



چطور گرمای زده نشویم؟

جوانه (نوجوان)

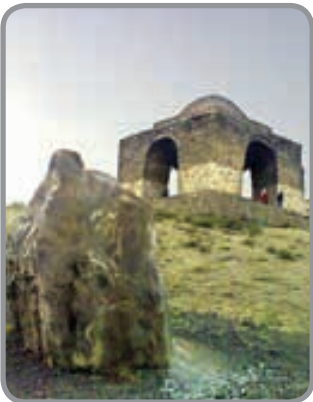


هائیه، قهرمان زلزله سرپل ذهاب

جوانه (نوجوان)



برج اداکان - شهرستان چناران



چارطاقی کم نظیر نیاسر در شهر گل و گلاب

نیاسر، شهری باستانی در ۳۵ کیلومتری شمال غربی شهرستان کاشان در استان اصفهان و در منطقه‌ای کوهستانی در ارتفاعات کرکس قرار دارد. این منطقه به دلیل وجود چشمه‌ای دائمی و پیرآب به نام چشمه‌ی اسکندریه از مناطق خوش آب و هوای ایران به شمار می‌رود. غیر از گل‌های محمدی و طبیعت چشم‌نواز، در این شهر بنایی ارزشمند وجود دارد که هر

سال جمعی از عکاسان، منجمان و دوستداران معماری را به سمت خود می‌کشاند. این چهارطاقی بخشی از یک آتشکده مربوط به دوره‌ی ساسانی است که با سنگ و گچ ساخته شده و به عنوان تقویم آفتابی کاربرد داشته است. تقویم آفتابی زمان را با استفاده از سایه‌های ایجاد شده توسط پر توهای خورشید به هنگام طلوع و غروب آفتاب محاسبه می‌کند. نسبت طول پایه‌های چارطاقی با فاصله‌ی میانی پایه‌ها و در نتیجه زاویه حاصل از این نسبت، طوری محاسبه شده است که این بنا را ابداً آتشکده ساده متمایز می‌کند. این نسبت‌های دقیق باعث می‌شوند پر توهای خورشید در روزهای مختلف سال هنگام طلوع و غروب در نقاطی خاص، سایه ایجاد کند که هر کدام از این نقاط خاص بیانگر زمانی مهم و شاخص بوده است. مثلاً در اول فروردین (اعتدال بهاری) و اول مهر (اعتدال پاییزی) خورشید از بین پایه‌های چهارطاقی نیاسر و در امتداد خطوط خاصی دیده می‌شود که در سایر مواقع سال قابل رویت نیست. این زمان‌ها اساس گاه‌شماری و تقویم قرار می‌گیرند. جالب است بدانید که این چارطاقی یکی از بزرگ‌ترین و سالم‌ترین بناهای باستانی و نجومی کشور است.



مهم‌ترین جزئیات تقویم خورشیدی را برای منجمان دوران مشخص می‌کرده است، بلندترین برج نجومی دنیا به حساب می‌آید و تنها برجی است که توانایی تعیین چهار فصل، سال کبیسه و آغاز نوروز را دارد. این برج در قریه رادک واقع است و دارای ۱۲ دریچه بوده که از هر دریچه آن نور وادی می‌شود. تا قبل از این بنا، کعبه زرتشت به عنوان یک ابزار منحصربه‌فرد برای رصد آسمان و خورشید و تعیین زمان های مختلف کاربرد داشته است و بعد از ساخت برج رادکان این اثر تاریخی به عنوان ابزاری برای تعیین اعتدالین جایگزین شد. در زیر این ترتیب، آن‌ها می‌توانستند شروع هر فصل را با قطعیت اعلام کنند. اما امکانات تشخیصی برج رادکان به همین جا ختم نمی‌شود و در تمام سال، زمانی که خورشید به اوج خود می‌رسد، می‌توان آفتاب و سایه را بر دو دیوار برج دید که به یک اندازه می‌شوند و نیم‌روز نجومی یا هنگام اذان ظهر را نشان می‌دهند. جالب است بدانید که برج رادکان و ماهیت علمی و نجومی آن حدود ۱۵ سال است که بر ما روشن شده است و تا قبل از این مردم بومی منطقه برج مهم و تاریخی را یک آرامگاه قدیمی می‌دانستند. شناسایی و کشف کاربردهای نجومی این برج توسط یک مهندس راه و ساختمان یعنی منوچهر آریین انجام شد. بعد از سال‌ها پژوهش و مطالعه مهندس، وقتی اهمیت این بنا برای سازمان میراث فرهنگی روشن شد اقداماتی برای مرمت و حفاظت آن صورت گرفت. یکی از علت‌هایی که درباره برج رادکان اطلاعات بسیار دقیق و کاملی وجود دارد اما درباره بعضی از بناهای بارزش نجومی کشورمان هنوز شناخت کافی نداریم تلاش‌های مهندس آریین است. کمبود چنین پژوهشگرانی باعث شده کشور ما با وجود داشتن بناهای بارزش مشابه، به قدر کافی مورد توجه قرار نگیرد. این برج زیبا و دیدنی را می‌توانید در ۷۴ کیلومتری شمال مشهد در شهرستان چناران ببینید.

برج رادکان، یادگاری از خواجه نصیر توسی

برج رادکان، اثر ارزشمند دیگری در کشورمان که یادگار خواجه نصیرالدین توسی دانشمند بزرگ ایرانی و شاگردانش است. تاریخ ساختش نزدیک به همان سال‌هایی است که رصدخانه مراغه ساخته شده است. این طور که کتاب‌های تاریخی می‌گویند خواجه نصیر این برج را طراحی کرده و با کمک شاگردانش ساخته تا برای رصد آسمان و گاه‌شماری از آن استفاده کنند. برج ۲۵ متری رادکان که

تخت جمشید، نماد با شکوه دانش و معماری ایرانی



نخستین ویژگی تقویمی تخت جمشید این است که محور شرقی – غربی این بنا در امتداد طلوع خورشید انقلاب تابستانی و غروب خورشید انقلاب زمستانی ساخته شده است. یعنی وقتی در اول تابستان خورشید از پشت کوه رحمت در استان فارس بالای آید، در ست در امتداد محور تخت جمشید است و در روز اول زمستان، هنگامی که خورشید غروب می‌کند و قرص خورشید به افق می‌رسد، باز هم در امتداد محور تخت جمشید است، اما در حالت عکس. در سراسر تخت جمشید کنگره‌هایی دیده می‌شود که در وسط آن‌ها یک طرح پنجره نما وجود دارد. نمونه این طرح‌ها در خیلی از آثار باستانی ایران می‌بینیم. در زیگورات چغازنبیل، کعبه زرتشت، کاخ فرورزآباد، تخت سلیمان و... این طرح‌ها ابزارهای زمان‌سنجی هستند.



سازه‌های غول پیکر نجومی قوم مایا

از آنجایی که قوم مایا، ستاره‌شناسان توانمندی بودند، از این سازه‌های بلند و عظیم، برای رصد آسمان و ستارگان، استفاده می‌کردند. بر طبق سنت‌های هر منطقه و با توجه به دوره‌های زمانی مختلف، اهرام مایایی به غیر از آنهایی که مختص مراسم مذهبی بودند، در شکل‌ها و ابعاد مختلف و برای کاربردهای متفاوتی ساخته می‌شدند.

مشاهدات باستان‌شناسی می‌گوید اقوام مایا حدود ۳۰۰۰ سال پیش شروع به ساختن این بنا کردند. آن‌ها این بناهای عظیم را بدون کمک هیچ چرخه ساختند چرا که آن زمان اختراع نشده بود، ابزارهایی که آن‌ها داشتند اغلب سنگی و بسیار ساده بود مثل سنگ آهک، گرانیت و چخماق. آن‌ها همچنین از شاقول برای تشخیص صافی عمودی بناها، استفاده می‌کردند. Castillo که با عنوان معبد Kukulkan به معنی مار بال دار نیز شناخته می‌شود، در حدود سال ۱۱۰۰ میلادی ساخته شده است. این بنا در مرکزیک واقع شده و چهار پلکان دارد که هر کدام از ۹۱ پله تشکیل شده است. تعداد کل پله‌های این بنا به ۳۶۵ عدد می‌رسد. نکته جالب توجه این است که تعداد این پله‌ها با تعداد روزهای سال مایایی برابر است. نکته جالب دیگر درباره این معبد این است که در اعتدال بهاری و پاییزی، سایه‌ای به شکل مار روی این هرم می‌افتد. این سایه با گذر روز، به مرور از پله‌های پایین می‌آید و در نهایت هنگام غروب، به سازه سنگی‌ای که به شکل سر مار است و در میان پلکان بزرگ قرار دارد، می‌پیوندد. همچنین برخی از محققان نقل کرده‌اند که اگر کسی جلوی این معبد، دست بزند، معبد با صدای پرنده جواب خواهد داد!



اهرام اسرار آمیزی که بانه‌ها به آسمان ساخته شدند

طبق کشف دانشمندان سه هرم اصلی از هشت هرم مصر طبق سه ستاره کمر بند صورت فلکی شکارچی یا جبار ساخته شده است. این امر در ظاهر هم کاملاً مشهود است. اگر با چشم غیر مسلح به این صورت فلکی نگاه کنید خواهید دید که در کمر بند آن دو ستاره پر نورتر در یک خط قرار دارند و ستاره سوم کم نورتر است و در انحراف کمی از دوتای قبلی قرار گرفته است. در ساخت اهرام مصر نیز دو هرم متعلق به فرعون بزرگ تروهرم سوم متعلق به ملکه مصر و کمی کوچک‌تر است که با انحراف کمی از بقیه ساخته شده است. در دیواره اهرام (هر سه هرم) سوراخ‌هایی به عنوان دودکش و یا هواکش تعبیه شده که به اتاق قبر متصل می‌باشد. دانشمندان با استفاده از دستگاه‌های لیزری پی بردند که این سوراخ‌ها دقیقاً در راستای ستاره‌ای خاص در آسمان ساخته شده است. مطابقت چهار هرم دیگر در سایر نقاط مصر، با همین صورت فلکی (صورت فلکی جبار) نیز این امر را ثابت می‌کند که هواکش‌های هر هرم رو به سوی ستاره مخصوص آن هرم دارد! وین هرشل (WayenHerschel) نویسنده‌ای که در زمینه نجوم و باستان تحقیق می‌کند به یافته‌های اسرارآمیز و در عین حال قابل تأملی در سال‌های اخیر دست یافته است. او کشف کرد که زاویه‌ای که ابو الهول در اثر تلاقی با سه هرم صحرای جیزه به وجود می‌آورد در حقیقت همان زاویه‌ای است که در خشان‌ترین ستاره صورت فلکی اسد (شیر) باردید ستارگان در کمر بند شکارچی به وجود آورده است.



استون هنج راز آلود و سنگ عجیب هیل

نویسنده سوئیس «اریک فون دانیکن» آن را مدلی از منظومه شمسی می‌داند. البته او معتقد است این بنای باستانی محل فرود سفینه موجودات فضایی بوده است و ساخته دست بشر نیست. گرچه این ادعا هیچ وقت اثبات نشده است اما ساخت چنین بنایی آن هم با فناوری‌های ۵۰۰۰ سال پیش قدری عجیب به نظر می‌رسد. متخصصان بناهای علمی کهن، حدس می‌زنند که این بنا کاربردی مثل گاه‌شمارها و تقویم‌ها داشته است. آن‌ها می‌گویند نحوه‌ی چیدن سنگ‌ها احتمالاً مرتبط با نقاط انقلاب تابستانی و زمستانی (بلندترین روز و بلندترین شب سال) در آسمان و ماه گرفتگی‌ها و خورشید گرفتگی‌ها بوده است. یعنی عبور نور خورشید در ساعات مختلف شبانه روز و در طی سال از هر سنگ اطلاعات تقویمی به خصوصی در اختیار مردم آن زمان می‌گذاشته است. شاهد ادعای نجومی بودن این بنا هم این است که بزرگ‌ترین سنگ مجموعه که سنگ «هیل» نام دارد جایی قرار گرفته است که هنگام طلوع خورشید در طولانی‌ترین روز سال نور دقیقاً به مرکز آن تابیده و با گذشت زمان سایه بلندی در کنار سنگ ایجاد می‌شود. انگار این سنگ خبر از رسیدن تابستان می‌دهد.

سرمایه‌هایی که در سفرهامان از کنارشان رد می‌شویم

معماری در خدمت نجوم

پژوهش‌های این دانش میان رشته‌ای است. این علم زیرشاخه‌های مختلفی دارد ولی بخشی که مورد توجه ماست همان معماری نجومی است که در تمام جهان پررمز و از جذاب به حساب می‌آید. طوری که