



## کبوترخانه های ایران، جلوه گر ابعاد معماری پایدار

علی رضا یوسف زاده. دانشجوی کارشناسی ارشد معماری دانشگاه آزاد واحد زنجان

### چکیده

کبوترخانه ها از عناصر معماری و سازه های تاریخی است که از دیرباز در تمامی نقاط جهان ساخته شده و محلی است برای نگهداری کبوترها و به منظور جمع آوری کود آن ها که در کشاورزی کاربرد فراوان دارد. این سازه ها نمونه ی بارز ارتباط معماری با معیشت و زندگی مردم و همچنین پیوند جدایی ناپذیر معماری و اقلیم است. در این تحقیق به طور خاص به بررسی کبوترخانه ها در ایران پرداخته شده است ضمنا سعی شده با معرفی کوتاه کبوترخانه ها در سایر نقاط جهان (اروپا) مقایسه ای کوچک میان این سازه ها با نمونه های مشابه در ایران انجام شود. همانطور که می دانیم کبوترخانه ها نتیجه ی محدودیت شرایط حاکم در زمان خود هستند و برای رفع مشکل و کمک به معیشت مردم به وجود آمدند و تا به امروز هم به عنوان عناصر معماری تاریخی ایرانی و همچنین بخشی از هویت فرهنگی و ملی باقی مانده اند. حال این سوال مطرح می شود که آیا می توان با الگوگیری از این شاهکارهای معماری تاریخی ایران به نیازهای روز در زمینه ی معماری پاسخ داد یا خیر؟ این تحقیق با مطالعات میدانی و تحقیقات کتابخانه ای انجام شده و هدف از آن بیان این مطلب است که بدون بازگشت به گذشته و تنها با الهام گرفتن از عناصر معماری ایرانی مانند کبوترخانه ها و همچنین درک و مشاهده دغدغه های روز، بناها و ساختمان هایی احداث کرد که ابعاد مختلف پایداری از جمله پایداری زیست محیطی و پایداری فرهنگی را دربرگیرد.

واژه های کلیدی: کبوترخانه های ایران، پایداری فرهنگی، پایداری محیط زیست، اقلیم

## مقدمه

امروزه مبحث معماری پایدار و به طور کلی پایداری در معماری بسیار مورد توجه است. خطر اتمام منابع تجدید ناپذیر و همچنین تغییرات محیط زیستی چند سالی است معماران و طراحان را به سوی طراحی ساختمان هایی سوق داده که علاوه بر مصرف کمتر انرژی، آسیب کمتری را نیز به محیط زیست برسانند. اما جدای از مواردی که گفته شد یعنی همان پایداری زیست محیطی مفهوم پایداری می تواند ابعاد دیگری را نیز در خود بگنجاند، مانند پایداری فرهنگی. معماری تاریخی ایران به دلیل دارا بودن رابطه ی عمیق با معیشت و زندگی و دغدغه های روز مردم آن زمان و به اذعان همگان تجلی آشکار معماری پایدار است که این پایداری هم به لحاظ زیست محیطی و اقلیم و هم به لحاظ فرهنگی و هویتی است. همان گونه که آثار و عناصر معماری تاریخی ایران و هنرمندان پارسی تا به امروز و با گذشت قرون و سال های متمادی همچنان به عنوان سمبلی از هویت مردمان این سرزمین باقی مانده است. معمار هنرمند ایرانی با مشاهده و درک نیاز مردم سرزمین خود و با به کار گیری هنرمندانه خشت و گل و خاک سازه ای برپا داشت که علاوه بر دارا بودن عناصر معماری پایدار اقتصادی و محیط زیستی دارای آن جنبه ی دیگر از معماری پایدار بود که شاید کم اهمیتی تر از جنبه زیست محیطی آن نباشد، که آن را با نام پایداری فرهنگی می شناسیم.

کبوترخانه ها سازه هایی قدیمی هستند برای نگهداری کبوترها و جمع آوری کود این پرندگان که در آن دوران جهت مصارف کشاورزی کاربرد فراوان داشته اند. البته این کود در صنایع دیگر مانند دباغی، چرم سازی (برای نرم کردن) و باروت سازی نیز استفاده می شده است. از دیرباز و در سایر نقاط جهان نیز ساخت کبوترخانه به منظور استفاده از کود کبوتران رواج داشته است. در ایران هم به همین منوال بوده است. کبوترخانه ها در ایران در نقاط گوناگون ساخته شده اند اما در مناطق مرکزی مانند اصفهان و یزد معمول تر بوده است. در دوره ی صفوی به دستور شاه عباس ساخت کبوترخانه ها به دلیل رونق کشاورزی اوج گرفت. ژان شاردن جهانگرد فرانسوی در سفرنامه خود می نویسد: «به باور من ایران کشوری است که بهترین کبوترخانه های جهان در آنجا ساخته می شود... این کبوترخانه های عظیم، شش بار بزرگتر از بزرگترین پرورشگاه های پرندگان ماست. پیرامون اصفهان بیش از ۳۰۰۰ کبوترخانه شمرده اند.» (ژان شاردن؛ ترجمه ی حسین عریضی، ۱۳۷۹).

کبوترخانه ها سازه هایی هستند که قطعاً با توجه به نیاز روز مردمان آن زمان و تامین معیشت آن ها ساخته و برپا شده اند. درواقع به مثابه نقطه اتصال معماری و زندگی مردم عادی هستند که از دیدگاه زیبایی شناختی نیز مورد توجه می باشند. انسان مدرن با تامل در طراحی و ساخت این گونه شاهکارهای معماری تاریخی ایران به این نکته بر می خورد که معمار در آن دوران چگونه توانسته با امکانات بسیار اندک و در شرایط بسیار محدود و با استفاده از مصالح سنتی ایرانی سازه ای برپا سازد که هم از لحاظ بصری تحسین بیننده امروزی را بر می انگیزد و هم بنایی بوده برای کمک به زندگی کاربرانش و به منظور استفاده ی مناسب بی آنکه ضرری به محیط اطرافش وارد نماید.

## روش تحقیق

این پژوهش با استفاده از مشاهدات میدانی و نیز مطالعات و تحقیقات کتابخانه ای به زبان های فارسی، انگلیسی و فرانسوی صورت گرفته است و نیز و نیز نظر متخصصین و صاحب نظران در مورد موضوع مطرح شده است. همچنین به بررسی نمونه های ایرانی مواردی از کبوترخانه ها پرداخته شده است. در بررسی ها از منابع متعددی استفاده شده و همچنین به کتاب ها، مجلات علمی، آمار و اطلاعات سازمان های دولتی استناد شده است.

## معرفی کبوترخانه

کبوترخانه ها به کمتر بنایی شبیه هستند. برخی گفته اند که به برج شبیه اند. اما جنگجویان این برج ها، کبوترانی هستند که به پیام آوری صلح شهره اند. کبوترخانه برای کبوتر بسان کندویی است برای زنبور عسل. در سال های دور، کبوترخانه ها در نظام کشاورزی سنتی ایران کاربرد بسیار پراهمیتی داشت و امروز نیز به عنوان یک فناوری برآمده از فرهنگ ایرانی قابل بررسی هستند. کبوترخانه ها از این منظر قابل توجه هستند که همچون بادگیرها، یخچال ها، آب انبارها، قنات ها و کاروانسراها، جزو بناهای زادبومی ایران محسوب می شوند. این گونه بناها با توجه به ارتباطی که با سبک زندگی مردم و دانش بومی آنان دارند، در دنیای امروز بسیار اهمیت دارند. همچنین با توجه به زیبایی بنا، از لحاظ گردشگری، کبوترخانه ها اهمیت ویژه ای دارند که شاید تاکنون هرگز مورد بازدید قرار نگرفته اند. کبوترخانه نه تنها در ایران بلکه در کشورهای همچون افغانستان، ترکیه، مصر و همچنین در کشورهای اروپایی همچون انگلستان، فرانسه، اسپانیا و ایتالیا نیز مشاهده می شود. کبوترخانه ها در ایران بیشتر در استان اصفهان و شهرهای فلاورجان، مبارکه، شهرضا، نجف آباد، گلپایگان، خوانسار و... دیده می شود. قدیمی ترین کبوترخانه هایی که اکنون در ایران وجود دارند، در حدود ۲ قرن پیش ساخته شده اند، اما سابقه تاریخی استفاده از این بناها در ایران احتمالاً به بیش از یک هزاره می رسد. بسیاری از جهانگردان مسلمان و اروپایی از برج های کبوتر یا همان کبوترخانه ها یاد کرده اند که از آن میان می توان به ابن بطوطه، انگلبرت کمپفر، گوینو، لیدی شل، دیولافوا، تاورنیه، شاردن، لرد کرزن و... اشاره کرد. کبوترخانه ها، مکان هایی هستند برای کبوتران که به منظوری خاص بنا شده اند. در طول تاریخ از فضولات این پرنده نیز در ساخت باروت تفنگ و هم به عنوان کود، استفاده می شده است، تا جایی که جمع آوری این فضولات، لزوم ابداع بنایی به نام برج کبوترخانه را فراهم کرد. کبوتر به باور مسلمانان پرنده محبوب پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله به شمار می رود و بدین جهت نظر کرده است. به همین دلیل نیز کبوترها را در بیشتر حرم های متبرک می بینیم. کبوترها پرنده گانی رام و گوشتی هستند. آنها تنها یک جفت برای زندگی انتخاب می کنند و در صورت مرگ هر کدام، بازمانده یک جفت دیگر برای خود اختیار می کند. جنس نر این پرنده در خوابیدن روی تخم ها به ماده کمک می کند. کبوتران در همه جای دنیا به جز سردترین مناطق و جزایر دور دست زندگی می کنند و تاکنون ۲۵۰ نوع از گونه های مختلف کبوتران شناخته شده است.

فرد ریچاردز در سفرنامه خود می نویسد: « یکی از برجسته ترین و شگفت انگیزترین چیزها در حول و حوش اصفهان برجهای گرد و بلندی است که قسمت فوقانی آن دارای طرحهای زیبا و دل انگیزی می باشد. اینها شبیه برجهای گرد قرون وسطی در انگلستان است. با این تفاوت که در بالای آنها اغلب دو یا سه برج یا مناره مشابه دیده می شود که به ترتیب هر یک از دیگری کوچکتر می گردد و تا آنجا که اندازه ی مرتفع ترین آنها به ۶۰ تا ۷۰ پا می رسد. این کبوترخانه برای نگهداری کبوتران به منظور استفاده از کود حیوانی ساخته شده است، برجهای اکنون مورد استفاده نیست و ویران شده ولی در عین حال ارزش این را دارد که از لحاظ معماری مورد ملاحظه و معاینه واقع شود و برخی از آنها طوری ویران شده که قسمتی از تمام ساختمان برج را می توان مشاهده کرد و دانست که معماران تا چه اندازه برای صرفه جویی در زمین استادی و مهارت به خرج داده اند، در مرکز ساختمان دو دیوار یک دیگر را به شکل زاویه ی قائمه قطع کرده و یک صلیب تشکیل داده اند هر دو دیوار مزبور و همچنین قسمت داخلی دیوارهای خارجی دارای حجره است، از هر اینچ استفاده شده به طوریکه این قسمت از برج عیناً شبیه سطح کندوی عسل است. در این برج که نیمه ی ارتفاع آن واقع شده فقط سالی یک بار باز می شده و آن هم برای خارج کردن فضولات بوده است. در غیر این مواقع آن را مانند خود برج با آجر پوشانده و روی آن پوشانده می مالیدند، طرز آجر کاری پیش آمدگی لبه ی بام و مناره ها که

سالم مانده است خیلی مزین و در ساختن آنها مفید بودن را مورد توجه قرار نداده اند. بعضی از آجرها را مانند ردیف داندان و برخی دیگر را طوری ترتیب داده اند که مثلثی شکل درآمد است. درپچه های که در بالا به عنوان مدخل تعبیه شده همچنین محل خروج کبوترها شبیه طرح شطرنجی است. «سفرنامه فرد ریچاردز، 1379». کبوترخانه ها را در مناطقی می ساختند که از اقلیمی کویری بهره مند بود مصالح و روش ساخت نیز متأثر از شرایط محیطی مانند بافت معماری که گل رس و کاه و نمک بنیادش بود و مقاوم در برابر سرما و گرما و عایقی حرارتی و صوتی تا آرامش کبوتران درون کبوترخانه را تامین نماید. اغلب کبوترخانه ها به واسطه بهره گیری از حد اکثر فضا به شکل استوانه مانند ساخته می شدند تا لانه های بیشتری را در خود جای دهد. ارتفاع برج کبوترخانه از 10 تا 20 متر، قطر آن از 5 تا 10 متر و در یک برج بزرگ تا 5 هزار لانه وجود دارد. شش نوع کبوترخانه براساس شکل ظاهری، پلان و نحوه قرار گرفتن لانه ها عبارتند از:

1. استوانه ای ساده
  2. چند استوانه ای
  3. چند استوانه ای پیشرفته
  4. استوانه ای با تغییراتی در بدنه داخلی و خارجی
  5. برج هزار جریب
  6. برج های کبوتر با تغییر پلان از دایره به مربع (محمودیان، 1376)
- موقعیت برج باید طوری باشد که از هر نظر امنیت کبوتران را تامین نموده و دسترسی به آب و دانه به سهولت امکان پذیر باشد. سه مسئله اساسی در ساخت کبوترخانه ها عبارتند از: به کار بردن حداقل مصالح، ایجاد حداکثر لانه های کبوتر، فضاهای ارتباطی. طراحی ورودی کبوترخانه ها به گونه ای بود که هیچ نوع پرنده دیگری به جز کبوتر توان وارد شدن به داخل بنا را نداشته است به این علت که ورودی با توجه به ابعاد و اندازه های کبوتر ساخته شده و از ورود پرندگان دیگر جلوگیری می کند. در عین حال بدنه کاهگلی مانع از زاد و ولد حشرات موذی چون ساس و کنه می گردید. برای استحکام بیشتر داخل را با تیرچه های متقاطع مسلح می نمودند و سطح بیرونی را ساروج اندود می کردند تا مانع از فرسایش محیطی گردد.
- در بخش میان تهی بالای کبوترخانه نیز درپچه هایی به جهت تبادل حرارتی و آمد و شد جریان هوا به داخل کبوترخانه که قرباتی بسیار با بادگیرها استانه های کویری ایران دارد و در میان کبوترخانه نیز حفر چاهی به جهت تامین آب شرب کبوتران در صورت نزدیک نبودن آبگیر و جوی و رودخانه حفر می کردند. (نیازی، علی اکبر؛ حسن سجاذزاده و عرفان محمدی، 1392).
- صاحبان کبوترخانه ها هر فصل یک بار برای جمع آوری فضولات به داخل کبوترخانه ها وارد می گشتند. کود را جمع آوری می کردند میزان کود کبوتران موجود در کبوترخانه که گاهی به بیش از ۷۰۰۰ هزار جفت می رسید و رقم ۷۰،۰۰۰ کیلوگرم در سال که عایدی ارزشمندی برای کشاورزان به حساب می آمد.

برای ساختن این بناها از علوم دیگر در ساخت برجهای کبوتر همچون استفاده از دانش فیزیک با توجه به اصل تشدید به منظور توجه و پرواز همزمان دسته جمعی حدود ۱۴ هزار تا ۲۵ هزار کبوتر در اثر برخاستن ناگهانی که ارتعاشات بسیار قوی را به دنبال دارد، عالمانه بهره برده شده است. هندسه و ریاضیات به دلیل به حداکثر رساندن سطح در حجم ثابت و استفاده از اصول زیباشناختی آن نمایان است. این کبوترخانه ها به خاطر تنوع زیاد در شکل و اندازه و تکرار موزون آنها و هماهنگی آنها با طبیعت و زیبایی ها اطراف و به ویژه بافت و فضاهای اعجاب آور و هماهنگ درونی آنها می تواند یکی از جاذبه های گردشگری کشورمان به حساب آید که البته مغفول مانده.

جمع آوری فضولات کبوتران به عنوان کود، دور کردن کبوتران از مزارع جهت جلوگیری کردن از آسیب رساندن به مزارع و شکار کردن کبوتران و استفاده کردن از گوشت آنها از اهداف احداث این بناهاست قسمت عمده ی این فضولات در حاصلخیزی زمینهای زراعتی و مقدار کمی هم در دباغی به مصرف می رسیده است. این فضولات پس از مخلوط شدن با خاک، کود بسیار عالی می شد تا خریزه و هندوانه و سایر میوه های جالبی بهتر پرورش یابند. این فضولات در زندگی اقتصادی زارعان محلی نقش مؤثری داشته که این موضوع بیانگر توجه معمار به معیشت و زندگی مردم است. مطالعه درباره این بناها نشان می دهد که معماران ایرانی در آن روزگاران علاوه بر صرفه جویی در زمین برای بهبود محصولات کشاورزی چه شگردهایی به کار می برده اند. در گذشته ها کشاورزان فضلا را به شکل قالبی مکعب آجری درآورده و هر قالب را یک تا دو قران می فروختند. 40 سال قبل نیز هر کیلو کود

کبوتر هفت ریال ارزش داشت و در اوایل قرن 19 نیز هر ساله یک برج کبوترخانه نزدیک به 100 تومان درآمد داشت. با نگاه به این آمار و ارقام می توانیم تفکر پایدار را در ذهن معماران قدیمی به راحتی مشاهده کنیم.

مروری بر نوشته های مستشرقان و جهانگردان در طی 3 قرن گذشته نشان می دهد که از حدود 700 سال قبل، برج های کبوتر خرید و فروش می شد و حتی صاحبان آنها به علت درآمد قابل توجهی که از این برج ها عایدشان می شد همه ساله مبلغی به عنوان مالیات به دولت های وقت پرداخت می کردند. در اواخر دوره قاجاریه، شکار بی رویه کبوتر یکی از تفریحات حاکم اصفهان بوده که این خود از عوامل کاهش تعداد کبوتر بود. به علاوه عدم رسیدگی به تعمیرات برج ها، نفوذ آب از صحرای اطراف به پی برج ها و برف و باران و نداشتن شیب مناسب و ناودان های مربوط به بام برج آنها را ویران کرد.

## نکات طراحی

در ساخت و طراحی کبوترخانه ها به نکات بسیار ریز و در عین حال بسیار موثری توجه شده که رعایت این نکات فضای مناسبی را برای بهره وری از کبوترها در اختیار کاربران قرار داده است. در ذیل به برخی از آن ها اشاره میشود.

مسئله ی تهویه در داخل برج حائز اهمیت بوده. داخل برج در طول سال باید از حرارت مطبوعی برخوردار باشد تا کبوتران بتوانند در شرایط مساعدی تخمگذاری کنند. دیگر نکته، نور مورد نیاز کبوتر است، با توجه به اینکه کبوتران در تاریکی دید کافی ندارد از این جهت باید روشنایی داخل برج به نحوی تأمین باشد که کبوتران به آسانی بتوانند لانه های خود را پیدا کنند و ورود و خروجشان به سهولت امکان پذیر باشد.

درباره ی ورودی های کبوترخانه باید به این نکته اشاره کرد که، پنجره ها و برجک های مشبک در برج باید به نحوی تعبیه شده باشد، که کبوتران برای ورود و خروج، دچار مشکل نشوند و مجبور نشوند برای یافتن لانه هایشان داخل برج را دور بزنند هر کبوتر خانه مانند یک دژ نظامی باید در برابر همه ی دشمنان کبوتر که تعداد آنها کم هم نیستند مقاوم و نفوذ ناپذیر باشد. نه تنها باید قوش، قرقی، جغد، کلاغ، گربه و روباه و تا حدی آدمیزاد را در بر می گیرد، بلکه مار و موش را نیز شامل گردد موش اگر چه مستقیماً دشمن کبوتر نیست اما با عمل کانال سازی خود در زیر پی ها می تواند از طریق زیر زمین راه را برای ورود مار به داخل کبوترخانه ها فراهم آورد. برای پیشگیری از ورود پرندگان مزاحم و مهاجم به کبوترخان در کبوترخانه های ایران لانه های ورودی کبوتر ( کبوتر رو ) کاملاً حساب شده و گاه بوسیله تنبوشه هایی استاندارد بنا شده اند. چنانچه کبوتررو کمی بزرگتر باشد سایر پرندگان شکاری و مزاحم به آن رخنه می کنند و اگر کوچکتر باشد کبوتران بزرگتر قادر به ورود به آن نیستند. برای جلوگیری از بالارفتن گربه و مار در برجهای مدور به شیوه ی اصفهان از نوار و یا نوارهایی از گچ در کمر برج استفاده می کرده اند. (شکل 1)



شکل 1- نوار سفید گچی در کبوترخانه میبد [3]

رنگ سفید نوار و نوارهای گچی علاوه بر زیبایی به جلب کبوتران کمک می نموده است. احیاناً کبوتران چاهی به مرور نسبت به این رنگ بازتاب شدیدی از خود نشان داده اند. نصب تله ی مارگیر که خود به تنهایی ابداع خلاقانه ای می باشد در کبوترخانه های خمین، گلپایگان و خوانسار نیز رایج بوده است امروزه در فن آوری های کشاورزی از بو و هورمون برای راندن و یا به دام انداختن حشرات مطرح می باشد در گذشته از این فکر برای فراری دادن برخی دشمنان کبوتر استفاده می شده است. برای مثال در کبوتر

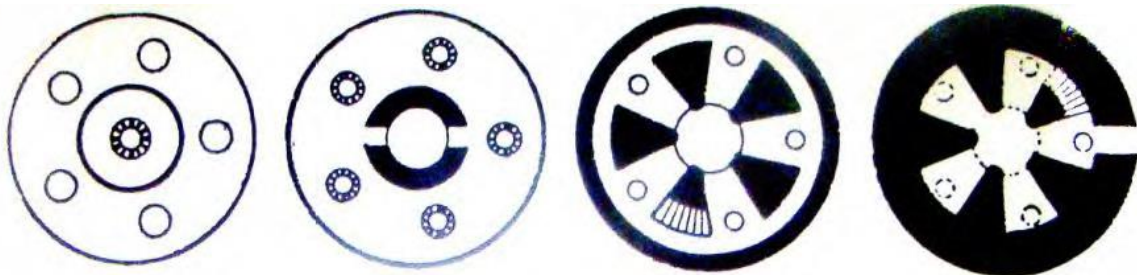


خانه ها از بوی برخی جانوران مانند گرگ، کفتار و بوی برخی گیاهان مانند کندر و سراب استفاده می شده است. در برخی روستاهای گلپایگان و خمین سرگرگ و کفتار را در کبوترخانه ها می گذاشتند. (نیازی؛ سجاذزاده و محمدی، ۱۳۹۲).

ویژگی برج کبوترخانه در درجه شکل سازه ای آن است که محیطی خنک در تابستان و گرم در زمستان را برای کبوترها ایجاد می کرد. ضخامت دیوارها به صورت مخروطی طراحی شده که در هنگام زلزله تا حد امکان مرکز ثقل برج در تراز پایین تری قرار داشته و از حساسیت آن تا اندازه ای کاسته شود و طراحی سازه ای آن به گونه ای است که حداکثر تعداد لانه و ظرفیت را برای کبوتر به برج می دهد. وجود یک دیافراگم در میانه برج باعث می شود تا ایستایی برج نیز افزایش یابد. به علاوه همین امر و شکل مقاوم خارجی برج در مقابل نیروی باد باعث می شود تا در هنگام پرواز ناگهانی دسته ای از کبوتران از فراز برج همزمان با مشاهده نزدیک شدن پرندگان شکاری به آن و ایجاد رزونانس ناشی از پرواز دسته جمعی تخریب نشده و مقاومت کافی در مقابل این امواج مخرب را داشته باشد. در گذشته کشاورزان ظرفی حاوی شیر در کنار برج قرار می دادند که در میان حلقه هایی از آهک بود. هنگامی که مار به قصد خوردن شیر، پوست بدنش به آهک آغشته می شده که همین باعث مسمومیت و مرگ مار می گردید. برخی از برجهای کبوترخانه مثل برج دستگرد دارای نوار گچی به ساختمان برج یود نا مار نتواند از دیوار برج به داخل لانه کبوتران نفوذ کند. در درجه رسم بود که چون می دانستند مار عاشق خوردن ماست است، سفالهایی با دهانه باریک را از ماست پر می کردند و در کف برج دفن می کردند. پس از ورور مار به داخل برج، مار به داخل کوزه رفته و از ماست می خورد ولی در مراجعت دیگر قادر به خروج از کوزه نبود چون پس از خوردن ماست، بدن او افزایش حجم پیدا کرده و با این ترفند مار به تله افتاده و هلاک می شد.

از دیگر نکات طراحی کبوترخانه ها به این مورد اشاره می کنیم که طراحی دایره ای برای ساخت کبوترخانه با فضاهای تو در تو در مقاومت بالای آن نقش داشته است. مارها قادر به بالا رفتن از سطوح منحنی مانند استوانه نیستند. (شکل 2) در مناطق گرم و خشک که حضور آب جاری امکان پذیر نبوده، با احداث چاه و ایجاد جایگاه های آبشخور امکان استفاده کبوتران از آب را فراهم می ساختند.

ژان شاردن در سفرنامه خود می نویسد: «در کلیه نواحی امپراطوری ایران کبوترهای اهلی و وحشی وجود دارد، ولی کبوتر وحشی بمقدار بسیار زیاد مشاهده میشود و چون فضله این پرنده، برای خریزه زار کود بسیار خوبی بشمار میرود در سرتاسر کشور با مواظبت و دقت شایان توجهی تعداد عظیمی کبوتر پرورش داده میشود، من عقیده دارم که ایران مملکتی است که بهترین کبوترخانههای جهان در آنجا ساخته میشود. این کفتر خانهای عظیم شش بار بزرگتر از بزرگترین پرورشگاههای ما (فرانسویان - اروپائیان) است اینها را از آجر بنا میکنند و رویش گچ و آهک میکشند و در تمام سطوح داخلی دیواره بنا از بالا بیائین سوراخهایی احداث میکنند تا کبوتران در آنها آشیانه نمایند، کلیه کسانی که مایل بداشتن کبوتر خان باشند باستانهای سکنه ایکه متدین بمذهب رسمی کشور نیستند میتوانند آنها بسازند و در اینمورد هیچگونه شرط انحصاری و امتیازی وجود ندارد فقط مالیات کود میپردازند». (ژان شاردن؛ ترجمه ی حسین عریضی، ۱۳۷۹).



شکل 2 - پلان برج آتشگاه در غرب اصفهان. [16]

به طور کلی کبوترها نمونه ای بارز و شاخص از معماری روستایی است که برپایه نیازهای بومی و معماری سنتی روستا شکل گرفته است. برج های بزرگ تر به طور مستقل مستقر بوده اما برج های کوچک تر بنا بر موقعیت خود و برای مقاومت و پایداری بیشتر در گوشه دیوارهای باغات، قلعه ها و به عنوان حالتی دفاعی و یا در جوار خانه های روستایی واقع می شدند. در برخی از نواحی که در معرض حمله، غارت و تاراج مهاجمان بوده، کبوتر خانه ها نقش قلعه دفاعی داشته اند و به هنگام لزوم، مردم به ویژه بی پناهان و سالخوردگان در آن ها مستقر می شده اند. نمونه های دیگری از این دست کبوتر خانه هایی است که در اطراف قلعه های بزرگ مسکونی بوده و در زمان اضطرار نقش تأمین آذوقه را داشته است.

## انواع کبوترخانه ها از لحاظ طراحی

کبوتر خانه های استوانه ای: این نوع کبوتر خانه ها هم به لحاظ تعداد و هم به لحاظ تنوع و گوناگونی در طرح و ابعاد ششگانه کلی بیشتر از بقیه است. این برج ها به تعداد زیاد در مناطق مختلف استان اصفهان وجود دارند. از جمله شهرهای اصفهان، گورت، شهر رضا، نجف آباد، خمینی شهر و... از نقاط تمرکز این نوع کبوترخانه است. نسبت قطر به ارتفاع در مناطق مختلف تفاوت عمده ای دارد. در برخی کبوترخانه ها (در روستای اسفیه، زیارتگاه، عمر و آباد در شهرستان شهرضا) ارتفاع و یا حتی از آن بزرگ تر است. و در برخی دیگر از آن ها (در روستای اسفیه، زیارتگاه، عمر و آباد در شهرستان شهرضا) ارتفاع دو برابر قطر است. متداول ترین نوع کبوترخانه های استوانه ای از دو استوانه داخل هم تشکیل شده است. برج ها از یک استوانه خارجی تشکیل شده اند که برای پایداری بیشتر متمایل ساخته شده و از داخل به وسیله تکیه گاه هایی به استوانه داخلی متصل گشته اند. فرم استوانه و مقطع دایره بهترین حالت مقاومت در برابر نیروهای جانبی را فراهم می آورند. پوشش سقف کبوترخانه گنبدی شکل می باشد. روی سطح بام ورودی هایی جهت ورود کبوتران به داخل برج ساخته شده اند. این منافذ به صورت برجک های کوچک و تزئینی روی بام برج می باشند. یکی از این برج های کوچک بر روی استوانه داخلی سوار است و بقیه حلزون وار روی بام استوانه خارجی قرار گرفته اند. (شکل 3).



شکل 3 - کبوترخانه ای در شهرضا [8]

مصالح این نوع کبوترخانه ها اغلب خشت، گل، چوب و آجر است. خشت و گل در چیدن دیوارها و پوشش سقف (به صورت تاق و گنبد) به گکار می رود. از چوب نیز به عنوان کش در بنا و از آجر برای ساخت لفل دان و کف فرش بام استفاده می شود. آشیانه سازی کبوتران داخل کبوترخانه های استوانه ای و مکعبی برای یک جفت کبوتر، از روی هم قرار دادن سه ردیف آجر تشکیل می شود به حفره های ایجاد شده بین این آجرها داخل کبوترخانه ترماد می گویند.

کبوترخانه های مکعبی: کبوترخانه های مکعبی که پیش تر در گلپایگان ، خوانسار و خمن قرار دارند ، شبیه یک اتاق بزرگ هستند، که در بدنه داخلی آن لانه کبوترها ساخته شده است بیشتر کبوترخانه های گلپایگان از نظر شکل هندسی به صورت مربع، مکعب مستطیل و مکعب مستطیل ناقص (دراز برج) بنا شده است. کبوترخانه یهای خمین معمولاً به صورت مکعب مستطیل با 14 الی 25 مکتبر طول و 6 متر عرض و در حدود 7 الی 10 متر ارتفاع ساخته می شود. در مواردی کبوترخانه های مکعبی به صورت دوقلو ساخته شده اند. در این کبوترخانه ها از سنگ لاشه و آهک استفاده شده است. مصالح به کار رفته در این نوع کبوترخانه ها

بیشتر خشت و ملات گل و همین طور چوب و آجر است. استفاده از چوب در این نوع کبوتر خانه بیش از انواع دیگر کبوتر خانه هاست پوشش سقف کبوترخانه ها اغلب تیز پوش چوبی است که به صورت تخت یا شیب دار اجرا می شود. در این گونه کبوتر خانه ها برای افزایش استحکام کبوترخانه ، دو دیوار طولی را که بیشتر در معرض خرابی نیروهای وارده هستند ، توسط تیرهای چوبی به صورت عرضی کلاف کشی کرده و دو دیوار را در نقاط متعددی به هم متصل نموده اند. (شکل 4)



شکل 4 - کبوترخانه ی روستای قشلاق [8]

برخلاف برج های کبوتر استوانه ای روی بام برجک های ورود و خروج کبوتران وجود ندارد و ورود و خروج کبوترها از بدنه برج صورت می گیرد برای این منظور در قسمت های بالایی بدنه برج ، استوانه های کوچک سفالی (تنبوشه های کوچک) قرار داده شده است. کبوترخانه های مکعبی دارای دو دریچه یکی در بالا و یکی در پایین ، می باشد. درب بالایی به منظور بازرسی ، برف روبی و در مواردی همچون زمستان های سخت جهت رساندن دانه به کبوتر ها می باشد.

کبوترخانه های چندقلو: کبوترخانه های چند قلو از چند استوانه تشکیل شده اند در اکثر کبوترخانه های چند قلو روی فضای بین هر استوانه یک استوانه کوچک تر در بالا قرار گرفته است. برج های مذکور به صورت 4 ، 8 ، 10 ، 12 قلو بوده و قطر هر کندو و حدود 2/5 متر و ارتفاع برج حدود 10 متر می باشد. در کبوتر خانه های چند قلو کندوهای مجزا توسط دیوارهایی در طول و عرض کبوترخانه به هم متصل شده اند و مجموعاً یک کبوترخانه را ایجاد می کنند ضخامت دیواره کبوترخانه های چند قلو با احتیاط 2 سانتی متر اندود کاه گل ، 26 سانتی متر می باشد. این موضوع بیانگر سبکی چشمگیر کبوترخانه های چند قلو و صرفه جویی قابل ملاحظه ای در مصالح می باشد. در این کبوترخانه ها لانه ها پهلوی یکدیگر قرار گرفته اند. لانه ها به ابعاد 24 \* 16 \* 20 سانتی متر هستند. در جلوی هر لانه یک نشیمن گاه هر می از جنس کاه گل ساخته شده است که برای کبوتران محل نشستن جبوی لانه را فراهم می کند. برج های چند قلو از سادگی خاصی برخوردارند و تقریباً هیچ تزئینی در آن ها به کار نرفته است. در این برج های قطار بندی آجری و گچی ، کنگره هایی مشبک و موارد دیگر تزئینی وجود ندارد. برج های چند قلو معمولاً به صورت منظم ، 4 ، 6 ، 8 و 10 تایی در کنار یکدیگر قرار می گیرند ؛ اما گاهی در برخی کبوتر خانه ها مانند کبوترخانه پنج

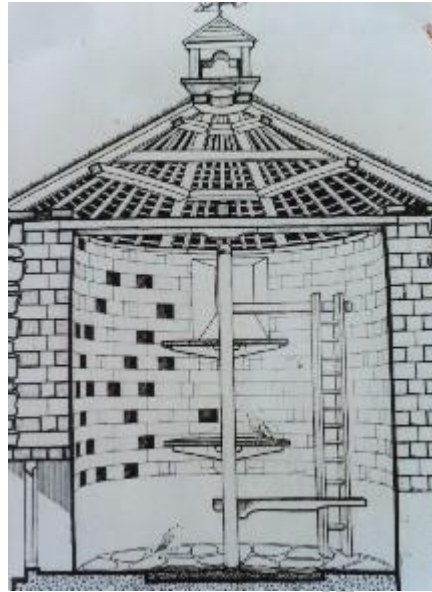


قلوی کرکوند واقع در مبارکه پلان کبوترخانه تغییر می کند و شکل آن ها عوض میشود. این برج ها دارای یک ورود هستند که با سنگ و خشت و گل بسته و مهر می شود. هر یک از کندوها نیز دارای یک ورودی کوچک می باشند که بسته و مهر نمی شوند. از طریق ورودی های کوچک به داخل کندوها رفته و کود را خارج می کند و سپس از طریق ورودی برج کودها را بیرون می برند. در این کبوترخانه پنج دایره به صورت نامنظم با هم ترکیب شده اند و فرم بنا را تشکیل داده اند. قطر داخلی هر کندو حدود 25 متر است و هر کدام از طریق بازشوهایی با کندوهای دیگری در ارتباط است. ورودی اصلی بنا برای تخلیه کود با ابعاد 1 در 2 متر در جنوب غربی قرار دارد.

## کبوترخانه ها در خارج از ایران

اسپندل در شرح ساختار درونی کبوترخانه های انگلستان می نویسد: «حفره های آشیانه مربوط به قرون وسطی اغلب در دیوارهای سنگی ضخیم ساخته می شد اما از قرون 17 و 18 آشیانه ای روی دیوار ساخته می شد که در ردیف هایی حول مرکز دیوار مدور در کنار یکدیگر قرار می گرفتند».

به رغم شباهت و برخی تفاوت ها در کارکرد کبوترخانه ها در ایران و انگلستان باید اذعان داشت هر دو نوع کبوترخانه ها نقش مهمی در برآورد نساذهای انسان داشته اند و تاثیر بر جنبه های اقتصادی، معیشتی و فرهنگی تاثیرگذار بوده اند. شناخت ماهیت یک کبوترخانه درک جالبی از این کارکردهای این سازه به ما ارائه می دهد. صرف نظر از شکل برجهای کبوتر اعم از عمل آمده است. با مطالعه کبوترخانه ها در کشورهای اروپایی، بویژه انگلستان، درمی یابیم که مهم ترین کارکرد یک کبوترخانه از عهد باستان تا کنون بیشتر تولید گوشت بخصوص در ماه های سرد بوده است. 0(شکل 5) اما در ایران به دلایل فرهنگی و مذهبی، صید کبوتر رواج نداشته و در عوض از کود این پرند بهره برداری می شده است. کبوترخانه ها فضای بسیار رازآلود و البته زیبایی دارند. آنها همچون مجتمع های بزرگ مسکونی هستند که ساکنان آنها کبوترها بوده اند. تعداد کبوترانی که در این بناها می زیسته اند، به امنیت، غذا و تعداد لانه های تعبیه شده در آنها بستگی داشت. عدد ۱۰ هزار جفت، شاید بیانگر نسبی فاکتورهای مناسب در یک کبوترخانه باشد. واضح است که بهره گیری دهقان ایرانی از کبوتر صرفاً در جهت استفاده غیرمستقیم از این پرند در نظام کشاورزی آن هم از طریق کود آن بوده است. هیچ سندی دال بر نگهداری کبوتر برای استفاده از گوشت آن در ایران در دسترس نیست. توجه به این نکته ضروری به نظر می رسد که در ایران این پرند به منظور تهیه گوشت نگهداری نمی شده است یکی از دلایل این امر می تواند جنبه فرهنگی آن باشد چنانکه در فرهنگ ایرانی به سبب موانست این پرند با امور مقدس و برخوردار از آن از قداست، آزار کبوترخانه، گناه محسوب می شد، فرهادی در باب زمینه های فرهنگی توجه ایرانیان به کبوتر می نویسد: «ایرانیان همچون بسیاری از اقدام به این پرند بی آزار که امروزه جهانیان آن را سمل و نشاه صلح و دوستی می شناسند از دیرباز توجه مخصوصی را داشته اند». (فرهادی، 1369: 12-13).



شکل 5 - مقطع کبوترخانه ای در ادینبرو [6]

در سایر نقاط اروپا نیز کبوترخانه به چشم می خورد. در قسمت های مرکزی و شرقی جزیره تینوس در یونان نیز این بناها به چشم می خورد، کبوترخانه های سایر نقاط یونان قفسه هایی از جنس چوب است که بر فراز ستون یا دیرک هایی گذاشته می شد اما جنس کبوترخانه ها در جزیره تینوس از سنگ است. این سازه ها بر اساس فرم های هندسی تزیین شده اند که اغلب شامل طرح های مثلث و لوزی است. (شکل 6) همچنین از نقوش غیر هندسی نظیر درخت سرو نیز بر روی دیوارهای کوتاه تر استفاده شده است که بر اساس عقاید تاریخی این طرح ها در جلب کبوتر موثر است. این کبوترخانه ها در قرن 18 میلادی ساخته شده اند به دستور حاکمان ونیزی منطقه چرا که از طعم و مزه گوشت بسیار خوششان می آمد و بنابراین نیاز به گوشت بیشتری داشتند.



شکل 6 - کبوترخانه ای در جزیره تینوس، تزیینات مثلث شکل [16]

### مفهوم پایداری و توسعه پایدار

پایداری، تأمین نیازهای امروز را بدون به مخاطره انداختن نیاز آیندگان، مورد توجه قرار می دهد توسعه پایدار مشتمل بر چهار بعد زیست محیطی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است در تعریفی توسعه پایدار ارتقای کیفیت زندگی همراه با پشتیبانی از زیست بوم است. ابعاد توسعه پایدار شهری مشتمل بر ابعاد محیطی و اقتصادی و اجتماعی است. در پایداری محیطی، به حفاظت از سرمایه های طبیعی توجه می شود و این خود از طریق پایداری محیطی و ارضی تحقق می یابد. اولی با اکوسیستم های طبیعی

مرتبط است و دومی با ارزیابی توزیع فضایی فعالیت های انسانی و شکل شهر-روستا. در پایداری اقتصادی، به کارآمدی سیستم های اقتصادی بیشتر و گسترده تر توجه می شود و بدین ترتیب پیشرفت کمی و کیفی و برابری اجتماعی تضمین می گردد پایداری اجتماعی خود مشتمل بر ابعاد و نتایج پایداری اجتماعی و همچنین پایداری فرهنگی است. مفهوم پایداری از ابتدا در مقیاس های جهانی و ملی تعریف شد و پس از آن در حیطه شهر و جوامع محلی مورد تأکید قرار گرفت. این تغییر رویکرد در مقیاس، مورد حمایت بخش های مسئول در توسعه محلی قرار گرفت. به موازات این امر، به مفهوم فرهنگ به عنوان بخش مهمی از فرایند پایداری توجه شد. گفتمان مربوط به فرهنگ هر چند در قالبی بسیار محدود ارائه گردید، اما تأثیری نافذ بر نوشتارها و پژوهش های مربوط به پایداری داشت. توسعه پایدار، روش زندگی و فرایند تصمیم سازی مبتنی بر مصرفگرایی را که صرفاً بر مبنای بازدهی اقتصادی است، مورد تردید و تشکیک قرار می دهد و زیرساخت های اخلاقی آن را فراتر از التزامات محیطی و اقتصادی برمی شمارد. معماری پایدار دارای اصول و قواعد خاص خود است و این سه مرحله را در برمی گیرد:

صرفه جویی در منابع، طراحی برای بازگشت به چرخه زندگی، طراحی برای بشر.

بعد از کشاورزی ساختمان دومین صنعت بزرگ در دنیا است. آلودگی ناشی از سرمایه و گرمایش ساختمانها و ساخت مصالح ساختمانی از آلودگی ماشینها فراتر می رود و سر چشمه های تمام شونده را به سرعت مصرف می کند. سخن از پایداری در معماری را می توان به تصور طراحی ساخت و سازهای آینده تعبیر کرد. آن هم نه تنها بر پایداری فیزیکی ساختمان بلکه با پایداری و حفظ این سیاره و منابع آن. بر این اساس می توان پایداری را بر پایه الگویی تصور کرد که در آن مواد و مصالح و منابع در دسترس بیش از هدر دادن یا نادیده گرفته شدن با کارایی بیشتر به کار گرفته شوند و به عبارتی بر قابلیت ساختمان برای تلفیق عوامل محیطی و جوی و تبدیل آنها به صورت کیفیت های فضایی و آسایش و فرم تمرکز کرد. معماری پایدار و فناوری پیشرفته بیان و ابراز دستاوردهای علمی و فنی همواره از وظایف توسعه معماری بوده است. در واقع توسعه پایدار، فرایندی جامع و مبتکرانه است که باید به صورت مداوم نگرش و پوششی رو به جلو داشته باشد.

همگرایی و همسویی اصول معماری گذشته ایران با اصول طراحی پایدار اتفاقی و تصادفی نیست، بلکه پایداری، تداوم و استمرار مفاهیم و اندیشه های عالی معماری گذشته، گویای وجود چنین تفکراتی در گذشته معماری ایران است، البته در این بین روح زمانه و مقتضیات زمانی به عنوان اصل غیرقابل انکار پذیرفتنی است و باید در ملاحظات ما گنجانده شود. هرگاه پدیده ای در اثر تحول تاریخی خاص خود دچار دگرگونی شود، شکل جدید پدیده از انسجام، همبستگی، انتظام و اعتبار برخوردار می گردد و نظم جدید از دل سازمان کهن جوانه خواهد زد. قطع این فرا گشت در نقطه ای و مداخله در کنشهای درونی به منظور دستیابی به شکل جدید (رجوع غیر اندیشمندانه و استفاده بی توجه به پیامد آن نسبت به محصولات و روشهای وارداتی غربی که عمدتاً از نما و ظاهر آراسته و فریبنده ای برخوردارند که عمدتاً دلیل دیکته کردن نوعی آسایش و رفاه در مورد نوع بشر می باشد)، اگر چه ممکن است چهره ای تازه و معنایی دیگر را برای پدیده سبب شود، ولی بی گمان این همان نیست که می بایست از دل تحول تاریخی به دست می آمد.

## پایداری فرهنگی

این نکته که توسعه پایدار بر ارزش ها و عقاید متغیر جامعه محلی یا جهانی مبتنی است، بسیار حائز اهمیت است. به منظور تحقق پایداری اجتماعی، بر عدالت اجتماعی و تساوی حقوق تمرکز می شود؛ و تمرکز رویکرد پایداری فرهنگی، بر هویت فرهنگی است و هدف آن دستیابی به تنوع و تمایز، یا به بیان دیگر تحقق تنوع فرهنگی است. منظور از تنوع فرهنگی شیوه های مختلف تجلی فرهنگ نزد گروه ها و جوامع است که در میان آنها دست به دست می شوند و از طریق روش های متنوع خلق تولید، توزیع، و ارزش نهادن، متجلی می گردند. تا دهه اخیر، فرهنگ به نحوی سنتی به عنوان بخشی از ابعاد اجتماعی پایداری یا جزئی از سرمایه اجتماعی محسوب می شد و به طور مشخص مورد بررسی قرار نمی گرفت. توجه به سرمایه های فرهنگی همچون هنر موسیقی و

جز آن، و نیز ارزش های مشترک آنها که اهمیت بسیاری در نزدیک ساختن مردمان دارند، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. بخشی از این غفلت ها ناشی فقدان ملاحظات فرهنگی اند. پایداری اجتماعی، به مفهوم توانمند کردن همه گروه ها، برای بهره مندی از نیازمندی های ضروری، شامل دستیابی به سطح معقول و مناسبی از آسایش، درواقع تسهیم عادلانه فرصت ها را در زمینه سلامتی مورد توجه قرار می دهد. جامعه ای پایدار به لحاظ اجتماعی می بایست توانایی ماندگاری و تولید بر پایه منابع خود و پایداری در مقابل مشکلات آتی را داشته باشد. توسعه اجتماعی، تقویت ارتباطات اقتصادی و اجتماعی را از طریق اقدامات محلی دنبال می کند توسعه اجتماعی معمولاً از طریق سه شاخه دنبال می شود که ترکیبی از سلامت محیطی و اقتصادی و اجتماعی است. اهداف اولیه توسعه اجتماعی متضمن امکان بیان ارزش ها، اتکا به نفس، تأمین نیازهای اولیه بشری و مشارکت بیشتر ساکنان در جامعه شان است. این اهداف از طریق آموزش، مشارکت شهروندان اجماع سازی و دسترسی به اطلاعات محقق می شوند. توسعه فرهنگی جامعه درواقع بخشی از چارچوب در حال گسترش پایداری محسوب می شود که به جوامع، فرصت بازگو کردن داستان های شان و همچنین تکوین مهارت های خلاقانه و مشارکت فعالانه در توسعه فرهنگ را می دهد. با استفاده از هنر و فرهنگ به عنوان ابزار، توسعه فرهنگی جامعه قادر خواهد بود که امکان معرفی مدل های مناسب پایداری را درون جامعه فراهم سازد. چنین نیست که همچون دیگر مدل های توسعه پایدار، مدلی واحد هم برای توسعه فرهنگی وجود داشته باشد. هاوک دولت را موظف می داند که دولت چارچوبی را برای ارزیابی تأثیرات فرهنگی تصمیمات و طرح های محیطی و اقتصادی و اجتماعی تهیه کند. در مدل چهار رکنی پایداری، کیفیت و سرزندگی جامعه، ارتباط نزدیک با کیفیت و سرزندگی گفتمان ها و رسوم فرهنگی دارد. ثابت شده که اطلاعات و دانش درباره ایده ها و مهارت های جدید و بسیاری از فناوری های نو را، به سختی می توان به دیگر فرهنگ ها و کشورها انتقال داد. حتی بعد از اینکه به یک زمینه فرهنگی جدید معرفی شده اند، یا به صورت جزئی اجرا شده اند یا سازگار نبوده اند و جایگزین شده اند و یا حتی نادیده گرفته شده اند. به نظر می رسد که کلید این مشکل در ناتوانی کسانی باشد که در طراحی و ترویج فناوری های جدید، انتظارات و آرزوها و نیازهای فرهنگی محلی را به شمار نیاورده اند. قبل از اینکه ادعا شود این فناوری ها به عنوان یک واقعیت، قابل اجرا و با ارزش هستند، می بایست دریافت که آنها به صورت پیچیده ای به فرهنگ پیوند خورده اند. بنابراین درک زمینه و محتوای فرهنگ محلی به منظور اجرا و انتقال موفقیت آمیز فناوری ها و دانش بشر ضروری می باشد. فناوری ها و تمرین های جدید، برای اینکه پذیرفته شوند و کار کنند، نیاز دارند که با انتظارات و نیازها، دانش مردم و فرهنگی که احتمالاً آن را به کار می گیرند، در یک خط باشند. البته این موضوع غیرقابل انکار است که فرهنگ مصرف مردم و نگاه آنها نسبت به طبیعت، به تدریج تغییر کرده و اصلاح رویکرد آنها نیز امری حیاتی است؛ چرا که فناوری های جدید می بایست با فرهنگ صحیح توأم با آن ترویج گردند و به نظر می رسد که علاوه بر فرهنگ بومی، اصلاح آن نیز می بایست مد نظر قرار گیرد.

## ابعاد پایداری در طراحی کبوترخانه ها

میراث فرهنگی هر ملتی بیانگر هزاران جنبه از نبوغ آن ملت و تداوم اسرار آمیزی است که هرچه را که آن ملت در طی قرون و اعصار آفریده است و هر آنچه را که می تواند بالقوه در آینده بیافریند به هم ارتباط می دهد. حفاظت این میراث فعالیت زنده بودن و خلاقیت هر ملت است. معماری تاریخی ایران در گذشته های دور، ساختمان ها، مطابق با اقلیم و سازگار با محیط زیست طراحی و ساخته می شدند، بدین معنی که مصالح و عناصر استفاده شده در ساختمان سزگار با طبیعت بودند و آسیب چندانی در زمان احداث، بهره برداری و تخریب بر محیط زیست وارد نمی آورند. بازیابی این دو مورد (توسعه پایدار و هویت معماری گذشته) می تواند علاوه بر دست یابی به توسعه پایدار موجب تداوم فرهنگی معماری شده و ارکان توسعه پایدار را نیز مورد توجه قرار دهد. انرژی رایگانی که خورشید و آسمان، هوا و باد در اختیار انسان ها می گذارند، می تواند به بهترین نحو به گرمایش و سرمایش ساختمان ها کمک کند. استفاده از این انرژی ها طراحی هوشمندان و عاقلانه را می طلبد. استفاده از خشت به عنوان مصالح کاربردی در ساخت کبوترخانه ها یکی از روش موثر حفظ انرژی است. به کمک همین ویژگی در زمستان جداره ها و سقف ضخیم

خشت گلی گرمای خورشید را در خود ذخیره می کند و آن را در طول شب ، تدریجاً به محیط پس می دهند. بدین ترتیب از انرژی خورشید در شب استفاده می شود و شرایط گرمایشی مطلوب برای زندگی کبوترها تأمین می شود. برای ایجاد تهویه لازم درون کبوترخانه نیز لفل دان ها و دریچه ها تعبیه شده اند. لفل دان ها که بر فراز بام ها در مناطق گرم استان احداث می شوند ، در عین زیبایی بخشیدن به ساختمان کبوترخانه، نقش تهویه فضای داخل را نیز به عهده دارند. (انصاری، عاطفه و مژگان اسماعیلی، ۱۳۹۲). استفاده از منابع و مصالح بومی در ساخت کبوترخانه ها ، استفاده از چوب در سقف کبوترخانه های مکعبی ، قرار نگرفتن جهت کبوترخانه های مکعبی در راستای بادهای نامطلوب ، استفاده از انرژی خورشیدی در جهت تأمین حرارت روز و شب از جمله عواملی هستند که توجه معماران را به اقلیم نشان می دهد. کبوتران توسط کشاورزان تغذیه می شدند و در عوض کود مزارع آن ها به شیوه طبیعی تهیه می شد. کبوترخانه ها با معماری خاص و طراحی دقیقی که داشت، مکانی امن برای زندگی کبوتران بود و آن ها را از دسترس دشمنانشان دور نگه می داشت.

## نتیجه گیری

توجه به زمینه های کالبدی ، اقلیمی جغرافیایی ، تاریخی ، اجتماعی - فرهنگی و درک محیط پیرامون از اصول مهم در معماری پایدار است. معماری و طبیعت بایستی آینده همگنی را دارا بوده و امکان موجودیت با یکدیگر را فراهم آورند از این رو معماری نمی تواند صرفاً ساختن سریع و در هر مکان و بدون در نظر گرفتن احتیاجات و امکانات طبیعت را، معماری برشمرد. معماری کبوترخانه از زمین برخاسته و در هماهنگی کامل با مکان خود است.

پس از تخریب شکل اولیه خود را پیدا می کند و به طور طبیعی به چرخه محیط زیست باز می گردد. در برخی موارد معماری شکل گرفته با خاک حتی در حالت تخریب و ویرانی هم بخشی از منظر فرهنگی زمینه خود محسوب می شود و به عنوان یک عنصر تاریخی بیانگر هویت ایرانی می شود. هویتی که هیچ گاه آسیب به محیط پیرامونش را بر نمی تابد. همچنین وجود این کبوترخانه ها در زمین های زراعی منظره ی بسیار زیبایی را ساخته، که همانطور که گفته شد توجه بسیاری از جهانگردان را به خود جلب نموده است. این روش معماری به طبیعت به عنوان یک سیستم پویا می نگرند و محیط مصنوع را در خدمت آن می داند. در مورد جنبه ی فرهنگی کبوترخانه های ایران، شایان ذکر است که همانطور که در متن پژوهش هم عنوان شد هدف از ساخت این بناها در ایران تنها استفاده از کود این پرندگان و نیز ساخت سرپناهی امن برای کبوتران بوده است . اما ملاحظه شد که در کبوترخانه های اروپایی استفاده از گوشت کبوتر بسیار مرسوم بوده و یکی از عمده دلایل ساخت کبوترخانه ها بوده است. اما مردم ایران هیچ گاه بدین منظور دست به ساخت چنین بنایی نزدند که این همان احترام به محیط زیست است. از سوی دیگر دغدغه ی اصلی معمار و طراح در ساخت چنین بناهایی زندگی و معیشت مردم بوده است که در زمان خود راه حل بسیار متری برای این مسئله انتخاب شده است. اما پیام اصلی که از بررسی اینگونه شاهکارهای معماری تاریخی ایرانی دریافت میشود این است که معمار با در نظر گرفتن شرایط روز و مشکلات زمان راه حلی تازه ابداع کرده است. هدف بازگشت به گذشته نیست چرا که پیشرفتی حاصل نمی آید. هدف الگو گرفتن از گذشته و هنر تاریخی ایرانی است و به روز کردن آن به منظور حل مشکلات روز.

این افراد (معماران سنتی) با استفاده از منابع موجود، فنون و سنتهای باستانی و ابزار ساده برای رفع نیازهایشان تلاش می کردند. نکته قابل توجه اینجاست که در زمانی که بحران های زیست محیطی و انرژی در این سطح فعلی نبوده، کمابیش اصول پایداری با عناوین و شکل و سیاق همساز با دوره خود در قالب اصول پایدار معماری شکل گرفته و امروزه با بررسی شواهد و مصادیق موجود می توان با این ویژگیها بیشتر آشنا شد. متأسفانه در دوره معاصر با توجه به بروز مشکلات فرهنگی و هویتی در کنار بحران های زیست محیطی و انرژی، اصول فوق الذکر با رویکرد سنتی دیگر پاسخگو نبوده و نیاز جدی به انطباق و همسویی آن اصول با مصادیق و نیازهای امروزی بر اساس تکنولوژی روز اجتناب ناپذیر بوده و روز به روز حیاتی تر جلوه می نماید و می بایست اصول پایدار گذشته با گرفتن رنگ و بوی امروزی تبدیل به اصول طراحی پایدار منطبق بر مسائل اقلیمی گردد پایداری خود نیز ریشه در فرهنگ و مسائل بوم شناختی دارد. امروزه ما به فکر وارد کردن تکنولوژی از خارج از این مرز و بوم افتاده ایم. حال آنکه هر چند





زبان مشترک تکنولوژی فاصله ارتباطی بین مناطق مختلف را کوتاهتر ساخته و زبانی بین‌المللی شده است ولی نمی‌تواند علت اصلی وقوع پایداری باشد. قطعاً الگو گرفتن از نبوغ معماران و طراحان سنتی ایرانی نیز می‌تواند دریچه‌های تازه‌ای از معماری پایدار را به روی طراحان گشوده سازد.

## مراجع

- [1] Hawkes, J. The Fourth Pillar of Sustainability, Australia: Cultural Development Network, 2001.
- [2] Darlow, Alison. Cultural Policy and Urban Sustainability: Making a Missing Link? Planning. Ltd, London, 1996.
- [3] [http://www.albert-videt.eu/photographie/carnet-de-route/iran\\_10-2006/](http://www.albert-videt.eu/photographie/carnet-de-route/iran_10-2006/), visited: 2015/12/2.
- [4] Albert Dauzat, Jean Dubois, Henri Mitterand, Nouveau dictionnaire étymologique et historique, Librairie Larousse 1971. p. 326.
- [5] Spandl, Klara (1998) British Archaeology, London: Exploring the round houses of doves; Issue no 35, 1998.
- [6] <http://www.pigeoncote.com/dovecote/dovecote.html>, visited: 2015/12/7.
- [7] سفرنامه‌ی شاردن: (قسمت اصفهان) / ژان شاردن؛ ترجمه‌ی حسین عریضی، به کوشش مرتضی تیمور؛ با مقدمه‌ی فضل‌الله صلواتی. - اصفهان: نشر گل‌ها، 1379.
- [8] فرهادی، مرتضی، نگاهی به اهمیت و پیشینه کبوترخانه‌های ایران تهران: جهاد سازندگی، 1392.
- [9] انصاری، عاطفه و مزگان اسماعیلی، معماری پایدار در ساختار کبوترخانه‌های اصفهان، کنفرانس بین‌المللی عمران، معماری و توسعه پایدار شهری، تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، 1392.
- [10] نیازی، علی اکبر؛ حسن سجاذزاده و عرفان محمدی، رشد هنر اسلامی در کبوترخانه‌های ایران و مقایسه موردی آن با کبوترخانه‌های انگلستان، همایش ملی معماری، فرهنگ و مدیریت شهری، کرج، مرکز آموزش علمی کاربردی شهرداری کرج، دفتر معماری دید، 1392.
- [11] صبا، مهیندخت، سفرنامه فرد ریچاردز: انتشارات علمی فرهنگی، 1379.
- [12] حاتمی گلزاری، ا. معماری سنتی ایران و توسعه پایدار، ماهنامه مهندسی زیرساخت‌ها؛ شماره 6، 37-43، 1387.
- [13] مختاری، مهسا و نیما ولی بیگ، باز زنده سازی کبوترخانه‌ها در شهرسازی امروز، دومین همایش ملی معماری، مرمت، شهرسازی و محیط زیست پایدار، همدان، انجمن ارزیابان محیط زیست هگمتانه، دانشکده شهید مفتح، 1393.
- [14] ویسی، طهماسب و جمال حاجی عبدالهی، کبوترخانه، حل یک مشکل زیست محیطی، سومین همایش تخصصی مهندسی محیط زیست، تهران، دانشگاه تهران، دانشکده محیط زیست، 1388.
- [15] آذری دمیرچی، علاالدین، کبوتر و کبوترخانه‌های اصفهان، دوره 10، ش 115 ص 34-37، 1351.
- [16] محمودیان، محمد، چیت ساز، علی، برج‌های کبوتر اصفهان، نشر گل‌ها، اصفهان، ص 201، 199، 202، 1376.
- [17] <http://www.uru365.com>, visited : 2015/12/ 7.