



سنجش تفاوت‌های آستانه آسایش اقلیمی، مزاجی در خانه های سنتی در

اقلیم‌های چهارگانه در روزهای بحرانی دما

۱- حمزه نژاد، مهدی، استادیار دانشگاه علم و صنعت

۳- سالخورده، مریم، دانشجوی ارشد معماری دانشگاه علم و صنعت

چکیده

با دقت در معماری سنتی ایران و با موشکافی آن در هر زمینه ای، میتوان به کشف رموزی نائل آمد که عامل موفقیت و بقای این معماری است. میزان آسایش محیطی با توجه به مزاج انسانها در ساخت خانه های سنتی بیشتر مد نظر بوده است. اگر چه پیشرفتهای جدید علم طراحی اقلیمی ضوابط و قوانین دقیق تأمین آسایش هر منطقه را مشخص می کند ولی توجهی به تفاوت‌های جسمی، مزاجی انسانهای ساکن در اقلیم‌های مختلف نمی کند، در حالی که در معماری سنتی قوانین اقلیمی هر منطقه از ارتباط عمیق بین انسان و محیط در آن منطقه شکل می گرفت. هدف این تحقیق سنجیدن دقیق میزان آسایش اقلیمی، مزاجی در خانه های سنتی است. و بر اساس آنها چهار خانه سنتی در ۴ اقلیم متفاوت انتخاب شد و با کمک نرم افزار اکوتک دمای خانه های سنتی را تحلیل کرده و دستورالعمل نمودار گیونی برای تامین آسایش محیطی مورد تحلیل قرار گرفت. بر اساس یافته های به دست آمده در خانه های مورد بررسی، شرایط خانه حدی پایین تر از حد آسایش گیونی را تامین میکند. و این بیش از آنکه به خاطر ناتوانی فناورانه باشد به دلیل تامین دمای سلامت مزاجی اقلیمی است.

کلید واژه ها:

معماری سنتی، آسایش اقلیمی - مزاجی، دمای سلامت

۱- مقدمه

معماری معاصر ایران با تقلید از الگوهای معماری مدرن و بدون توجه به ویژگیهای اقلیمی هر منطقه، بناهای مشابهی را در اقلیمهای مختلف احداث کرده که برای انطباق با شرایط آسایش انسان، نیازمند بهره گیری گسترده از منابع انرژی فسیلی است. بحران انرژی و مشکلات زیست محیطی ناشی از مصرف بی رویه سوختهای فسیلی، ضرورت صرفه جویی در مصرف سوخت و لزوم تجدید نظر در چگونگی ساخت و ساز را به یکی از ارکان اصلی برنامه ریزی و طراحی کشور تبدیل کرده است. برای دستیابی همزمان به آسایش گرمایی و صرفه جویی در مصرف سوخت، باید با شناخت اقلیم محل و بهره برداری از پتانسیل طبیعی بستر زیست در جهت مقابله با مشکلات اقلیمی، مجموعه هایی همساز با اقلیم بنا کرد.

یکی از مسائل مهم بشری آسایش محیطی است و انسان با نیازهای متفاوت فیزیولوژیکی (مزاجی) و روحی، روانی و اجتماعی نیاز به تعامل با هموعان خود دارد. پس برای ایجاد معماری مناسب برای انسان لازم است،

در معماری سنتی خواست درونی و روحی انسان در آن نهادینه شده بود به گونه ای که انسانهای متفاوت در مناطق مختلف در این نوع معماری مزاج خود را در نظر گرفته و پایه و اساس معماری خود را بر آن، بنا نهادند و همچنین در حفظ آسایش و سلامت انسانها کوشا بودند، لکن با بروز انقلاب صنعتی و رشد و پیشرفت معماری نوین رفته، رفته توجه و اهتمام ساختاری معماری صرفاً به سمت رسیدن به زیبایی و رفاه بوده و مزاج و سلامت روح و روان و جسمی نادیده گرفته می شد، و این عدم توجه که چه بسا در ظاهر ناچیز انگاشته می شود در دراز مدت می تواند اثرات منفی در روحيات و همچنین در جسم و سلامت انسان بگذارد. پس با توجه به چهار شاخصه رازجویان زیبایی، استواری، راحتی و سلامت، (تصویر ۱) دیده شده است که در معماری مدرن بیشتر به جنبه های زیبایی و استواری و تا حدودی راحتی توجه شده است. پس در این مقاله سعی شده است که به شاخصه های راحتی و سلامت توجه شود. می توان کلمه راحتی را به واژه آسایش تعمیم داد که این آسایش شامل آسایش روانی، فیزیولوژیکی، ادراکی، حریمی، محیطی، ... می شود.

شاخصه سلامت را می توان در طب سنتی جستجو کرد و از قوانین مزاجی طب سنتی پیروی کرد. که در این طب قرار گرفتن در شرایط هماهنگی بین مزاج انسان و محیط باعث تقویت مزاج انسان می شود.

اگر چه پیشرفتهای زیادی در زمینه تعیین محدوده آسایش صورت گرفته و بسیاری از عوامل فیزیولوژیکی در این نمودارها در نظر گرفته شده است. اما این نمودارها که در حال حاضر منبعی برای طراحان معماران مدرن است، اشکالاتی وارد است: ۱- در این نمودارها آسایش را مطلق در نظر گرفته اند. ۲- تفاوتهای جسمی، مزاجی انسانهای ساکن در هر اقلیم را در نظر نگرفته اند ۳- حد آسایش همسانی را برای همه اقلیمها در نظر گرفته اند.

هدف این تحقیق تعیین دقیقتر محدوده آسایش با در نظر گرفتن مزاجها و تغییرات فیزیولوژیکی است، که سعی شده است نمودارهایی طراحی شود که آسایش نسبی و همینطور مزاج و سلامت انسان در نظر گرفته شود.

۲- پیشینه تحقیق

از قرنهای پیش تحقیقات زیادی در زمینه آسایش آب و هوایی محل سکونت انسان انجام شده است. چنانکه به عنوان مثال نظری (۱۳۸۲ : ۱۸) در کتاب خود با عنوان تاریخ علم جغرافیا، به این مطلب چنین اشاره نموده است: که ارسطو کره زمین را به چند منطقه آب و هوایی تقسیم نمود و این مناطق را بر حسب عناصر آب و هوایی حاکم در آن به نواحی مسکون و غیرمسکون مجزا نمود. (صراف، بهروز - حسینی صدر، عاطفه، ۱۳۸۹)



کانون سراسری انجمن های صنفی مهندسان معماران ایران

همایش بین المللی معماری، عمران و شهرسازی در هزاره سوم

تهران - تیر ماه ۹۴

بررسی علمی و مدون شرایط و راحتی آب و هوایی انسان به دهه ۵۰ و ۶۰ قرن بیستم باز می گردد. در این دهه سعی دانشمندان به این مسئله معطوف گشت که با استفاده از روابط ریاضی، آماری، نمودار و همچنین بهره گیری از پارامترهای اقلیمی نظیر دما، رطوبت، سرعت باد و غیره به برآورد شرایط آسایش انسان پرداخته شود (همان، ۷ - ۱۳۸۹)

تعیین محدوده آسایش حرارتی در شرایط خشک، شهر یزد مورد توجه قرار گرفت و با استفاده از مدل اولگی و اصلاح مرزهای آسایش حرارتی مدل مذکور بر مبنای عرض جغرافیایی، داده های اقلیمی و مشاهدات میدانی، محدوده آسایش حرارتی برای دوره های گرم و سرد سال محاسبه گردید. (صادقی، محمد حسن - طباطبائی، سید مهدی، ۱۳۸۶)

تحقیق در مورد تأثیر عوامل محیطی از لحاظ فیزیکی، روانی و محیطی روی آسایش حرارتی در اقلیمهای متفاوت با استفاده از تقسیم بندی کوپن صورت گرفته است. تحقیقات صورت گرفته در مورد موارد وفق پذیری انسان در ناحیه های مختلف است که در کشورهای بنگلادش، برزیل، کوبا، هند، نیجریه، ... صورت گرفته و برای هر کشور یک محدوده آسایش را تعریف کرده است. و به توانایی هر شخص به تغییرات گرمایش، حرارتی محیط و میزان وفق پذیری می تواند در تعیین محدوده آسایش موثر باشد و در ذخیره کردن انرژی کمک کند. (Astikumar, Mishra, Maddati, Ramgopal, ۲۰۱۳)

همچنین تحقیقاتی در برزیل با آب و هوای گرم و مرطوب انجام شده که به جریان هوا که از عوامل مهم در نواحی گرم و مرطوب است اشاره دارد و با توجه پرسشنامه هایی که پر شده، آسایش انسان را در بیشتر بودن جریان هوا در نظر گرفته اند و مقدار حداقل دمای محدوده آسایش را بیش از حد استاندارد تعریف کرده اند. (Candido, R.J. dedeors, L. Bittencocert, ۲۱۰۹)

این تحقیقات برای هر اقلیم یک محدوده آسایش را تعریف کردند.

۳- روش تحقیق

روش پژوهش حاضر استدلالی - تحلیلی و نمونه موردی است که در این تحقیق ابتدا مبانی طب سنتی، در مورد آسایش مزاجی و شاخصه های آسایش مزاجی، مطرح می شود و چهار خانه سنتی در چهار اقلیم مختلف، تحلیل می گردد. و آسایش دمای مزاجی در هر خانه با کمک نرم افزار اکوتک مشخص میشود.

۴- مبانی طب سنتی

-مزاج مکان

مزاج مکان، موافق با مزاج انسان است و با بررسی مزاج مکان، مزاج انسان نیز مورد بررسی قرار می گیرد. به عبارتی دیگر، با مشاهده کیفیت های فیزیکی عناصر چهارگانه در محیط پیرامون می توان به خصوصیات رفتاری و اخلاقی انسان ها با مزاجی متناسب با همان عناصر پی برد. به عنوان مثال، رطوبت و آب که دارای شکل مشخص نیست و متناسب با ظرف خودش شکل پذیر می گردد و با تغییر ظرف سریعاً تغییر شکل می دهد متناظر با انسانی است که دارای طبع نزدیک به رطوبت بوده که ادراکات را سریع فهم می کند و زود از خاطرش فراموش می شود، یا شی خشک که سخت شکل می گیرد و هنگامی که شکل گرفت نیز بسیار سخت تغییر شکل می دهد همانند خصوصیات رفتاری و اخلاقی انسانی است که دارای طبع نزدیک به بیوست است. این افراد دیر می فهمند ولی وقتی فهمیدند هرگز از یادشان نمی رود همچنین که رطوبت انعطاف پذیری می داد، حرارت سبب ایجاد تحرک، پویایی و جنبش در اجسام و پدیده ها می شود، و به عبارتی تندی و شدت، برآمده از طبع و اقلیم گرم می باشد. در مقابلش برودت سبب



کانون سراسری انجمن های صنفی مهندسان معماران ایران همایش بین المللی معماری، عمران و شهرسازی در هزاره سوم تهران - تیر ماه ۹۴

کاهش تحرک و جابجایی می گردد و به انسان و سایر موجودات دارای این طبع، کندی و رخوت می دهد. بنابراین ویژگی های طبیعی انسان با محیط طبیعی همساز است. (ابوعلی سینا، قانون در طب، ۱۳۶۷)

-مزاج خانه و مسکن

در موقعیتی که زیست می کنیم و ساعت هایی از ایام فراغت را در آن می گذرانیم پرتوهایی بر تن پراکنده می شود و آن پرتوها اثری از جنس سردی و گرمی در تن پدید می آورد.

و این سردی و گرمی باید با موقعیت جغرافیایی ساخت مسکن سازگاری داشته باشد و برای ایجاد این سازگاری باید مسکن از مواد و مصالحی ساخته شود که طبیعت آن تعدیل کننده مزاج موقعیت جغرافیایی باشد.

مثلا برای ساخت مسکن در موقعیت جغرافیایی سرد و تر مانند مناطق شمالی باید ساختمان از چوب ساخته شود.

در صورتی که اگر از سیمان و گچ استفاده شود چون مزاج سیمان و گچ خیلی سرد است، فرد ساکن در آن ساختمان دچار سردی فراوان می شود و این سردی موجب بروز بیماری های سرد مانند رماتیسم، درد اندام و خستگی می شود.

ولی بناهای ساختمان در موقعیت گرمسیری (گرم و خشک) لازم است با گچ و موادی مانند سیمان و سنگ ساخته شود تا گرمای موقعیت جغرافیایی را تعدیل نماید.

استفاده از فلزات و مواد صیقلی در مسکن موجب جذب پرتوهای مختلف آسمان می گردد و این پرتوها جذب تن می گردد و روان انسان ها را نیز تغییر می دهد. (خیراندیش، حسین، مزاج انواع، ۱۳۸۸)

-مبانی کلی مزاج

مزاج انسان به دو قسمت برون تن و درون تن تقسیم می شود، که برون تن مخالف مزاج و درون تن موافق مزاجش باید رفتار کند یعنی مثلا در فصل زمستان برای یک فرد سرد مزاج لازم است که هوای سرد را تنفس کند (درون تن) ولی پوشش بیرونی خود را گرم نگاه دارد (برون تن). پس نباید صرفا به دلیل آسایش دمایی مخالف مزاج طبیعتش عمل کند، و باعث به خطر انداختن آسایش سلامت شد. پس باید تعدیل را برقرار کرد. (خیراندیش، حسین، مصاحبه، ۱۳۹۳)

۵- تجزیه و تحلیل

۵-۱ بررسی خانه های سنتی در چهار اقلیم با شاخصه های سنتی

۵-۱-۱- خانه شفاهی علیزاده، آمل (معتدل و مرطوب)

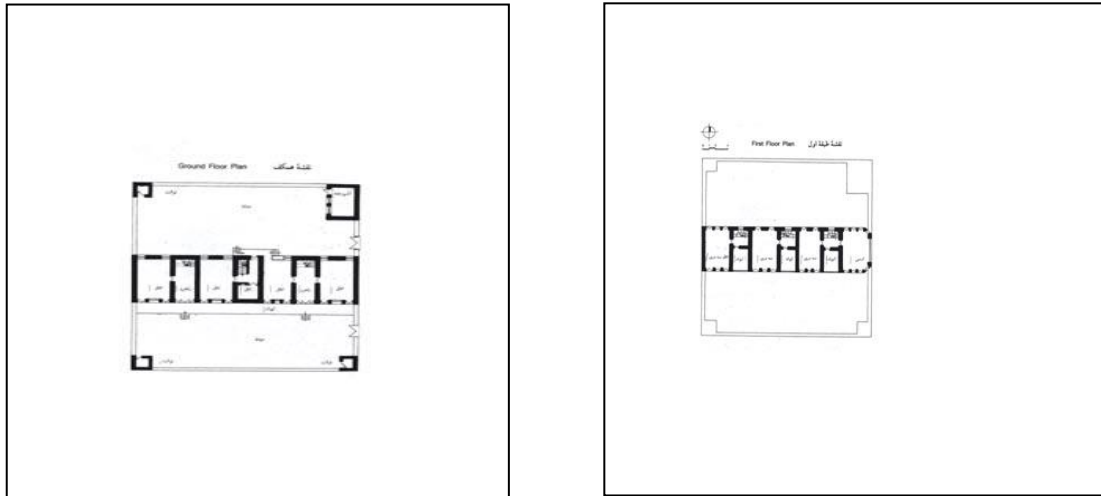
خصوصیات کلی فرم بنا

الف) بام ساختمان به صورت شیبدار

ب) ایوان و یا غلام گرد در اطراف ساختمان

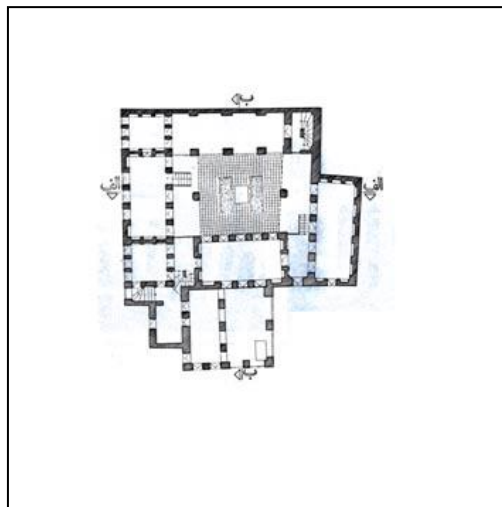
کانون سراسری انجمن های صنفی مهندسان معماران ایران
 همایش بین المللی معماری، عمران و شهرسازی در هزاره سوم
 تهران - تیر ماه ۹۴

- ج) شکل ساختمان به صورت برون گرا
 د) عدم وجود زیر زمین
 هـ) کف طبقه همکف بالاتر از سطح طبیعی زمین
 و) استفاده از تهویه دو طرفه هوا



تصوی ۱- پلان خانه شفاهی علیزاده، نیاکی محله، دوره قاجاریه. تهویه دو طرفه هوا در فضای داخل ساختمان از جمله خصوصیات بارز ابنیه سنتی در سواحل مرطوب دریای خزر است.

۲-۱-۵- خانه ای سنتی با حیاط مرکزی در بندر بوشهر (گرم و مرطوب)



کانون سراسری انجمن های صنفی مهندسان معماران ایران

همایش بین المللی معماری، عمران و شهرسازی در هزاره سوم

تهران - تیر ماه ۹۴

تصویر ۳- پلان طبقه اول خانه ای در بوشهر (قبادیان، وحید، بررسی ابنیه سنتی، ۱۳۹۲)



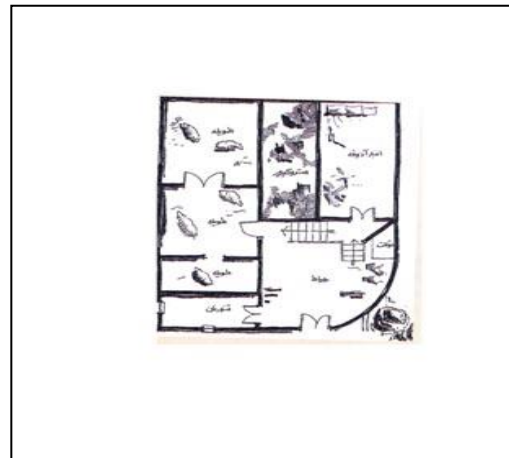
تصویر ۴- مقطع الف-الف - به تفاوت های ارتفاع اتاقها در طبقات مختلف توجه کنید. طبقه همکف عملکرد خدماتی (انبار، آشپزخانه و آب انبار) و طبقات اول و دوم عملکرد مسکونی دارند. جان پناه های مرتفع و مشبک بر روی بام در عین ایجاد سایه و حفظ محرومیت ساکنان، باعث جلوگیری از کوران هوا نمی شود. (قبادیان، وحید، بررسی ابنیه سنتی ایران، ۱۳۹۲)

مقطع ب - ب - نسبت ارتفاع به طول این حیاطها - اقلیم گرم و مرطوب - بسیار بیشتر از حیاطهای مرکزی مشابه در فلات مرکزی ایران - اقلیم گرم و خشک است. (قبادیان، وحید، بررسی ابنیه سنتی ایران، ۱۳۹۲)

- خصوصیات کلی فرم بنا

- الف) ساختمانها به صورت حیاط مرکزی و نیمه درون گرا
- ب) حداکثر استفاده از سایه و کوران هوا
- ج) ارتفاع اتاقها زیاد و پنجره ها بلند و کشیده
- د) ایوانها وسیع و مرتفع
- ه) عدم وجود زیرزمین
- و) طاقها غالبا مسطح

۳-۱-۵- خانه ای روستایی در اردبیل (سرد و خشک)



تصویر ۶- پلان طبقه همکف و اول خانه ای روستایی در اردبیل - سطح حیاط نسبت به کل زیر بنا کم است - طبقه پایین فضای دام و خدمات و در طبقه بالا تراس کوچک و اتاقها قرار دارند. (طاهباز، منصوره، دانش اقلیمی، ۱۳۹۲)

کانون سراسری انجمن های صنفی مهندسان معماران ایران
 همایش بین المللی معماری، عمران و شهرسازی در هزاره سوم
 تهران - تیر ماه ۹۴

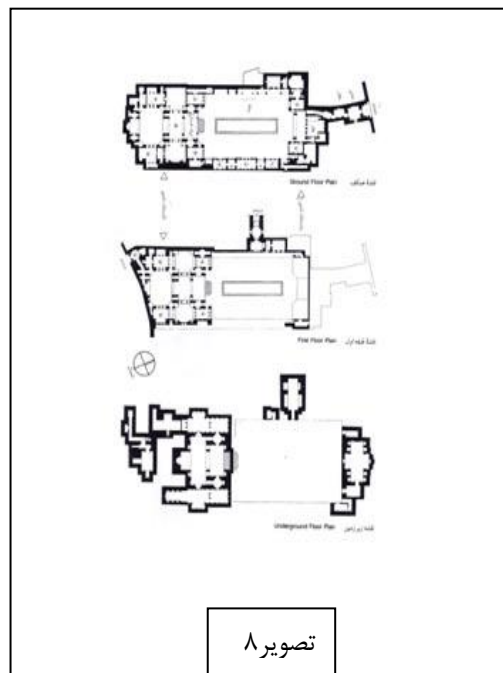
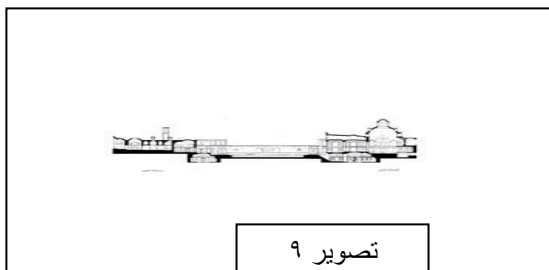
خصوصیات کلی فرم بنا

- الف) ساختمانها دارای حیاط مرکزی و درون گرا
- ب) نسبت سطح پوسته خارجی بنا به حجم بنا کم
- ج) ارتفاع اتاقها کم
- د) بام ها غالبا به صورت مسطح
- ه) بازشوها کوچک
- و) ایوانها و حیاطها کوچک
- ز) دیوارها نسبتا قطور

۴-۱-۵- خانه بروجردیهای کاشان (گرم و خشک)

خصوصیات کلی فرم بنا

- الف) ساختمانها دارای حیاط مرکزی و درون گرا
- ب) نسبت سطح پوسته خارجی بنا به حجم بنا کم
- ج) ارتفاع اتاقها کم
- د) بامها غالبا به صورت مسطح
- ه) بازشوها کوچک
- و) ایوانها و حیاطها کوچک
- ز) دیوارها نسبتا قطور



کانون سراسری انجمن های صنفی مهندسان معماران ایران

همایش بین المللی معماری، عمران و شهرسازی در هزاره سوم

تهران - تیر ماه ۹۴

تصویر ۸- پلان طبقات خانه بروجردیها(حیاط بیرونی) در محله میر احمد کاشان-با توجه به این پلانها مشخص است که قسمت تابستان نشین، زیر زمین و پس از این دو، قسمت زمستان نشین اهمیت و وسعت بیشتری نسبت به سایر قسمتها دارد. (قبادیان، وحید، بررسی ابنیه سنتی در ایران، ۱۳۹۲)

تصویر ۹- مقطع طولی خانه بروجردیها- به اختلاف ارتفاع قسمت تابستان نشین و زمستان نشین و همچنین اختلاف ارتفاع سطح حیاط نسبت به کوچه توجه کنید. زاویه تابش آفتاب هنگام ظهر در اول تیر ماه ۷۹.۵ درجه و اول دی ماه ۳۲.۵ درجه است. (قبادیان، وحید، بررسی ابنیه سنتی در ایران، ۱۳۹۲)

	معتدل و مرطوب	گرم و مرطوب	سرد و خشک	گرم و خشک
مصالح	نباتی (مزاج مرطوب و گرم)	چوب (مزاج مرطوب)	سنگ (مزاج سرد)	گل، خشت، آجر (مزاج گرم و خشک)
ضخامت دیوارها	متوسط	متوسط (جرم حرارتی کم)	قطور	نسبتا قطور
فشرده‌گی بافت	دانه دانه بازو گسترده	نیمه متراکم	متراکم	بسیار متراکم
ارتفاع سقف	اتاقها زیاد- دیوارهای محوطه کوتاه	ارتفاع زیاد	ارتفاع کم	ارتفاع زیاد
نوع سقف	شیبدار	مسطح	مسطح	مسطح
رنگ و تزئینات	آزاد- تزئینات کم	رنگهای روشن تزئینات کم	رنگهای روشن- تزئینات زیاد	دارای حیاط مرکزی و زیرزمین درون گرا و محصور
بازشوها	تعداد زیاد و بزرگ	بلند و مرتفع	کوچک	کوچک
نوع سازماندهی	برون گرا- از دو طرف دارای تهویه و باز	به صورت حیاط مرکزی و نیمه درون گرا	دارای حیاط مرکزی و درون گرا	دارای حیاط مرکزی و زیر زمین درون گرا و محصور
فضاهای نیمه باز	دارای ایوان	دارای ایوانهای وسیع و مرتفع	ایوانهای کوچک	دارای تالارهای تابستان نشین

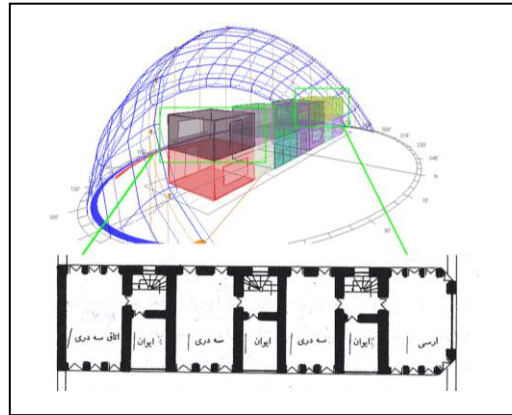
جدول ۱-۵- بررسی خانه های سنتی با استفاده از شاخصه های معماری

۲-۵- تحلیل دمای خانه های سنتی بررسی شده در گرمترین و سردترین روز سال به وسیله نرم افزار

اکوتک

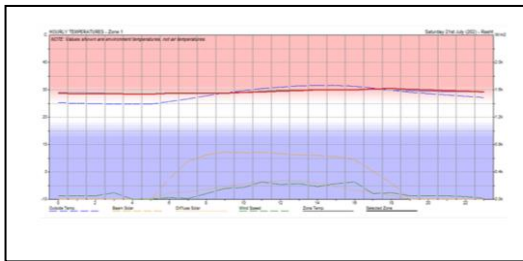
خانه های سنتی مدل سازی شده و پس از متریکال دهی فضاهای مهم از هر خانه انتخاب شده و آنالیز حرارتی در گرمترین و سردترین روز سال صورت گرفته است.

۱-۲-۵- بررسی دمای خانه شفاهی علیزاده، آمل (معتدل و مرطوب)

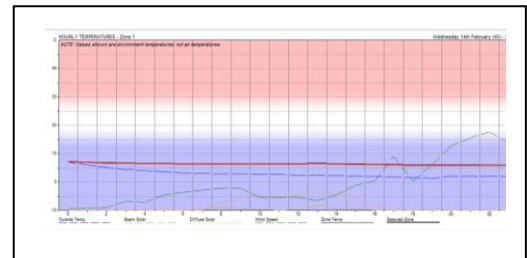


تصویر ۱۲- خانه شفاهی علیزاده (نگارنده، ۱۳۹۳)

-بررسی دمای اتاق سه دری



نمودار ۲- حداکثر دمای اتاق سه دری در مرداد (نگارنده، ۱۳۹۳)

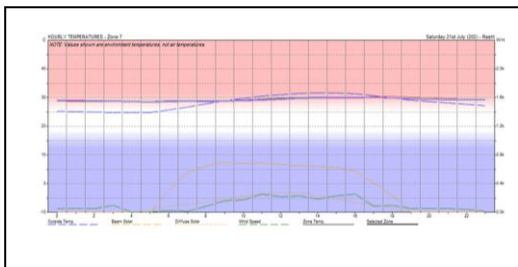


نمودار ۱- حداقل دمای اتاق سه دری در دیماه (نگارنده، ۱۳۹۳)

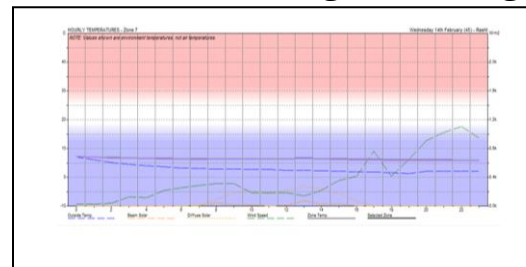
سردترین روز سال در آمل ۲۰ دیماه است که دمای هوا ۳.۷ درجه سانتیگراد است. ولی دمای هوا در داخل اتاق سه دری در این روز تقریباً ۷.۵ درجه سانتیگراد است.

گرمترین روز سال در آمل ۱۶ مردادماه است که دما ۳۱/۲ درجه است و دمای داخل اتاق در همان روز تقریباً ۲۸/۵ درجه است.

-بررسی دمای اتاق ارسی



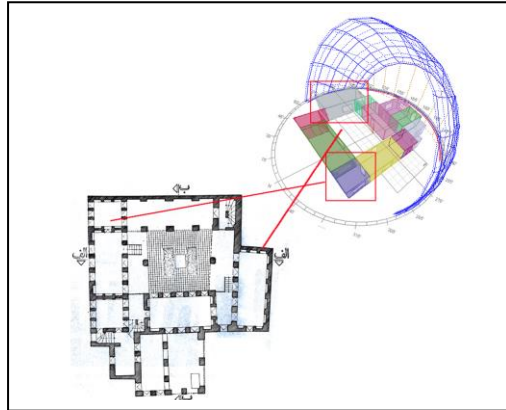
نمودار ۴- حداکثر دمای اتاق ارسی (نگارنده، ۱۳۹۳)



نمودار ۳- حداقل دمای اتاق ارسی در دیماه (نگارنده، ۱۳۹۳)

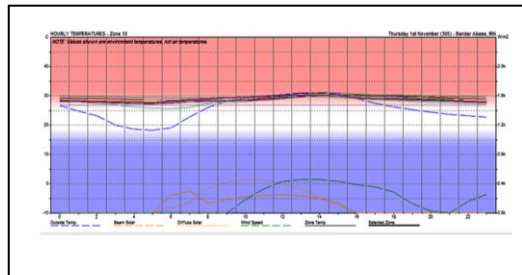
دمای داخل اتاق ارسی تفاوت چندانی با اتاق سه دری در حداقل دما نداشت در اتاق ارسی تقریباً ۸ درجه سانتیگراد است. حداکثر دمای این اتاق کمی بیشتر از اتاق سه دری است. تقریباً ۳۰ درجه است.

۲-۵- بررسی دمای خانه ای سنتی با حیاط مرکزی در بوشهر (گرم و مرطوب)

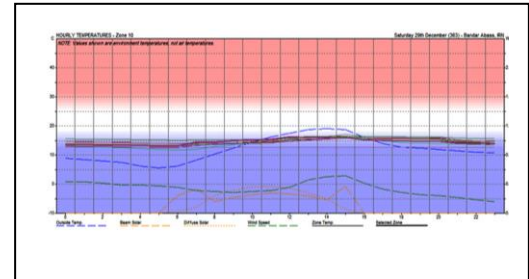


تصویر ۱۳- خانه سنتی در بوشهر (نگارنده، ۱۳۹۳)

بررسی دمای اتاق مهمان (پنج دری)



نمودار ۶- حداکثر دمای اتاق مهمان در مردادماه (نگارنده، ۱۳۹۳)



نمودار ۵- حداقل دمای اتاق مهمان در دیماه (نگارنده، ۱۳۹۳)

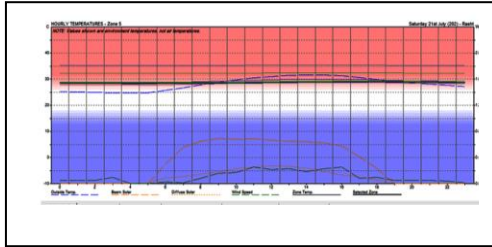
سردترین روز سال در بوشهر ۲۸ دیماه است. که دمای هوا ۹.۹ درجه سانتیگراد است. ولی دمای هوا در داخل این اتاق در همان روز تقریباً ۱۴.۵ درجه سانتیگراد است.
 گرمترین روز سال در ۲۱ مرداد ماه است که دمای هوا ۳۸.۸ درجه سانتیگراد است. و دمای داخل اتاق در همان روز تقریباً ۳۰ درجه سانتیگراد است.

کانون سراسری انجمن های صنفی مهندسان معماران ایران

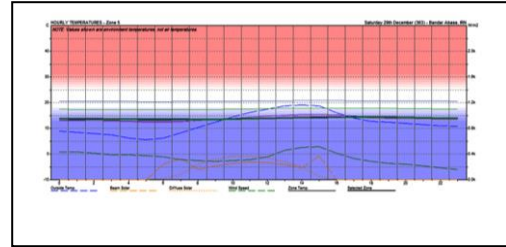
همایش بین المللی معماری، عمران و شهرسازی در هزاره سوم

تهران - تیر ماه ۹۴

- بررسی اتاق خواب (سه دری)



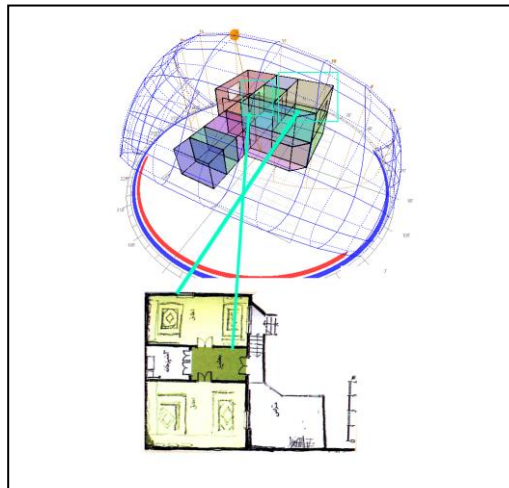
نمودار ۸- حداکثر دمای اتاق خواب در مرداد (نگارنده، ۱۳۹۳)



نمودار ۷- حداقل دمای اتاق خواب در دیماه (نگارنده، ۱۳۹۳)

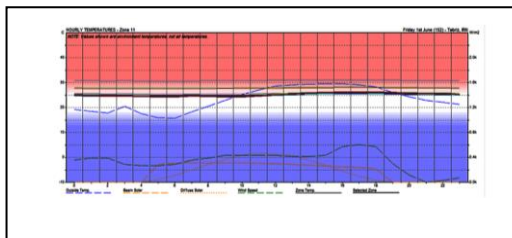
حداقل دمای این اتاق ۱۵ درجه سانتیگراد است.
حداکثر دمای این اتاق ۲۹.۵ درجه است.

۳-۲-۵- بررسی دمای خانه ای روستایی در اردبیل (سردوخشک)

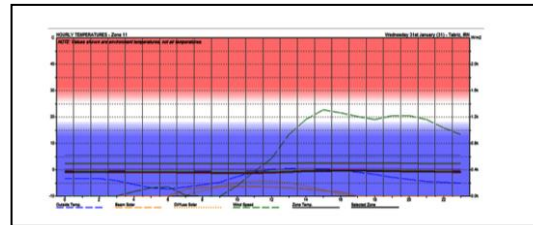


تصویر ۱۴- خانه ای روستایی در اردبیل (نگارنده، ۱۳۹۳)

بررسی دمای اتاق اصلی



نمودار ۱۰- حداکثر دمای اتاق اصلی در تیرماه (نگارنده، ۱۳۹۳)



نمودار ۹- حداقل دمای اتاق اصلی در دیماه (نگارنده، ۱۳۹۳)

کانون سراسری انجمن های صنفی مهندسان معماران ایران

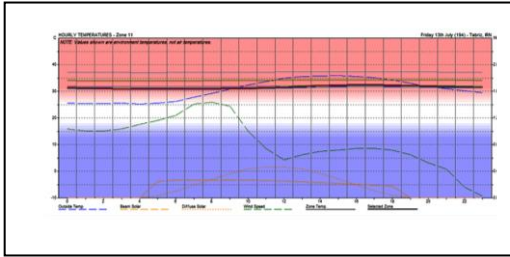
همایش بین المللی معماری، عمران و شهرسازی در هزاره سوم

تهران - تیر ماه ۹۴

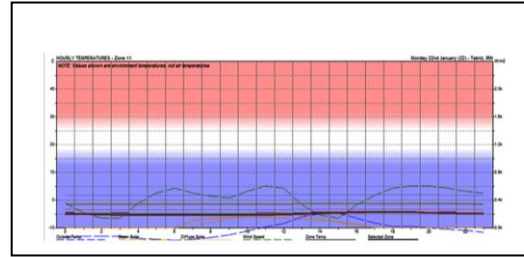
سردترین روز سال در ۱۷ دیماه است که دمای هوا -۸.۶ درجه سانتیگراد است. و دمای اتاق اصلی در همان روز صفر درجه سانتیگراد است.

گرمترین روز سال در ۲۸ تیرماه است که دمای هوا ۳۱ درجه سانتیگراد است. و دمای اتاق اصلی ۲۵ درجه سانتیگراد است.

- بررسی دمای اتاق دهلیز



نمودار ۱۲- حداکثر دمای اتاق دهلیز در دیماه (نگارنده، ۱۳۹۳)

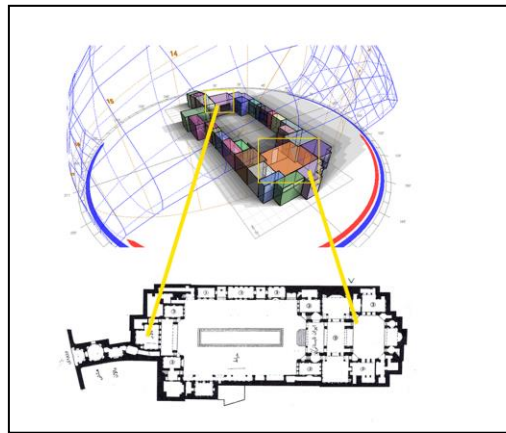


نمودار ۱۱- حداقل دمای اتاق دهلیز در تیرماه (نگارنده، ۱۳۹۳)

حداقل دمای این اتاق ۵ درجه سانتیگراد است.

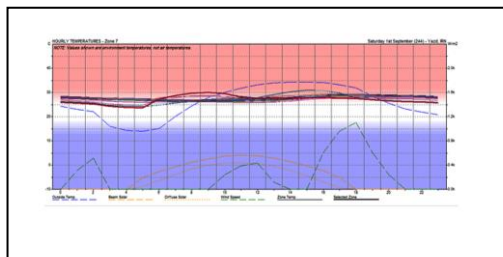
حداکثر دمای این اتاق ۳۰ درجه سانتیگراد است.

۴-۲-۵- بررسی دمای خانه بروجردیهای کاشان (گرم و خشک)

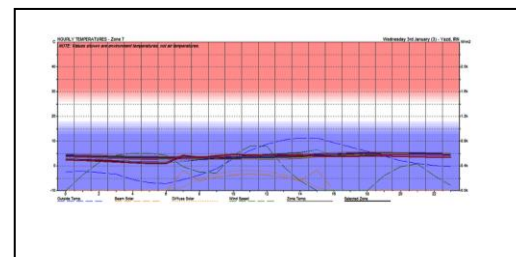


تصویر ۴-۸- خانه بروجردیهای کاشان (نگارنده، ۱۳۹۳)

- بررسی دمای اتاق شاه نشین



نمودار ۱۴- حداکثر دمای اتاق شاه نشین در تیرماه (نگارنده، ۱۳۹۳)

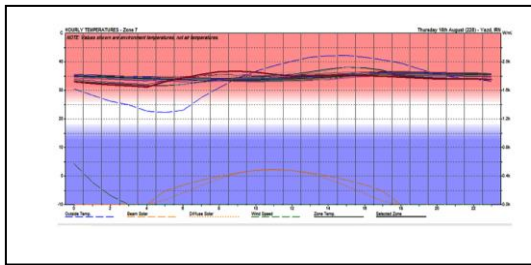


نمودار ۱۳- حداقل دمای اتاق شاه نشین در دیماه (نگارنده، ۱۳۹۳)

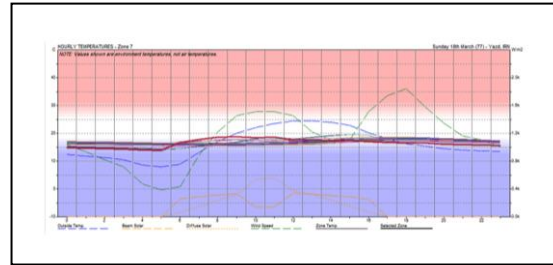
سردترین روز سال در ۲۳ دیماه است که دما ۸- درجه سانتیگراد است. دمای اتاق شاه نشین در همان روز تقریباً ۵ درجه سانتیگراد است.

گرمترین روز سال در ۲۶ تیر ماه است که دمای هوا ۴۰.۵ درجه سانتیگراد است. دمای اتاق شاه نشین که به اتاق تابستان نشین نیز معروف است تقریباً ۲۹.۵ درجه سانتیگراد است.

-بررسی دمای اتاق تالار یا زمستان نشین



نمودار ۱۶- حداکثر دمای اتاق تالار در تیر ماه (نگارنده، ۱۳۹۳)



نمودار ۱۵- حداقل دمای اتاق تالار در دیماه (نگارنده، ۱۳۹۳)

حداقل دمای این اتاق (زمستان نشین) ۱۵ درجه سانتیگراد است.

حداکثر دمای این اتاق (زمستان نشین) ۳۳ درجه سانتیگراد است.

۶- جمع بندی

یکی از مهمترین عواملی که بر ساخت مسکن های انسانی تاثیر دارد آسایش محیطی است. برای رسیدن به این آسایش شناخت اقلیم بسیار مهم است.

پس در معماری سنتی با بررسی ۹ شاخصه در ۴ خانه در ۴ شهر اشاره شده در بالا و همینطور پس از آنالیز حرارتی با نرم افزار اکوتک دیده شد که تقریباً بیشتر فصلها در محدوده قابل قبول آسایش قرار دارند و ماههایی که خارج از محدوده قابل قبول است به وسیله المانهای معماری می توان از شدت آن کاست. در معماری سنتی مزاجهای متفاوتی که در هر اقلیم به کار برده شده بوم آورد بوده و موافق مزاج همان اقلیم است. مثلاً در منطقه گرم و خشک از آجر که مزاج گرمی دارد استفاده می شود و در منطقه سرد از سنگ که مزاج سردی دارد استفاده می شود.

بوم آورد بودن مصالح و تطابق مصالح هر اقلیم با مزاج اگر چه ممکن است مخالف آسایش حرارتی به نظر آید ولی طبق مبانی طب سنتی که قرار گرفتن در شرایط هماهنگی بین مزاج انسان و محیط باعث تقویت مزاج و بنیه انسان می شود. پس این مورد برای سلامت مزاج که جزو چهار شاخصه معماری بود بسیار مفید است.

۷- نتیجه گیری

از آنجا که ،طبق مبانی طب سنتی هر کس مزاج خودش را داردوهر کس هر مزاجی که دارد تحمل پذیری او نسبت به آن مزاج بیشتر می باشد،وقابلیت وفق پذیری بیشتری با آن محیط را دارد.و از آنجا که هر شخص دارای هر مزاج با ضد آن مزاج موقتا احساس آسایش و رضایت می نماید،لکن این تئوری در دراز مدت مناسب سلامت روح و جسم انسان نمی باشد،با بررسی خانه های سنتی و آنالیز حرارتی خانه های سنتی نشانگر آن است که محدوده آسایش دمایی درمناطق سرد سیرمی تواند پایین تر و در مناطق گرمسیر بالاتر از سطح آسایش تعریف شده در نمودارهای مختلف ارائه شده از جمله گیونی باشد. مثلا وقتی قسمت تابستان نشین خانه بروجردیها مورد سنجش حرارتی قرار گرفت در بحرانیترین دما(گرمترین روز)که دما ۴۰ درجه سانتیگراد است ،این قسمت از خانه حدود۲۹.۵درجه سانتیگراد است ،این در حالی است که در نمودارهای موجود مدرن مثل نمودار گیونی کاملا خارج از محدوده آسایش است و فقط با کمک ابزار مکانیکی به محدوده آسایش میرسیم ولی به عنوان مثال در دمای ۴۰ درجه بدون نیاز به ابزار مکانیکی دما نزدیک به محدوده آسایش است و اگر کمی بیشتر از محدوده آسایش است این مقدار گرمای زیادی طبق قوانین طب سنتی برای ساکنین این منطقه مفید است و مناسب سلامت مزاجی است. پس میتوان نتیجه گرفت که با معماری درست و مطابق با اقلیم و مزاج میتوان به محدوده قابل قبول برای آسایش رسید.



کانون سراسری انجمن های صنفی مهندسان معمار ایران
همایش بین المللی معماری، عمران و شهرسازی در هزاره سوم
تهران - تیر ماه ۹۴

منابع

- ابن سینا، حسین ابن عبدالله (۱۳۶۷): قانون در طب، ترجمه عبدالرحمن شرفکندی. خدادادی، جمشید: طب سنتی
- کریمی، محمد مهدی (۱۳۹۱): مانده صالح
- آقائی، سعید میرزا (۱۳۸۶): مفاهیم مزاجها در طب ایرانی
- خیر اندیش، حسین (۱۳۸۸): مزاج انواع
- حیدریان، م (۱۳۷۸): شناخت مزاجها و طبایع
- راز جویان، محمود (۱۳۸۸): آسایش در پناه معماری همساز با اقلیم
- قبادیان، وحید (۱۳۹۲): بررسی ابنیه سنتی ایران
- طاهباز، منصوره (۱۳۹۲): دانش اقلیمی طراحی معماری
- فرجی، اسماعیل (۱۳۷۴): هوا و اقلیم شناسی
- کسمائی، مرتضی (۱۳۸۵): پهنه بندی اقلیمی ایران
- نقره کار، عبدالحمید. حمزه نژاد، مهدی. دهقانی تفتی، محسن. بررسی تاثیر محیط بر رفتار و اخلاق از دید متفکران اسلامی
- کامیابی، سعید، احمدی، افرا. بررسی شاخص های حرارتی ساختمان در مشهد
- حکیم اللهی، شیرین. فهم معماری بومی، ابزاری در جهت توسعه پایدار
- صادقی، محمد حسن. طباطبائی، سید مهدی. تعیین محدوده آسایش حرارتی در آب و هوای خشک (شهر یزد)
- پروانه، بهروز. شاهر خوندی، سید منصور. تعیین وضعیت آسایش اقلیمی بر اساس شاخصه های زیست اقلیمی

-American institute of biological sciences-۲۰۰۴

-Energy Management-www.energy management.umich.edu

-olgay.victor.design with climate.۱۹۷۳

-Maddali .Ramgopal-Mishra.Asti.Field studies on thermal comfort-An overview

-L.Bittencourt.c.candido.Air movement acceptability limit and therma