

## بررسی بادگیرها در استان یزد

مژگان جعفری منصورآبادی

بادگیر وسیله‌ای برای هدایت جریان هوا به درون آب‌انبار برای جلوگیری از فساد آب است. تعداد بادگیرها که روی آب‌انبارها قرار گرفته از یک تا شش بادگیر است. مثلاً آب‌انبار مریم‌آباد دارای یک بادگیر است و آب‌انبار شش بادگیری دارای شش بادگیر. یکی از شاخص‌ترین نشانه‌هایی که منظر عمومی شهر یزد را از بقیه شهرها متمایز می‌سازد وجود بادگیرهای متنوع در این شهر است و اهمیت آنها به قدری است که لازم است برای هر کدام شناسنامه‌ای فنی تهیه و طرح جامع مرمت و حفاظت ویژه تدارک دیده شود. بیشتر بادگیرها بر روی خانه‌های قدیمی دیده می‌شود، از طرفی بادگیر بر فراز محراب برخی مساجد مثل مسجد ریگ، مسجد ملا اسماعیل و مسجد حاج محمد حسین اردکانی نیز به نحو زیبایی ساخته شده است. در مسجد حاج محمد حسین جریان هوا به کانال‌هایی در کف مسجد هدایت می‌شود که در نوع خود بی‌نظیر است. در مهریز یک بادگیر در بالای بازارچه‌ای است و تمام بازارچه از این بادگیر تنفس می‌کند.

بادگیرها به منزله برج‌هایی هستند که با توجه به نحوه ساختمان ویژه خود جریان طبیعی هوا را به داخل بناهای مختلف هدایت می‌کنند و از مصادیق بارز استفاده از انرژی‌های پاک محسوب



می‌شوند. در خانه‌ها معمولاً بادگیر در ضلع جنوبی حیاط یعنی در قسمت نسر و تابستان‌نشین خانه‌ها ساخته می‌شوند.<sup>۱</sup>

بادگیرها نوعاً به تالار، حوضخانه و زیرزمین مربوط می‌شوند و شرایطی را به وجود می‌آورند تا جریان هوا در داخل ساختمان برقرار شود و ضمن تماس با عناصر رطوبت‌زا، مثل حوض، درختان، جداره زیرزمین، چوب و پایاب، کمبود رطوبت زمین را جبران کند و برای ساکنان، محیطی مطبوع زندگی در ایام گرم و طاقت‌فرسای تابستان را فراهم آورند. بادگیر از چهار بخش عمده ساخته شده است: (۱) بدنه (ساقه)، (۲) قفسه، (۳) تیغه‌ها، (۴) سقف.

بدنه بادگیر معمولاً به صورت مکعب مستطیل یا منشور ساخته می‌شود. قاعده آنها اغلب به شکل مربع، مستطیل، مسدس یا هشت وجهی است. غالب بادگیرهای منطقه اردکان و میبد یک طرفه و بادگیر باغ دولت‌آباد ۸ طرفه است.<sup>۲</sup>

### تعریف بادگیر

لغت بادگیر به معنای بادخن، بادغر، باد در دیوار یا بام خانه، راهی که برای جریان هوا در سقف یا میان دیوار اطاق درست کنند، حلقه فلزی مشبک که روی سماور یا سرقلیان می‌گذارند و نیز به معنی خانه یا جایی که محل وزش باد باشد، است.<sup>۳</sup>

### تاریخ ساخت و سابقه تاریخی

از دیدگاه استاد پیرنیا تاریخچه بادگیر به خیلی وقت پیش برمی‌گردد. بادگیر از روزگاران دور در ایران زمین به کار گرفته شده و از نام‌های باستانی و گوناگون آن مانند «داتغر»، «بادهنج»، «باتخان»، «خیشود» و «خیشخان» برمی‌آید که پدیده‌ای تازه نیست.<sup>۴</sup>

از نظر استاد معمار حسن که در حال حاضر در میراث فرهنگی یزد هستند قدمت بادگیرها مربوط به زمان‌های خیلی قدیمی است که البته ساده‌تر از امروزه بوده است. براساس گفته‌های این استاد پیر، هم‌اکنون به ندرت بادگیرهایی با سابقه بیش از ۳۰۰ سال می‌توان یافت ولی تاریخ ساخت بادگیر به خیلی وقت قبل از این مربوط می‌شود.

سید محمدتقی مصطفوی با ملاحظه و بررسی بادگیرهای موجود در بناهای دوران‌های مختلف تاریخی باور داشت که قدیمی‌ترین و ابتدایی‌ترین بادگیرهایی که باقی‌مانده با دهانه‌های یک‌جانبه حداقل از دوران صفویه (سده یازدهم هجری) برجای مانده است. ولی پیشینهٔ احداث بادگیر به چند سده پیش از دوران صفویه می‌رسد چنان‌که در تاریخ جدید یزد (تألیف احمد بن حسین بن علی الکاتب از آثار نیمهٔ دوم قرن نهم هجری) ضمن شرح بناهای شاهان آل مظفر و تیموریان که در سده‌های هشتم و نهم هجری در یزد ساخته و پرداخته شده، ذکر بادگیر آمده است.<sup>۵</sup>

بلندترین و زیباترین بادگیرها، بادگیر دولت‌آباد یزد است که ارتفاع آن ۳۳ متر و هشتاد سانتی‌متر است و تاریخ بنای آن به زمان کریم‌خان زند می‌رسد.<sup>۶</sup>

البته در یزد بادگیرهای بلند دیگری هم وجود داشت من جمله بادگیری که به ارتفاع ۲۰ متر از سطح زمین تا سال ۱۳۳۳ در یکی از منازل واقع در خیابان سلمان فارسی استان یزد موجود بود و همین بلندی مانع از رسیدن آفتاب به منزل همسایه‌ها می‌گردید. این بادگیر به صورت ۴ طرفه ساخته شده و در زیر آن قالی ۳×۴ پهن گردیده بود و شدت بادی که از بادگیر به پایین می‌آمد به قدری زیاد بود که قالی را جمع می‌کرد. اطراف بادگیر را با آجر شرفی مزین نموده بودند. این بادگیر در سال ۱۳۳۲ شکاف برداشت اما هیچ معماری جرئت بالارفتن از آن را نداشت سرانجام در سال ۱۳۳۳ بر اثر بارش ۱۷ روز باران، این بادگیر در ساعت ۷ صبح فرو ریخت و همین مسئله باعث خرابی سایر منازل اطراف نیز گردید که به‌جای آن بادگیر دیگری و به ارتفاع کمتری ساخته شد.<sup>۷</sup>

### سیر تاریخی بادگیر و تغییرات ساخت

همان‌گونه که ذکر شد، بادگیر همیشه بدین صورت که امروز تصور می‌شود نبوده است و صد البته در چند دههٔ اخیر بحران در معماری سبب شده که بادگیر نتواند به رشد خود ادامه دهد.

اولین بادگیرها احتمالاً تنها از یک سو دارای دهانه‌ای باز در بالا بوده‌اند و موضوع تقسیم‌بندی داخل بادگیر و ترتیب پره در میان نمی‌آمد. بلکه تمام فضای درون بادگیر همچون یک

هواکش یکسره بود. برای تهویه فضای داخل آب انبار بر فراز آن ۲ تا ۴ بادگیر احداث می‌کردند و هر بادگیر رو به یک جانب، دارای دهانه باز و سه طرف دیگر آن بسته بود و دهانه باز در هر بادگیر رو به جهتی غیر از جهت سایر بادگیرها قرار داشت. در نتیجه از هر جانبی که باد می‌وزید وزش و جریان باد از یک باد و بادگیر به فضای درون بنا راه می‌یافت و طبعاً در قبال وزش باد به داخل بنا به همان اندازه هوای داخل ساختمان از دو یا سه بادگیر به بیرون سوق داده می‌شد.

به این ترتیب هوای داخل ساختمان تعویض می‌گردید، استادان معمار چنین بادگیرهایی را به اصطلاح بده و بستان می‌نامند. در همین جا یادآور می‌شود که در بادگیرهای دوطرفه یا چهارطرفه، هر بادگیر کار دو بادگیر یک طرفه را انجام می‌دهد یعنی در هر بادگیر جداگانه هوا وارد و از نیمه دیگر خارج می‌گردد.<sup>۸</sup>

مرحله بعدی چنین بود که در دهانه‌های چارسوی هر بادگیر تیغه‌های عمودی متعدد و موازی یکدیگر ترتیب می‌دادند. البته استاد حسن معتقد است که این تیغه‌ها سه کار انجام می‌دهند:

۱- سبب مکش هوا و تنظیم فشار می‌گردد. تنظیم فشار با کم کردن سطح ورودی حاصل می‌شود تا هوا به پایین کشیده گردد.

۲- زیبایی

۳- امکان زدن قوس‌های زیر سقف بادگیر و اجرای آسان؛ به این معنا که اگر تیغه‌ها نبود دهانه بادگیر می‌بایست با یک قوس بسته می‌شد که سطح باز برای ورود باد را مسدود می‌نمود که البته بادگیرهای قدیمی‌تر به همین شیوه ساخته می‌شدند که با تکامل تکنیک ساخت تیغه‌ها سطح بادگیرها را افزوده‌اند و اجرا را نیز ساده کرده‌اند.<sup>۹</sup>

کمی بعد از احداث بادگیرهای یک طرفه، بادگیرهای مرحله دوم را که هر بادگیر در هر سمت دارای دهانه‌ای بوده است می‌توان ملاحظه کرد. پس از دوره فتحعلی شاه قاجار بادگیرهایی زیبا که هر طرف آنها به وسیله پره‌هایی چند تقسیم شده و ترکیبی تزئینی و قابل توجه داشت، معمول گردید.<sup>۱۰</sup>

آخرین مرحله تکامل بادگیرها را باید بادگیر دو مرتبه‌ای یا دو اشکوبه‌ای دانست و آن بدین‌گونه است که یک بادگیر بزرگ با دهانه و تیغه‌ها و پره‌های معمولی در هر چهار سمت احداث می‌کردند و قسمت وسط آن را جدا از هر چهار سمت به صورت مستقل به ارتفاع بیشتری بالا می‌بردند. در حقیقت بادگیر باریکی از وسط بادگیر بزرگ به جانب آسمان به ارتفاع یکی دو متر یا بیشتر افزون از سایر قسمت‌های بادگیر برمی‌افراشتند به طوری که اگر به فرض تیغه‌های بادگیر مرکزی فرو می‌ریخت آسیبی به بادگیر بزرگ چهار پهلوئی آن وارد نمی‌آمد و همچنین چنان‌که هر بخش بادگیر بزرگ لطمه‌ای می‌دید به بادگیر مرکزی ارتباط پیدا نمی‌کرد یکی از مشخص‌ترین و زیباترین چنین بادگیرهایی در ابرقو بر فراز صفا تالارخانه‌ای به نام خانه آقازاده دیده می‌شود.<sup>۱۱</sup>

### انواع بادگیر

بادگیر بر سه نوع است: بادگیر اردکانی، کرمانی و یزدی.

**بادگیر اردکانی:** که بیشتر در منطقه اردکان دیده می‌شود و به سمت چشمه‌های بادگیر رو به باد اصفهان است و از سمت غرب به شرق و جنوب منفذ و محل نفوذ ندارد. بنای این نوع بادگیر نسبت به سایر بادگیرها تا حدی ساده و از لحاظ اقتصادی باصرفه‌تر می‌باشد به همین لحاظ ممکن است که برای هر اتاقی یک بادگیر بسازند.

**بادگیر کرمانی:** ساده و محقر است و به خانه‌های افراد متوسط و پایین اختصاص دارد. این نوع بادگیر را هر بنایی می‌تواند بسازد و مصالح عمده آن خشت و گل می‌باشد. به این نوع بادگیر چون دوطرفه است دوقلو می‌گویند. این بادگیر نسبت به بادگیرهای اردکانی دقیق‌تر می‌باشد به این دلیل که فشار باد به یک طرف موجب تخلیه سریع هوای گرم و آلوده طرف دیگر می‌گردد. ضمناً بادگیر بیشتر آب انبارها را به صورت بادگیر کرمانی درست می‌کنند تا از یک سمت آن هوای خوش و مطبوع به آب برسد و از طرف دیگرش هوای گرم به بیرون برود.

**بادگیر یزدی:** این نوع بادگیر از سایر انواع بادگیرها بزرگتر است و معمولاً چهارطرفه ساخته می‌شود و به همین خاطر در بعضی جاها به بادگیر یزدی، بادگیر چهارطرفه یا چهارسو می‌گویند.



البته ساختمان آن از نظر معماری از بقیه بادگیرها مشکل‌تر و پیچیده‌تر می‌باشد به این لحاظ می‌توان آن را نوع برجسته‌ای از پدیده‌های هنر معماری به حساب آورد.<sup>۱۲</sup>

### مصالح ساختمانی

بادگیر در هر خانه بیانگر موقعیت و وضعیت اقتصادی آن خانواده می‌باشد و بزرگی و کوچکی بادگیر با موقعیت اقتصادی صاحب خانه ارتباط دارد.<sup>۱۳</sup>

مصالح ساختمانی بادگیر شامل خشت خام، آجر، گل، گچ و چوب شورونه (نوعی چوب که دارای استحکام عالی بوده و در برابر موربانه مقاومت دارد) است.<sup>۱۴</sup>

در صورتی که مصالح عمده به کار رفته در بادگیر شامل خشت و گل بوده و بادگیرهای یک طرفه و دارای تعداد چشمه‌های بسیار کم باشد مربوط به خانه‌های فقیرنشین است اما بیشتر مصالح بادگیر مالکان و ثروتمندان خشت و آجر بوده و بادگیر چند طرفه و با تزئیناتی همراه است.<sup>۱۵</sup>

نگارنده از زبان یکی از معماران قدیمی<sup>۱۶</sup> شنیده‌ام که در گذشته از آهک و ریگ شفته نیز برای محکم نمودن زیربنای بادگیر استفاده می‌نمودند.

### پی‌نوشت‌ها

۱. گروه نویسندگان، نگین کویر، یزد، انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، ۱۳۷۵، ص ۱۳۱.
۲. همان، ص ۱۳۲.
۳. عمید، حسن، فرهنگ عمید، جلد ۱، تهران، انتشارات جاویدان، چاپ پنجم، ۱۳۵۰، ص ۱۶۶.
۴. معماری اسلامی، آشنایی با معماری اسلامی، بادگیرها در یزد ۲، بی‌نا، بی‌تا، ص ۲۳.
۵. همان، ص ۲۵.
۶. افشار، ایرج، یزدنامه، تهران، انتشارات فرهنگ ایران زمین، ۱۳۷۱، ص ۳۵۲.
۷. مصاحبه با آقای انتظاری، مسئول کتابخانه وزیری استان یزد، فروردین ۱۳۷۸.
۸. افشار، یزدنامه، ص ۲۸.
۹. مصاحبه با آقای عبدالحسین فتاحی از معماران قدیمی استان یزد، فروردین ۱۳۷۸.
۱۰. معماری اسلامی، ص ۳۰.
۱۱. افشار، یزدنامه، ص ۳۴۰.
۱۲. همان، ص ۳۵۶.



۱۳. همان، ص ۳۵۰.
۱۴. گروه نویسندگان، نگین کویر، ص ۳۱.
۱۵. افشار، یزدنامه، ص ۳۵۰.
۱۶. مصاحبه با آقای عبدالحسین فتاحی.