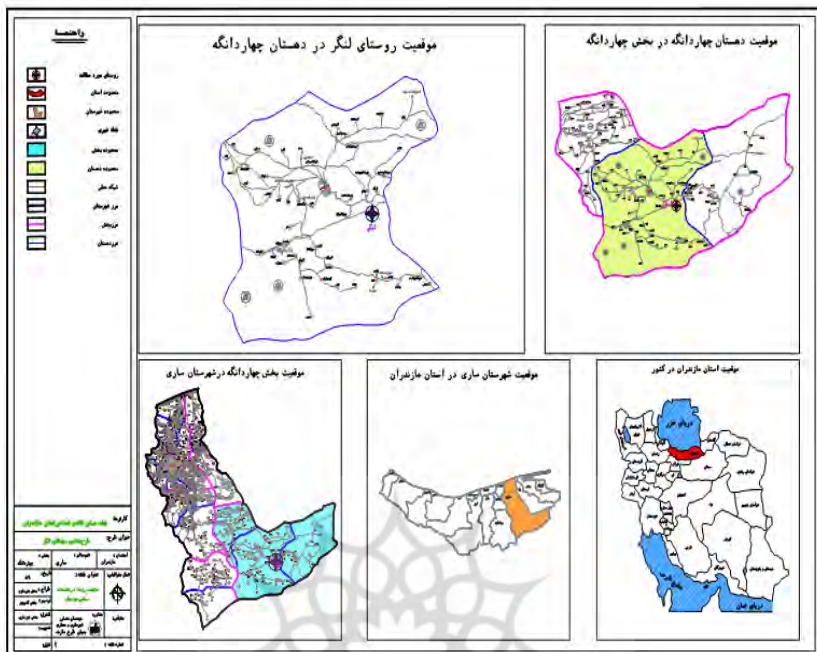
## مواد و روش ها

### موقعیت منطقه

از نظر موقعیت ریاضی این روستا در ارتفاع ۱۵۰۰ متر از سطح آبهای آزاد جهان قرار دارد و در موقعیت جغرافیایی ۵۳ درجه و ۳۷ دقیقه طول جغرافیایی و ۳۶ درجه و ۱۲ دقیقه عرض جغرافیایی واقع شده است.

### موقعیت نسبی

موقعیت نسبی هر مکان عبارت است از ارتباط آن با سکونتگاه‌های اطراف و نحوه استقرار روستا در پهنه شهرستان. از نظر موقعیت نسبی روستای لنگر در استان مازندران، از توابع شهرستان ساری، بخش چهاردانگه و دهستان چهاردانگه واقع شده است. این روستا در منطقه کوهستانی با آب و هوای معتدل و مرطوب واقع شده است که شیب عمومی آن از جنوب به سمت شمال می باشد. روستای مورد مطالعه از سمت شمال به روستای ترکام، از سمت شرق به اراضی زراعی و رودخانه، از سمت جنوب به جنگل و کوه و از سمت غرب به اراضی کشاورزی و روستای جمال الدین کلا محدود می گردد. راه دسترسی به این روستا از طریق محور ساری- سمنان میسر بوده و فاصله آن با شهر کیاسر ۱۲ کیلومتر می باشد.



شکل ۱- موقعیت روستا در تقسیمات سیاسی شهرستان ساری و استان مازندران

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

## روش تحقیق

این پژوهش از نوع مطالعات توصیفی و تحلیلی و از نوع کیفی است که به دو شکل مطالعات اسنادی - کتابخانه‌ای و بررسی های میدانی انجام پذیرفت. بدین ترتیب که ابتدا جهت روشن شدن ادبیات موضوع تحقیق و تدوین مبانی نظری و سوابق پژوهش از مطالعات نظری بهره گرفته شد که با رجوع به کتابخانه ها و استفاده از کتب، پایان نامه ها و مقالات نگاشته شده، مرحله اول پژوهش به انجام رسید.

این روش به منظور توصیف عینی و کیفی محتوای مفاهیم به صورت نظام‌دار، انجام می‌شود. محقق در این تحقیق به دنبال تجزیه و تحلیل و توصیف مطالب است. بدین ترتیب علاوه بر تصویر سازی آنچه هست به تشریح و تبیین دلایل چگونه بودن و چرایی وضعیت مسأله می‌پردازد. در واقع (همانگونه که عنوان شد) قلمرو این تحقیق را متن‌های مکتوب، شفاهی و تصویری درباره موضوعی خاص تشکیل می‌دهد؛ نظیر کتاب‌ها، مقاله‌ها، روزنامه‌ها، مجله‌ها، مطالب نوار و فیلم، سخنرانی‌ها، تصاویر، تابلوها، عکس‌های معمولی، عکس‌های هوایی، تصاویر ماهواره‌ای، نقشه‌ها، پرسشنامه‌ها و فرم‌ها.

## تجزیه و تحلیل

### دما و درجه حرارت

نقش درجه حرارت در پایگیری و توسعه شهرها و روستاها و نقاط مسکونی، تاثیر بسزایی دارد. درجه حرارت بالا، معماری خاصی را برای روستاها ایجاب می‌کند. پراکندگی و گسترده بودن اماکن مسکونی و حتی میزان مساحت چنین واحدهایی به تأسی از نوع درجه حرارت است. وجود بادگیرها یا ایوان‌ها، پنجره‌های مقابل هم، جنس مصالح، که عناصر مختلف واحدهای مسکونی را به یکدیگر مربوط می‌سازد، به دلیل احتیاج به تبدلات حرارتی بین اجزای مختلف ساختمان می‌باشد. در مقابل مساکنی که به ذخیره حرارت بیشتری در طول سال احتیاج دارند، نوع دیگری از بنا، پوشش ساختمانی و تراکم را ایجاب می‌کند.

بعلت نبود آمار مستقل برای روستای مورد مطالعه از آمار ایستگاه سینوپتیک کیاسر که نزدیکترین ایستگاه به این روستا می‌باشد استفاده شده است. براساس بررسی داده‌های آماری ۱۲ سال دما در میانگین دمای سالیانه ایستگاه فوق ۱۳/۱ درجه سانتی‌گراد گزارش شده که ماه مرداد با ۲۲/۲ درجه سانتی‌گراد و دی ماه با ۳/۳ درجه سانتی‌گراد به ترتیب گرم‌ترین و سردترین ماه‌های سال می‌باشند.

اختلاف بین حداقل مطلق و حداکثر مطلق دما در ۱۲ سال برابر ۲۴/۸ درجه سانتی‌گراد

بوده است.

اختلاف بین متوسط حداکثر و حداقل دمای سالانه نیز در این ایستگاه ۱۰/۳ درجه سانتی گراد می باشد. جدول شماره ۱ و نمودار شماره ۱ شاخص های حرارتی ایستگاه سینوپتیک کیاسر را در سال های ۸۱ الی ۹۲ نشان می دهد.

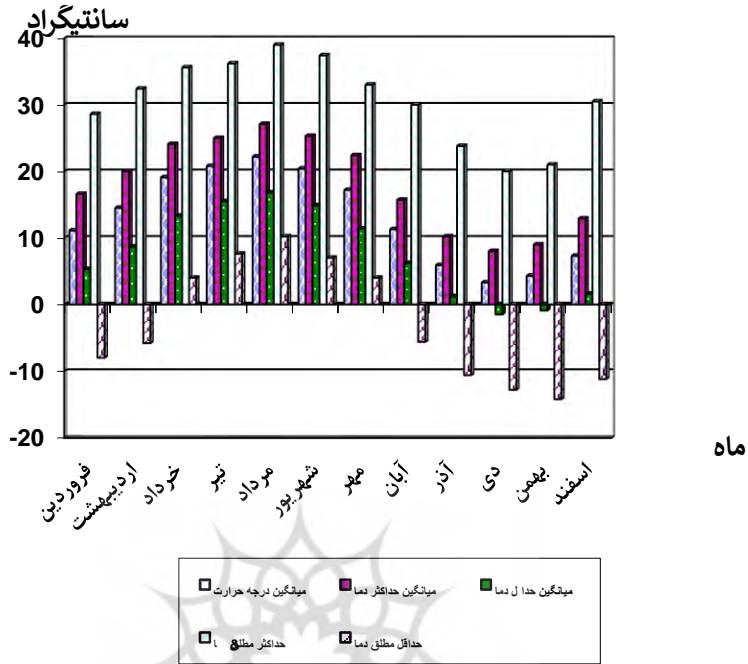
جدول ۱- شاخص های حرارتی (درجه حرارت) ایستگاه سینوپتیک کیاسر

ماههای سال پارامترهای اصلی دما	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	سالانه
میانگین درجه حرارت	۱۱,۱	۱۴,۵	۱۹,۱	۲۰,۸	۲۲,۲	۲۰,۴	۱۷,۲	۱۱,۳	۵,۹	۳,۳	۴,۳	۷,۳	۱۳,۱
متوسط حداکثر دما	۱۶,۶	۲۰,۰	۲۴,۱	۲۵,۰	۲۷,۱	۲۵,۳	۲۲,۴	۱۵,۷	۱۰,۲	۸,۰	۹,۰	۱۲,۹	۱۸,۰
متوسط حداقل دما	۵,۳	۸,۷	۱۳,۳	۱۵,۵	۱۶,۸	۱۴,۹	۱۱,۴	۶,۲	۱,۲	-۱,۵	-۰,۹	۱,۶	۷,۷
حداکثر مطلق دما	۲۸,۶	۳۲,۴	۳۵,۶	۳۶,۲	۳۹,۰	۳۷,۴	۳۳,۰	۳۰,۰	۲۳,۸	۲۰,۰	۲۱,۰	۳۰,۵	۳۹,۰
حداقل مطلق دما	-۰,۸	-۵,۸	۴,۰	۷,۶	۱۰,۲	۷,۰	۴,۰	-۵,۶	-۱۰,۶	-۱۲,۸	-۱۴,۲	-۱۱,۲	-۱۴,۲

مأخذ : اداره تحقیقات هواشناسی کاربردی مازندران



نمودار شماره ۱- شاخصهای حرارتی ایستگاه سینوپتیک کیاسر



### طبقه بندی اقلیمی

اقلیم‌ها نماها و شاخص‌های زیست اقلیمی با ارزیابی پارامترهای جوی در دوره های طولانی مدت شرایط اقلیمی هر منطقه را آشکارا می نمایند. شرایط اقلیمی منطقه مدنظر با استفاده از روش های طبقه بندی متداول و میانگین های آماری، بررسی شده و جدول زیر درج شده است. به طور کلی می توان اقلیم این منطقه را مرطوب و معتدل می باشد.

جدول شماره ۲- کلاس بندی منطقه مورد نظر در سیستم های طبقه بندی اقلیمی

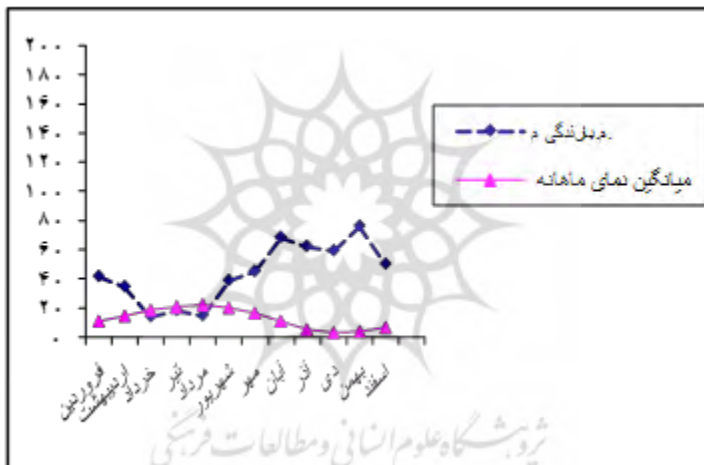
توصیف اقلیم	ضریب	روش طبقه بندی
مدیترانه ای	$I=22.7$	دمارتن
معتدل	$Q2=15.20$	آمبرژه
استپ جنگلی	$C=1.25$	سیلیانینوف
مرطوب جنگلی	$I=1.12$	ایوانف

## آمبروترمیک گوسن

برای روشن شدن وضعیت اقلیمی روستای لنگر دو عنصر دما و بارندگی را در ارتباط با یکدیگر مورد بررسی قرار داده ایم. به این منظور نمودار شماره ۲ که نشان دهنده وضعیت درجه حرارت و بارش سالانه ایستگاه می باشد تهیه شده است.

براساس ترسیمات نمودار می توان گفت دوره خشک سال منطقه یک ماه از فصل تابستان (مرداد) می باشد. همچنین میزان بارندگی در فصل پاییز بیشتر از سایر فصول سال می باشد.

نمودار شماره ۲- آمبروترمیک گوسن ایستگاه سینوپتیک کیاسر

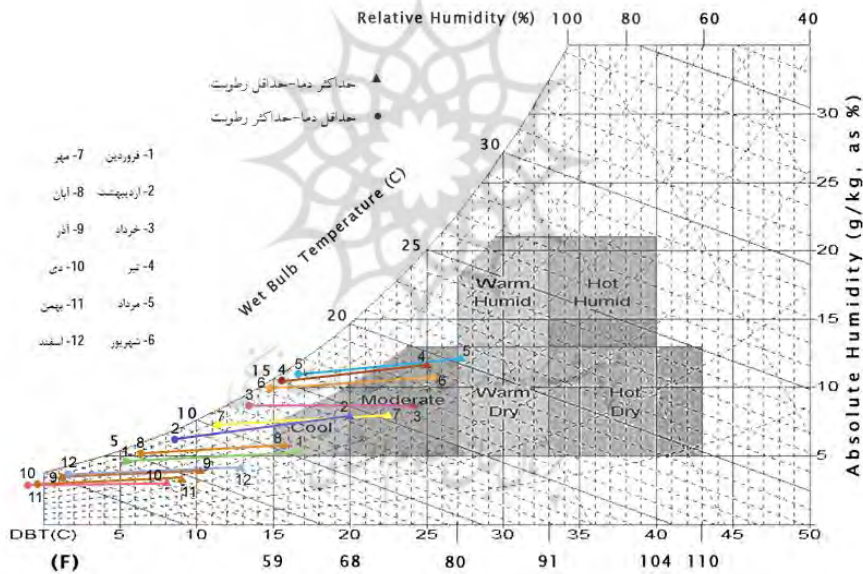


## گیونی

- فروردین و اردیبهشت و آبان در منطقه سرد واقع شده و برای این ماهها استفاده از انرژی خورشید برای کسب حرارت داخلی در طی روز و استفاده از سیستم های فعال خورشیدی در شب ضروری است

- خرداد ماه روزها در منطقه آسایش قرار دارد و شب ها در منطقه سرد هستند. استفاده از سیستم های خورشیدی غیر فعال برای تامین گرمایش در شب ضروری می باشد.

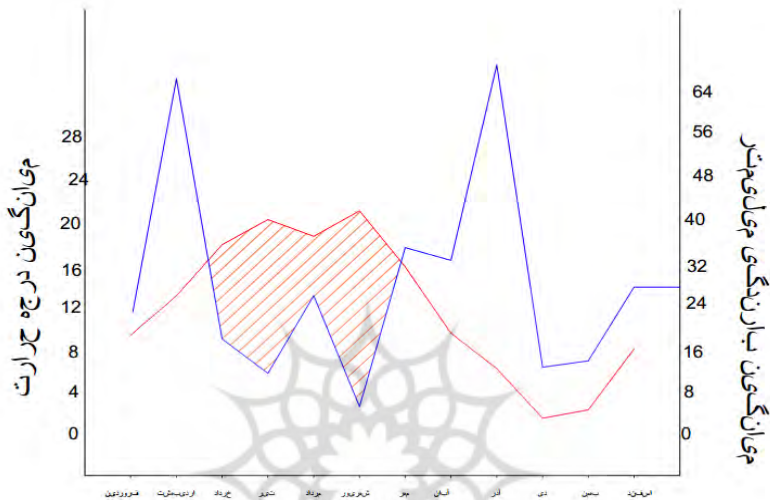
- تیر و مرداد ماه روزها در منطقه آسایش قرار دارد و شب ها در منطقه سرد هستند. کسب حرارت داخلی در طی روز برای تامین گرمایش لازم در شب ضروری می باشد.
- شهریور و مهرماه روزها در منطقه آسایش قرار دارد و شب ها در منطقه سرد هستند. استفاده از سیستم های خورشیدی غیر فعال برای تامین گرمایش در شب ضروری می باشد.
- آذر و اسفند کاملاً در منطقه سرد واقع شده. استفاده از سیستم های خورشیدی غیر فعال برای تامین گرمایش در روز و سیستم های گرمایشی مرسوم در شب لازم است.
- دی و بهمن کاملاً در منطقه سرد واقع شده اند استفاده از سیستم های فعال خورشیدی در روز و سیستم های گرمایشی مرسوم در شب و نیز استفاده از مصالح با ظرفیت حرارتی بالا در این ماهها توصیه می شود.



شکل شماره ۲- نمودار گیونی

## آبروترمیک

ماه‌های خرداد ، تیر ، مرداد و شهریور دوره خشک سال و ماه‌های مهر ، آبان ، آذر ، دی ، بهمن ، اسفند ، فروردین و اردیبهشت جزء ماه‌های مرطوب سال محسوب می‌شوند.



شکل شماره ۳- نمودار آبروترمیک

## راهکار های اقلیمی

در نواحی بسیار مرطوب کرانه های نزدیک به دریا برای حفاظت ساختمان از رطوبت بیش از حد زمین خانه بر روی پایه های چوبی ساخته شده اند ولی در دامنه کوهها که رطوبت کمتر است معمولا خانه ها بر روی پایه هایی از سنگ و گل و در پاره ای موارد بر روی گربه روها بنا شده است . برای حفاظت اتاق ها ایوانک های عریض و سرپوشیده ای اطراف اتاق ها ساخته اند . این فضاها در بسیاری از ماههای سال برای کار و استراحت و در پاره ای موارد برای نگهداری محصولات کشاورزی مورد استفاده قرار می گیرد . در این مناطق بهتر است از مصالح ساختمانی سبب استفاده شود چون زمانی که نوسان دمای روزانه هوا کم است

ذخیره ی حرارت هیچ اهمیتی ندارد و علاوه بر این مصالح ساختمانی سنگین تا حدود زیادی تاثیر تهویه و کوران را که یکی از ضروریات این منطقه است کاهش می دهند . ( کسمایی )

### فرم ساختمان و اقلیم

با وجود آن دمای هوا در حدی است که پلان ساختمان را انعطاف پذیر می سازد ولی در هر حال گسترش پلان در طول محور شرقی - غربی لازم به نظر می رسد در ارتباط با شدت تابش آفتاب و تاثیر آن بر فرم ساختمان در این مناطق نیز، آزادی عمل بیشتری وجود دارد زیرا شدت تابش آفتاب در دیوارهای واقع در جهت های مختلف - حتی دیوارهای شرقی و غربی در این مناطق کمتر از مناطق دیگر است در نتیجه در این مناطق می توان از فرم های آزاد و حتی صلیبی شکل استفاده کرد ولی با وجود این فرم ساختمان حتما باید در طول محور شرقی - غربی کشیدگی داشته باشد. ( کسمایی )

### ترکیب فضاهای داخلی ( نورگیری )

قرار دادن فضاهای اصلی اطاقهای که در عرض روز استفاده می شوند، در طول نمای جنوبی زیرا سه برابر بیشتر انرژی دریافت می کنند. در قسمت شمالی به دلیل دریافت نکردن نور خورشید فضاهایی که احتیاج به گرمایش کمتر دارند .

جهت استقرار خیابان بر اساس وزش باد و آفتاب باید به گونه ای انتخاب شود که حداکثر استفاده از تابش آفتاب در فصل سرد و دوری از بادهای سرد زمستانی انجام گردد در این ارتباط جهت بادهای غالب در فصول سرد سال در مدت یک ماه از شمال غرب بوده و در مدت ۱ ماه از سمت جنوب شرق می زرد که با جهت گیری ساختمان در ارتباط با خورشید نیز هماهنگی دارد. (افرا احمدی )

### کیفیت رنگ و سطح مورد تابش

قبل از طلوع آفتاب تغییرات درجه حرارت سطوح خارجی دیوارهای یک ساختمان در تمام جهت ها با تغییر درجه حرارت هوای خارجی تقریباً هماهنگ است . در این حالت فقط

دمای بام چندین درجه کمتر از دمای هوای خارج است زیرا بیشتر درجه حرارت خود را از طریق ساطع کردن پرتو با طول موج بلند به طرف آسمان از دست می دهد ولی پس از طلوع آفتاب و زمانی که پرتو آفتاب به طور مستقیم از سطوح دیگر منعکس یا از آسمان ساطع شود . دمای سطوح خارجی دیوارها نسبت پرتویی که دریافت و جذب شده در آن سطح در اثر دریافت پرتو آفتاب کم است و درجه حرارت هوای پیرامون آن سطح تاثیر بیشتری در حرارت تولید شده در آن بسیار بیشتر از تاثیر درجه حرارت هوای پیرامون آن سطح است . اگر رنگ دیوارها خاکستری باشد بین دمای سطح دیوارهایی که در جهت های مختلف قرار دارند اختلافی تا حدود ۲۳ درجه سانتی گراد وجود دارد . ولی اگر سطح دیوارها به رنگ سفید باشد . این اختلاف کمتر از ۳ درجه سانتی گراد خواهد بود . رنگهای تیره فقط ۲۱٪ خاصیت انعکاس دارند و رنگهای روشن ۸۲٪ انرژی را منعکس می کنند . ( کسمایی )

### تهویه :

با توجه به رطوبت زیاد منطقه باید ایجاد کوران در داخل ساختمان مورد توجه قرار گیرد . بهره گیری از کوران به عنوان تهویه طبیعی بدلیل عدم تحمیل هزینه برای ساختمان ها مطلوب است .

۱- ارتفاع ساختمان ها که یکی از عوامل تعیین کننده میزان فشار در نتیجه ایجاد تهویه طبیعی در ساختمان ها می باشد . ساختمان های دراز که از درختان و ساختمان های اطراف بلندتر هستند می توانند بهتر ایجاد تهویه طبیعی را انجام دهند .

۲- سمت ساختمان ها در رابطه با استقرار آن در استفاده از بادهای مطلوب به نحوی که بتوان حداکثر استفاده را برد حائز اهمیت است . سطح خارجی ساختمان ها هر شرایطی هیچ وقت نباید پشت به باد قرار گیرد .

۳- ایجاد پنجره های بزرگ موقع ای خوب است که بتوان فضای داخلی ساختمان را در برابر تابش آفتاب در تابستان محافظت نماید .

۴ - قرارگیری مورب پنجره ها نسبت به جهت وزش بادهای غالب منطقه ( جهت غربی) موجب چرخش باد در فضاهای داخلی و ایجاد موثرترین کوران در ساختمان خواهد شد.

با توجه به جهت وزش بادهای غالب عمدتاً غربی و وجود باد در بیشتر اوقات ماههای گرم با استفاده از کوران می توان فضای مناسب و خنکی را برای ساختمان ایجاد نمود .  
با اینکه دمای هوا در این نوع آب و هوا که انعطاف پذیر بودن ساختمان را ممکن می سازد ولی مطلوب ترین فرم پلان در چنین اقلیمی مستطیل است چون طول ساختمان حدوداً در جهت تابش آفتاب ( شرقی - غربی ) قرار خواهد گرفت . ( حامد منوچهریان )

### تأثیر نوع و شکل پنجره

هدف اصلی از تعبیه پنجره در ساختمان بهره گیری از نور طبیعی و روشنائی روز و جذب انرژی گرمایی خورشید است. در عین حال پنجره امکان تهویه و ارتباط بصری را با محیط خارج از بنا فراهم می کند برای استفاده حداکثر از تابش گرمایشی خورشید تعیین اندازه و مکان قرار گیری پنجره در جهات مختلف بنا از اهمیت بسیاری برخوردار است. ( ساسان مرادی )

## نتیجه گیری و پیشنهادها

با به وجود آمدن خانه های دوم در طول زمان و بدون داشتن مدیریت و اهداف راهبردی معینی باعث بوجود آمدن مشکلات عدیده ای در معماری بومی و محیطی شده است . راهکارهای بکار گرفته شده در معماری این منطقه ، در راستای طراحی معماری پایدار، راهکارها و اصولی را می توان باز شناخت که از مفاهیم معماری بومی، در جهت دست یافتن به معماری همساز با شرایط محیطی گام برداشت.

### موارد مورد نظر که در طراحی پایدار خانه های دوم مطرح گردیده است:

- بام ساختمان به صورت شیبدار، با شیب و جهت مناسب با توجه به باد غالب طراحی شده است.
- جهت گیری مناسب بنا با توجه به بادهای غالب محلی و نور طبیعی (درجهت حداکثر بهره برداری از انرژی طبیعی).
- جهت جلوگیری از نفوذ رطوبت و آب باران، کف طبقه همکف بالاتر از سطح طبیعی زمین با ایجاد پی مناسب و از مصالح سنگی به کار گرفته شده است.
- بکارگیری مصالح بوم آورد و موجود در طبیعت اطراف و با حداقل نیاز به تخصص در اجرای آن از ویژگیهای معماری منطقه است.
- بهره گیری از تکنیک تزئین کار با چوب در خانه های طراحی شده نظیر: نرده، ستون و اجزای دیگر فضاهاى نال و ستوندار.
- استفاده از تهویه و کوران دو طرفه از شمال به جنوب و جنوب به شمال از ویژگیهای معماری این منطقه است.
- توجه به رنگ سفید به عنوان رنگ رایج در نماسازی ساختمان ها و استفاده از رنگهای مات کرم و زرد و رنگ چوب در جداره ها و همچنین توجه به خطوط به عنوان عنصری تزئینی و تقسیم کننده در بدنه ها.



- به کار گیری اتاقهای خورشیدی به منظور ورود طبیعت به داخل بنا و ایجاد تهویه مناسب و بهره گیری از انرژی خورشید در مواقع سرد سال.
- بهره گیری از سلول های فتوولتائیک با قابلیت جذب امواج بلند و مرئی و امواج رادیویی برای تامین انرژی برق مورد نیاز مجموعه.
- بهره گیری از سیستم سرمایش و گرمایش از کف. که انرژی گرمایی مورد نیاز خود را برای گرمایش از کلکتورهای خورشیدی تامین می نماید و برای سرمایش از کف از سیستم چیلرهای جذبی خورشیدی استفاده می شود.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

## منابع

- ۱- اداره ی کل هواشناسی استان مازندران ، آمار ۲۰ ساله ی ایستگاه هواشناسی ساری،، ۱۳۹۲.
- ۲- بحرینی، حسین؛ کریمی، کامران.(۱۳۸۱)، برنامه ریزی محیطی ایران برای توسعه زمین- راهنمایی برای برنامه ریزی و طراحی محلی پایدار، انتشارات دانشگاه تهران.
- ۳- جهانبخش، سعید.(۱۳۷۷)، ارزیابی زیست اقلیم انسانی تبریز و نیازهای حرارتی ساختمان، مجله تحقیقات جغرافیایی، شماره نهم، صص ۶۷-۷۹.
- ۴- خراشادی زاده، مهدیه؛ اسماعیل نژاد، مرتضی؛ خسروی بنجنر، مهدی.(۱۳۹۲)، بررسی رابطه اقلیم و معماری در شهر زاهدان، نخستین کنفرانس ملی آب و هواشناسی ایران ، کرمان- اردیبهشت ۱۳۹۲.
- ۵- رازجویان، محمود.(۱۳۶۷)، آسایش به وسیله ی معماری هم ساز با اقلیم. تهران، دانشگاه شهید بهشتی.
- ۶- ذوالفقاری، حسن.(۱۳۸۹)، آب و هواشناسی توریسم، انتشارات سمت، چاپ اول، زمستان ۱۳۸۹.
- ۷- شرکت مهندسین مشاور سبز اندیش پایش (ساپ)، برنامه آمایش استان مازندران ، مرحله اول: تحلیل وضعیت و ساختار موجود، معاونت برنامه ریزی استانداری مازندران ، بهار ۱۳۸۷.
- ۸- شمس، مجید؛ خداکریمی، مهناز.(۱۳۸۹)، بررسی معماری سنتی همساز با اقلیم سرد: مطالعه موردی: شهر سندرچ، فصل نامه جغرافیایی آمایش محیط، شماره ۱۰، صص ۹۱-۱۱۴.
- ۹- صفایی پور، مسعود؛ طاهری، هما.(۱۳۸۹)، بررسی عناصر اقلیمی در معماری شهری: مطالعه موردی شهر لالی، مجله پژوهش و برنامه ریزی شهری، سال اول، شماره دوم، صص ۱۰۳-۱۱۶.
- ۱۰- طاوسی، تقی؛ یاری، منیر.(۱۳۹۲)، تعیین گستره آسایش دمایی در برنامه ریزی اقلیم گردشگری، مورد: استان سیستان و بلوچستان، فصلنامه جغرافیا و توسعه، شماره ۳۱، تابستان ۱۳۹۲، صص ۲۹-۴۶.
- ۱۱- طاوسی، تقی؛ سبزی، برزو.(۱۳۹۲)، تعیین گستره آسایش زیست اقلیمی استان ایلام با استفاده از شاخص اوانز، فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری-منطقه ای، شماره ۷، تابستان ۱۳۹۲، صص ۲۱-۳۴.

- ۱۲- عبدالحسینی، جواد. (۱۳۸۹)، سازگار کردن طراحی خانه های مسکونی تبریز و باکو با فرهنگ و اقلیم بومی، شماره هجدهم / سال هشتم، صص ۱۳-۲۴.
- ۱۳- علیجانی، بهلول. (۱۳۷۳)، نگرشی نو در کاربرد آب و هواشناسی در مدیریت منابع کشور (نقش آب و هوا در طراحی مسکن)، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۳۵، صص ۴۳-۵۴.
- ۱۴- فرج زاده اصل، منوچهر؛ قربانی، احمد؛ لشکری، حسن (۱۳۷۸)، بررسی انطباق معماری ساختمانهای شهر سنندج با شرایط زیست اقلیمی آن به روش ماهانی، فصلنامه مدرس علوم انسانی، دوره ۱۲، شماره ۲، صص ۱۶۱-۱۸۰.
- ۱۵- فیض؛ مجیدی؛ قبادیان، وحید. (۱۳۷۲)، طراحی اقلیمی؛ انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۷۲.
- ۱۶- قبادیان، وحید، (۱۳۸۵). بررسی اقلیمی ابنیه سنتی ایران، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
- ۱۷- کاویانی، محمدرضا. (۱۳۷۲)، بررسی زیست اقلیم انسانی ایران، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۲۸، ۱۳۷۲.
- ۱۸- کسمایی، مرتضی. (۱۳۶۸)، راهنمای طراحی اقلیمی، مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، آذر ماه ۱۳۶۸.
- ۱۹- کسمایی، مرتضی. (۱۳۷۸)، اقلیم و معماری، شرکت سرمایه گذاری خانه سازی ایران، چاپ پنجم، ۱۳۷۸.
- ۲۰- گرجی مهبلانی، یوسف، دانشور، کیمیا، «تأثیر اقلیم بر شکل گیری عناصر معماری سنتی گیلان»، مجله آرمانشهر، شماره ۴، صص ۱۳۵-۱۴۵، ۱۳۸۹.
- ۲۱- لشکری، حسن؛ موزرمی، سارا؛ لطفی، کوروش. (۱۳۹۰)، آسایش در خارج و داخل بنا براساس شاخص پن واردن و ماهانی، نمونه موردی شهراواز، فصلنامه علمی پژوهشی جغرافیای انسانی - سال سوم، شماره دوم، صص ۲۰۷-۲۲۰.
- ۲۲- ملک حسینی، عباس؛ ملکی، علیرضا. (۱۳۸۹)، اثرات اقلیم بر معماری سنتی و مدرن شهر اراک، فصل نامه جغرافیایی آمایش محیط، شماره ۱۱، صص ۱۳۳-۱۵۵.

# The Effect of Comfort Climate on Designing Secure Secondary Rural Home (Case Study of Langer Village, Functions of Sari, Chahardange District and Chahardange District)

Houshang Karbaschi <sup>۱</sup> SinaMarzbani<sup>\*</sup>

Received: 2018/05/29

Accepted: 2018/09/09

---

## Abstract

Understanding the ability of the climate in different geographic regions can help to plan the safe design of second homes and rural architectural patterns, planning the productivity of natural attractions of ecotourism. In this regard, climatic features and its dominant elements play a crucial role in spatial dispersion and the formation of environmental behavior of human societies, so far as today's climate studies and studies are the basis of urban planning, rural settlements, tourism, and so on. . The purpose of this article is to identify and study the characteristics of climatic factors, geography of second homes and tourism in the desired village. The research method is descriptive-analytical, along with field operations, and then using the methods of studying the thermal indices such as goniasis, ambertoomics (architectural conditions are coordinated with the region's climate and the assumptions have been evaluated, and finally, suggestions for the design of residential space included Physical form for building placement, position of windows and etc is presented.

**Key words:** Comfort climate, second homes, village.

---

<sup>۱</sup> Department of Architecture, Amol Unit, Islamic Azad University, Ayatollah Amoli, Iran

<sup>\*</sup>- Master's degree, Department of Architecture, Semnan Unit, Islamic Azad University, Semnan, Iran