

فرشته ادیب زاده

استاد جناب آقای علیرضایی

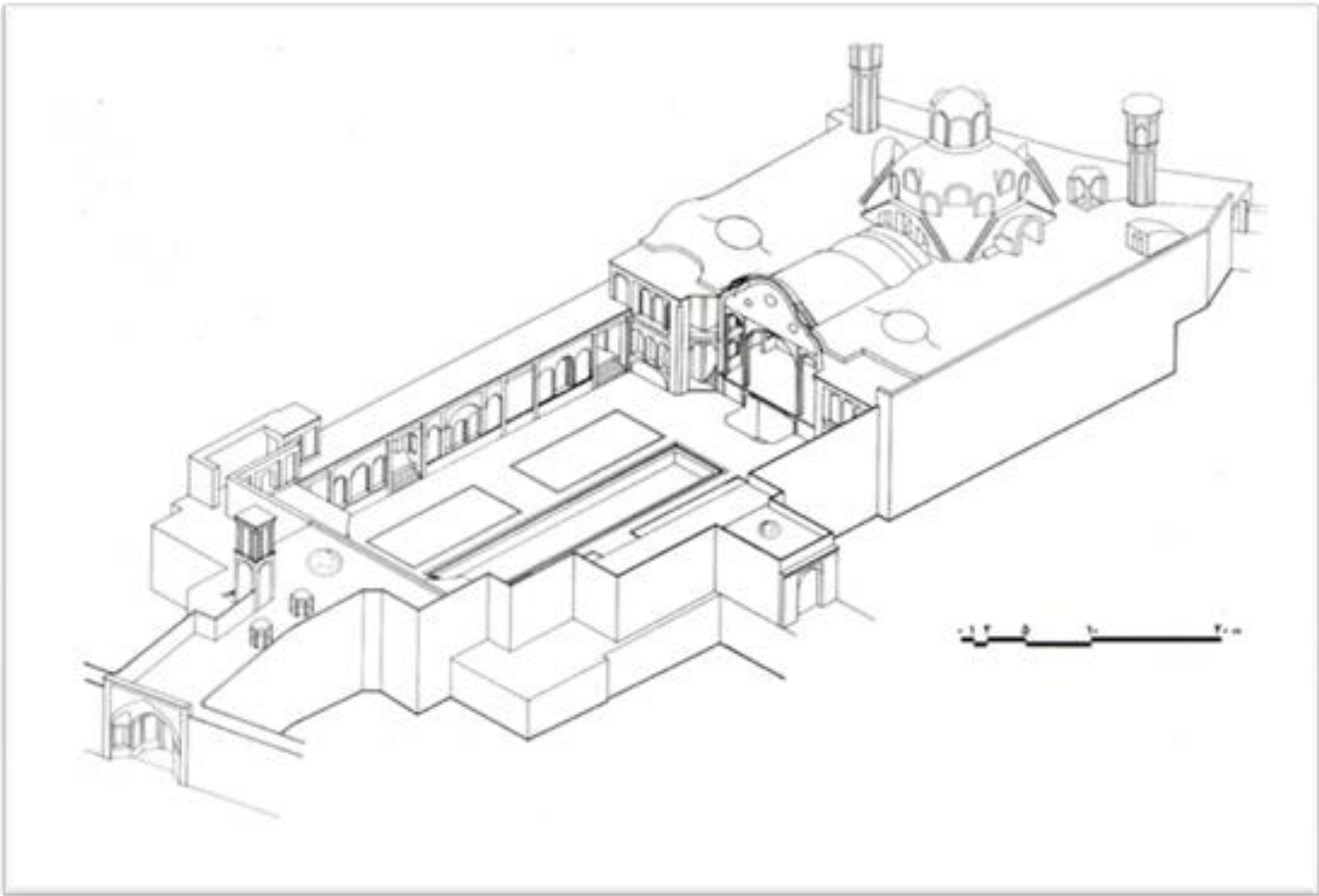
معماری تزئینی

دانشگاه علمی کاربردی واحد 10

## تاریخچه خانه بروجردیها

زمانی که مرحوم حاج سید حسن نطنزی ( مشهور به بروجردی ) تاجر معروف فرش کاشان دختر همکارش مرحوم حاج سید جعفر نطنزی را برای پسر خود سید مهدی خواستگاری کرد ، خانواده دختر ( که در خانه فعلی طباطبایی های کاشان زندگی می کردند ) ساخت خانه ای در شأن موقعیت اجتماعی شان را برای محل زندگی دخترشان شرط این ازدواج قرار دادند.

بدین لحاظ خانواده بروجردیها از مشهورترین معمار شهر به نام استاد علی مریم کاشانی درخواست کردند که خانه مورد نظر را بسازد . استاد پس از پایان رساندن سفت کاری برای انجام نازک کاری و تزئینات از برجسته ترین هنرمندان نگارگر شهر دعوت به عمل آورد . و این هنرمندان داستان ها و روایات عاشقانه خمسه نظامی و هفت پیکر جامی را در جای طاق ها و رواق ها به تصویر کشیدند . ساخت این خانه حدود 18 سال توسط 25 نفر معمار و هنرمند به طول انجامید و در زمان حکومت ناصرالدین شاه 1280-1292 ساخته شد و اکنون حدود 130 سال از عمر این خانه سپری شده است . شیوه کار این استاد این گونه بوده که ابتدا ماکت ساختمان مورد نظر را می ساخته و پس از تأیید طرح توسط کارفرما نسبت به ساخت آن اقدام می کرده از آثار او می توان تمیچه امین الدوله ( واقع در بازار ) و خانه طباطبایی ها ( که در نزدیکی خانه بروجردیها می باشد ) را نام برد . وی این خانه را با الهام از شیوه اصیل معماری ایرانی ساخته است .



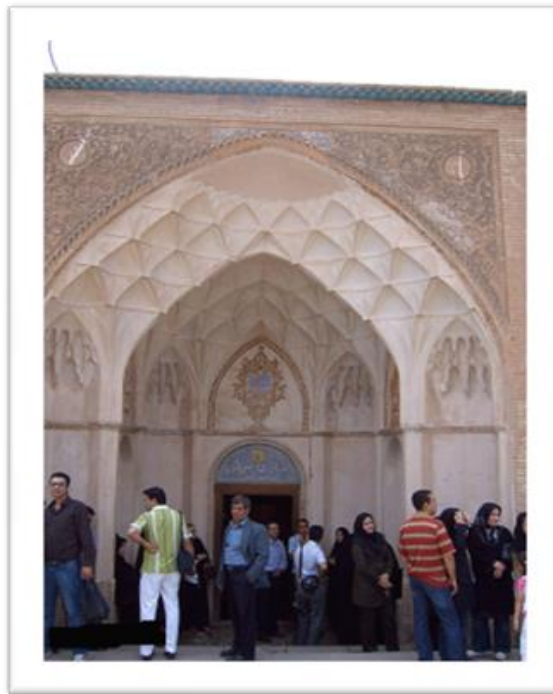
## شرح اثر

این بنا از نظر خصوصیات محلی و عناصر معماری و تزیینات داخلی از اهمیت فوق العاده ای برخوردار است.

نقاشی های این بنا در شیوه های متنوع و با رنگ روغن و آبرنگ و زیر نظر هنرمند نامدار مرحوم میرزا محمد خان غفاری ملقب به کمال الملک طراحی و اجرا شده است . در بام تالار نیز نورگیر ها و بادگیرهای بسیار جالب خود نمایی می کند که از نظر طرح و اجرا در زمره آثار بدیع معماری سنتی ایران است.

درب ورودی اصلی در قسمت شمال ساختمان واقع شده و به سبب نحوه اتصالی که میان خانه و کوچه پدید آورده بر شکوه ساختمان افزوده ، دیوارهای آن تا ارتفاع معینی تنها با گچ پوشده شده و ساده است ولی سقف آن تزییناتی برجسته دارد و در دیوارهای ورودی سکه های تعبیه شده که با مقرنس کاری گچی به طاق نمای اصلی سقف متصل شده است .

ورودی از طریق در چوبی بزرگی با کنده کاری ها و گل میخ های متعدد و دو کوبه که بر پاشنه سنگی می چرخد به هشتی راه می یابد . این قسمت که پس از ورودی اصلی می باشد ، گنبدی آراسته به کاربندیهای بسیار زیبا دارد که در مرکز آن نورگیری از طریق سقف تعبیه شده و از طریق دری مشابه در اصلی ، که بر روی آن قرار گرفته به حیاط راه می یابد.



" تصویر درب ورودی اصلی "

## هشتی

در معماری سنتی فضای سر پوشیده ای است که فرد به هنگام ورود به خانه وارد آن قسمت می شده و اگر غریبه بود به بخش بیرونی منزل راهنمایی می شد و اگر آشنا و محرم ساکنان خانه می بود می توانست مستقیم به بخش اندرونی ساختمان قدم بگذارد .

بیش از نیمی از عرصه به حیاط اختصاص دارد . معبر ورودی حیاط دالانی است غلام نشین ، با تزییناتی چند ضلعی و هلالی و راهروی پیچ دار با سقفی که در آن نورگیر های تعبیه شده است . در وسط محور طولی حیاط حوض بزرگی با سنگ سیاه تراش خورده و پاشویی هایی در اطراف قرار دارد که آب آن از قنات نصرآباد تأمین شده است و در جانب چپ و راست حوض نیز چهار باغچه به چشم می خورد.

## شرح پلان خانه بروجردیها

- دارای 1700 مترمربع عرصه .
  - 1000 مترمربع اعیان در دو طبقه و در بعضی از قسمت ها مثل قسمت جنوبی که با احتساب سرداب خانه دارای سه طبقه است.
  - دارای حیاط به ابعاد 20 در 30 متر .
  - دارای سه در ورودی که ورودی اصلی آن از ضلع شمال ، ورودی مخصوص مراسم مذهبی و غیره از ضلع غرب و یک ورودی مخصوص خواص از ضلع جنوب ساختمان بوده است.
  - هشتی : درونگرایی و مانع کوران بادهای شدید و گردبادها از سمت کوچه به داخل حیاط
  - ایوان های سرپوشیده در اطراف حیاط
  - بادگیر جهت ایجاد کوران غیر مستقیم
- در تقسیمات خانه به دو بخش اندرونی و بیرونی تقسیم شده است



## بخش اندرونی

با توجه به سنت مردم ایران در معماری اثر ملاحظات دینی - اجتماعی و رعایت عدم دید مستقیم از بیرون به درون ساختمان با ساخت دالان یا دهلیز رعایت شده است.

از طرفی معماری های سنتی تمام هم و غمشان معطوف به داخل خانه بود و نمای خانه چندان اهمیتی برایشان نداشت و متنوع ترین و پرکارترین قسمت خانه ، اندرونی بود تا ساکنان خانه احساس خستگی و تکرار نکنند . حیاط اندرون هیچ راهی بجز راهروی ورودی نداشت که آن هم دارای پیچ و تاب زیادی بود تا ساکنان خانه از چشم نامحرم دور نگه داشته شوند همانگونه که در این اثر نیز دیده می شود اتاق ها در یک خانه سنتی بر اساس اهمیت و کاربریشان دور تا دور حیاط چیده می شدند.

## بخش بیرونی

که بر خلاف بخش اندرونی اختصاص به خویشاوندان دور و سایر مراجعه کنندگان دارد و شامل :

\* هشتی

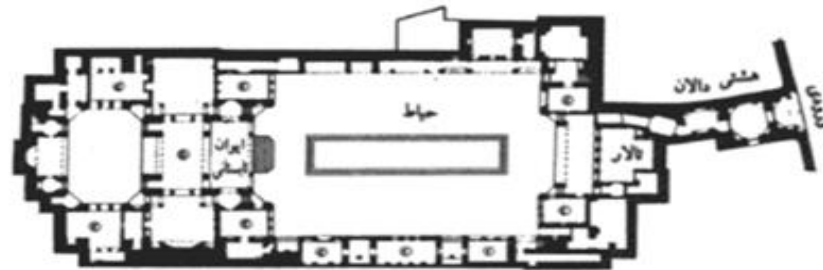
\* راهرو و دهلیز

\* حیاط مرکزی مستطیل شکل

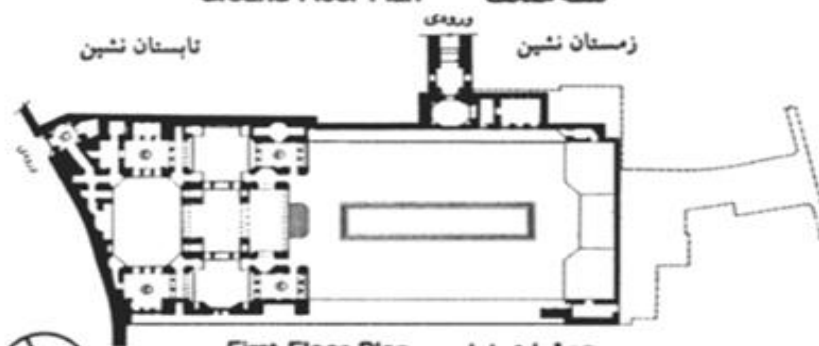
\* بخش اصلی و تابستانی بنا ( قسمت اعظم تزیینات در این قسمت است. )

\* آشپزخانه و انبارها

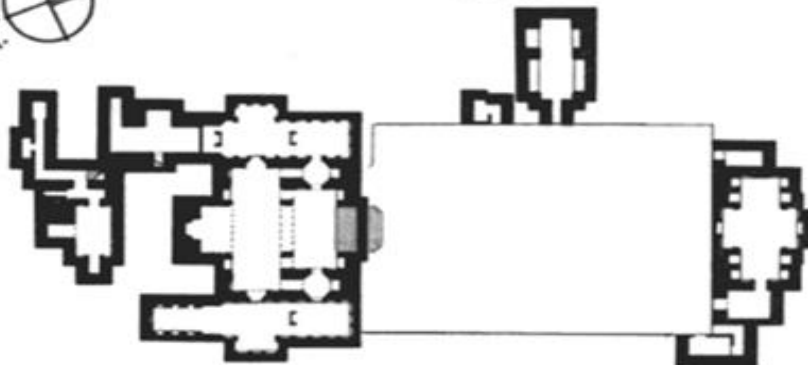
\* بادگیرها



Ground Floor Plan نقشه همکف



First Floor Plan نقشه طبقه اول



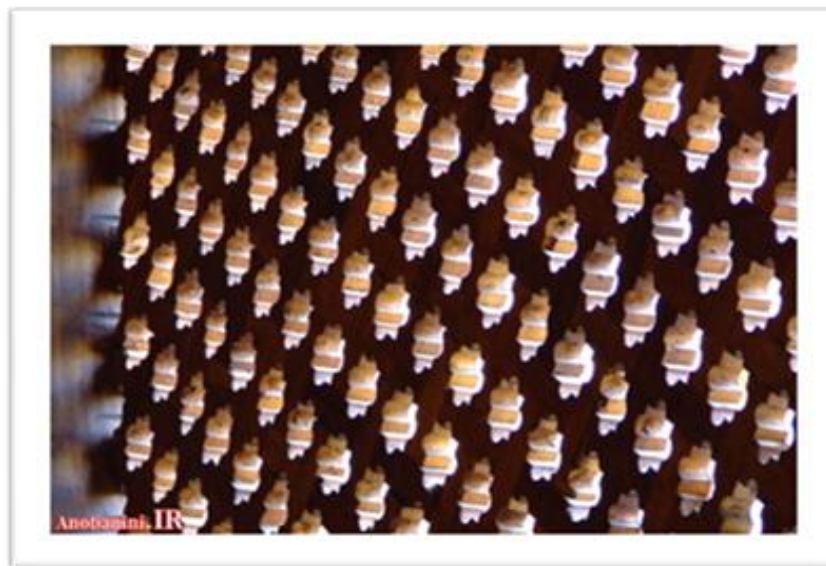
Underground Floor Plan نقشه زیر زمین

## تأمین نور در خانه بروجردی ها

نور هشتی : با تعبیه روزنه ای در سقف تأمین شده است.



نور زیرزمین : در بخشی از دیوارها و زیر ایوان ها یا طاقچه ها پنجره های مشبکی وجود دارد که ضمن عبور جریان هوا فضای راهروی زیرزمین را نیز روشن می کند.



نور آشپزخانه : انبار و آشپزخانه در گوشه ها و قسمت هایی از خانه است که نیاز به نور و تهویه در آن جا اندک است .

نور تالار اصلی : به وسیله نورگیر فوقانی در سقف تأمین می شود.

## تقسیم بندی از نظر فصلی

قسمت تابستان نشین ساختمان

تابستان نشین که مهترین و اصلی ترین بخش خانه بروجردی هاست مقابل ورودی اصلی و پشت به قبله (ضلع جنوب) به دلیل تابش نور کمتر در این فصل واقع شده است و قوس بزرگ نمای آن که در تمام خانه های اعیانی قدیمی کاشان دیده می شود احتمالاً تقلیدی از طرح مثلث در نمای معماری اروپایی که تحت تأثیر معماری ایرانی به صورت منحنی در آمده است.

در داخل محدوده قوس گچبری های برجسته متأثر از تزیینات روسی مانند سماور و قوری به چشم می خورد.



همانگونه که مشاهده می گردد علیرغم رعایت قرارگیری فضای تابستان نشین در ضلع جنوب پیش آمدگی و قوس باعث ایجاد سایه بان بروی پنجره ها شده است که می تواند از بسیاری از جهات مفید و جالب باشد.

که از جمله آن می توان به خنثی نمودن و عدم انعکاسات نوری که بر سطح نما و در نتیجه به پنجره منتقل می شود و وجود سایه بان و قاب سازی در جوار و اطراف پنجره که با فضای خارجی مربوط می شود باعث تقلیل دما جهت رسیدن به قسمتهای داخلی می گردد اشاره کرد.

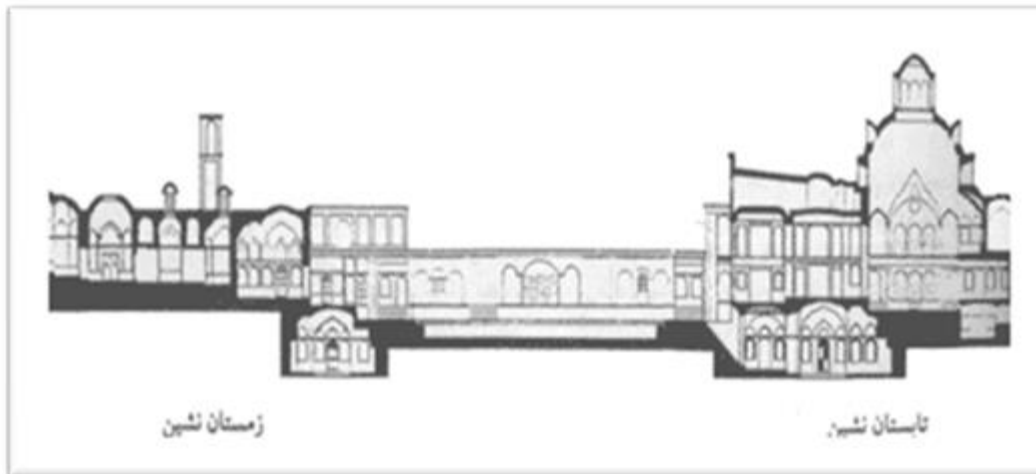
تابستان نشین شامل دو اتاق ، تالار اصلی ، دو سرپوشیده فرعی ، یک سرپوشیده اصلی ، دو گوشواره ، یک شاه نشین و تالار طنبی است در مرکز آن گنبدی با نورگیر های زیبا و تزیینات مقرنس کاری قرار دارد.

ایوان اصلی در محور تقارن تابستان نشین پس از حیاط عامل دوم در تقسیم فضا و برای استفاده ساکنان در گرما است. در دو جانب ایوان و تالار طنبی راهروهای ورودی و اتاق های نشمین قرار گرفته اند که چشمگیرترین آثار تزیینی در همین قسمت به کار رفته است.



## قسمت زمستان نشین ساختمان

زمستان نشین در ضلع ، شمال مجاور راهرو ورودی و مشتمل بر یک اتاق ، یک شاه نشین پنج در با گچ بری های زیبا و ایوانی وسیع و آفتابگیر است . در قسمت شرق مشتمل بر سه اتاق سه در در حد فاصل زمستان نشین و تابستان نشین است که از راهرو هایی مشترک به یکدیگر راه می یابند. سقف اتاق ها در این قسمت مسطح و فاقد تزیینات است . قسمت غربی زمستان نشین نیز با دو اتاق کوچک به همراه فضایی سرپوشیده ، قسمت شمالی و جنوبی را به هم می پیوندد .



" به اختلاف ارتفاع ها در دو قسمت توجه شود "

سازندگان این بنا در تزیین سقف ها و دیوارها با استفاده از ترکیب خاک رس نرم و گاه الک کرده و گاه گل اُخری دقت و ظرافت بسیاری به خرج داده اند . در دیوار شاه نشین تصاویری از شاهان قاجار ، به شیوه ای متأثر از نقاشی اروپایی ترسیم شده است . روی بعضی از دیوارها مناظری با رنگ آبی کشیده شده که هیچ کدام اصالت ایرانی ندارند و لباس اشخاص کاملاً اروپایی است . با این حال قدرت نفوذ معماری ایرانی به ویژه در قسمت جنوبی بنا ( تابستان نشین ) تزیینات سایر قسمت ها را تحت الشعاع قرار داده است.

## تهویه هوا در خانه بروجردیها

باتوجه به وجود سرداب خانه در قسمت زیر زمین و ساخت بادگیر در این اثر ابتدا به نقش باد گیر ها می پردازیم :

استفاده از بادگیر از سنوات بسیار قدیم در ایران متداول بوده است. بادگیرها با اشکال مختلف در شهرهای مرکزی و جنوبی ایران ساخته شده که هرکدام برحسب ارتفاع و جهت باد مطلوب طراحی و اجراء شده‌اند. تا قبل از اختراع کولر برقی و گسترش آن در شهرهای مختلف، از بادگیر در ابنیه مختلف مسکونی، مذهبی و خدماتی استفاده می‌شده است و هنوز هم می‌توان باقی‌مانده این بادگیرها را در اقلیم گرم و مرطوب جنوب مشاهده کرد.

عملکرد بادگیر بدین صورت است که باد مطلوب را گرفته و آن را به داخل اتاق‌های اصلی ساختمان، آب‌انبار و یا سرداب هدایت می‌کند. بعضی از بادگیرها فقط از طریق جابه‌جایی هوا داخل بنا را خنک می‌سازند و بعضی دیگر هم از طریق جابه‌جایی هوا و هم از طریق تبخیر این عمل را انجام می‌دهند.

در خانه بروجردی‌ها از روش اول استفاده شده است، در این ساختمان عملکرد خنک‌سازی بادگیر فقط به صورت جابجایی هوا صورت می‌گیرد. البته در مورد سرداب، چون بدنه کانال بادگیر در زیرزمین قرار دارد و لذا قدری مرطوب می‌باشد در نتیجه برودت تبخیری نیز به مقدار مختصری در خنک نمودن فضای سرداب تأثیر می‌گذارد. همچنین هواکش‌های تعبیه شده در بام این بنا نیز کمک بسیاری به تهویه هوا می‌نماید. از خصوصیات دیگر بادگیر می‌توان از اثر دودکش نام برد. در مواقعی که باد جریان نداشته باشد، هوای گرم داخل بنا صعود می‌کند و از طریق بادگیر به خارج بنا منتقل می‌شود و بدین صورت کماکان یک جریان هوا در داخل ساختمان برقرار می‌گردد هرچند که شدت آن کمتر از مواقعی است که باد در محیط خارج جریان داشته باشد.

اغلب بادگیر ها داراي چوب بست هايي هستند که دو طرف دهانه بادگیر را به هم متصل مي کنند و انتهاي اين چوب بست ها از بدنه بادگیر بيرون مي باشد. اين چوب بست ها جهت افزايش استحکام و مقاومت بادگیر در مقابل فشار باد است و به صورت کششي کار مي کنند و نمي گذارند که پره هاي داخلي و بدنه بادگیر از يکديگر جدا شوند. علت آنکه انتهاي اين چوب بست ها را نمي برند اين است که در زمان تعمير و مرمت بادگیر، داربست ها را به اين چوب ها متصل مي کنند و از روي داربست ها، تعميرات لازمه را انجام مي دهند.



از جمله مشکلاتی که در رابطه با بادگیر وجود دارد این است که با وجود کلیه تمهیدات، باز هم مقداری گرد و غبار وارد فضای داخل بنا می شود. به علاوه پرنندگان، جانوران موذی و حشرات نیز از طریق مجرای بادگیر وارد فضای داخل می شوند. همچنین کنترل کامل مقدار جریان هوا و میزان رطوبت و برودت میسر نمی باشد. بادگیرهایی که در بناها ساخته می شود به نوع اقلیم و حرکت وزش بادهای بخصوص بستگی تام دارد. معمولاً نسبت به این اصل مهم نوع آنها به صورت یک طرفه چهار طرفه و چندوجهی و یا مدور ساخته می شود. در مواردی نادر از بادگیر سه طرفه نیز استفاده می گردد.



هواکش

بادگیر





یکی از مسائلی که در نقصان دادن درجه حرارت و پیش‌گیری از طوفان و بادهای سهمگین مطرح است وجود کوچه‌های کم‌عرض و دیوارهای مرتفع و دست‌اندازهای بلند در پشت‌بامها می‌باشد که در برخی موارد تا قدس انسان ساخته می‌شود. وجود این امر باعث سایه در پاره‌ای از ساعات در کوچه‌ها و منازل مسکونی می‌شود. ضمناً واحدهای مسکونی را گودتر ساخته که در امر خنک داشتن مکانهای مذکور در ساعات نیمروزی که از تقلیل درجه حرارت از شب به دست می‌آید در تابستان بسیار مؤثر می‌باشد. مسلماً این امر در زمستان نتیجه معکوس داشته و فضای حیاط گرم‌تر از گذرگاهها و پشت‌بام می‌شود. دیگر اینکه وجود دست‌اندازهای بلند از نفوذ بادهای نامطبوع به درون منازل تا حدی فراوان پیش‌گیری می‌کند. این مسأله در سالم‌سازی هوا و تقلیل درجه حرارت در تابستان و کم کردن سرمای زمستان بسیار مؤثر می‌باشد.

## ویژگی های اثر

- تزیینات داخلی بنا عمدتاً از گچ است و نمای خارجی آن از آجر ، گچ و شمشه های گچی است .

- حیاط بزرگ با حوض وسیع و کاشت درخت به ویژه انار برای مرطوب شدن هوا و پایین آوردن دما.

- استفاده از طاق های گنبدی : یکی از دلایل ساخت طاق گنبدی که به وفور در این عمارت دیده می شود به لحاظ محدودیت استفاده از چوب در ایجاد پوشش به دلیل وجود موریانه فراوان بوده است.

## تجزیه و تحلیل اثر

با توجه به قدمت ساخت بنا بر اساس کتیبه های به دست آمده ایجاد و رعایت مواردی که در ذیل به آن ها اشاره می نمایم در آن بازه زمانی نشان از میزان خلاقیت معمار این اثر دارد که بسیار مورد تحسین می باشد :

1 ( معرفی قسمت اصلی خانه ( ضلع جنوبی ) با ارتفاع بیشتر نسبت به کل ساختمان.

2 ( معرفی ورودی ها با ایجاد تورفتگی و پله.

3 ( نحوه قرارگیری باغچه ها و حوض به حس دعوت کنندگی خانه کمک می کند.

4 ( احساس حس دعوت کنندگی در شکل هندسی اثر.

5 ( تقارن و تکرار در پنجره ها و قوس های کار با عث ایجاد حس معنویت شده است.

- 6 ( ایجاد فضای تاریک و روشن با ایجاد سایه بان ها و....
- 7 ( استفاده از حوض در حیاط که باعث ایجاد آینه نیز می گردد.
- 8 ( استفاده دیگری که از آب شده استفاده از حس زیبایی و آرامش و نماد پاکی آن شده است.
- 9 ( دقت و نظم معماری در طرح های مشبک کار کاملاً مشهود است
- 10 ( پیوستگی نما با تقارن و قوس و رنگ آمیزی یکسان.
- 11 ( استفاده از رنگ های طولانی که نتیجه آن عمر طولانی می باشد.
- 12 ( تعادل و تقارن در کار کاملاً مشخص است.
- 13 ( استفاده از پنجره های متعدد باعث ایجاد حس سبکی در خانه شده است.

