



معماری در اقلیم گرم و خشک

دوفصلنامه علمی، دانشکده هنر و معماری دانشگاه یزد
سال دهم - شماره پانزدهم - بهار و تابستان ۱۴۰۱
ISSN: 2645-3711



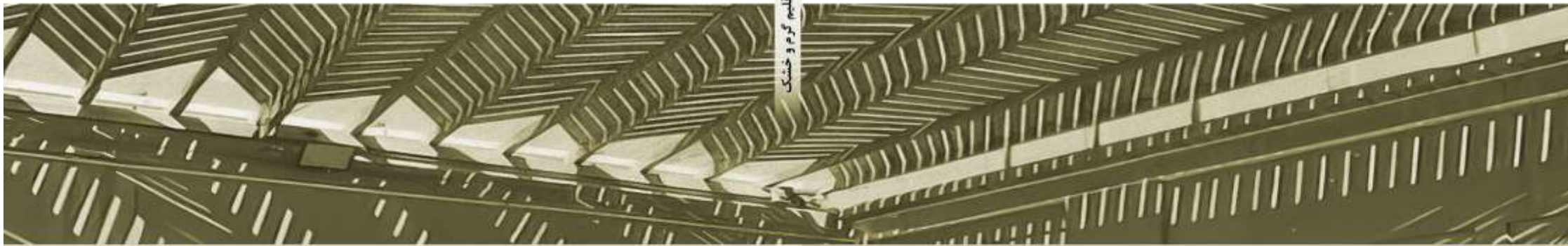
دوفصلنامه علمی معماری اقلیم گرم و خشک

ARCHITECTURE IN HOT AND DRY CLIMATE

Yazd University- Faculty of Art & Architecture
spring & summer, Vol. 10, No. 15, 2022
ISSN: 2645-3711



Yazd University



- **بازشناسی و بازخوانی ملاحظات نجومی در طرح‌اندازی میدان نقش جهان اصفهان**
یاقوت گلشنی، علانمرا گیلانی دهکلی، ابرج صفایی
- **واکاوی تأثیر فرهنگ بر مسکن بلوچ‌ها از طریق سیپهرنشانه‌های یوری لوتمان**
سحر رستگار زاده
- **بازخوانی الگوی معماری آیینی دوره قاجار (مطالعه موردی: حسینیه‌های ماداب، پهلوان، حاج‌نایب، دیزچه و درب‌باغ، کاشان)**
فصل سلو، مهروا گسلی، بابی رستگارزاده
- **ارزیابی اجتماع‌پذیری حیاط‌علیین در دانشکده هنر و معماری یزد بعد از افزودن پوشش متحرک چوبی آن**
حسین پورمهدی قائم‌مطلبی، آزاده خانی قنبر، آرمن حدیقلیان
- **تأثیر سیاست‌های آموزشی بر کالبد معماری مدارس دوره اسلامی نمونه موردی: مدارس دوره تیموری و صفوی**
مهسا بهدارزاده، حامد حبیبانی
- **بررسی میزان و چگونگی کاربرد تناسب در شمسه‌های کاشی‌کاری شده مساجد شیخ لطف‌الله و سید اصفهان**
فلامنما هاشمی، مریم جعفری‌خانی، فواد کامیار
- **بررسی دگرگونی‌های الگوهای معماری مساجد مردمی در ابتدای مدرنیته در ایران نمونه موردی: مساجد شهر قم در اوایل دوره پهلوی**
سعدیه نازی، مهدی مصحح
- **بررسی ساختار معماری کبوترخانه میرزا احمد گورت (نوآوری در افزایش تولیدات کشاورزی)**
محمد بدیع‌گوری، حسن اکبری، مصعب اسیری
- **منطق چیدمان فضایی سکونتگاه‌های یزد بر اساس فئات**
سیده شیری
- **تبیین رابطه نورگیری فضا با مزاج زنان خانه‌دار: مطالعه مقدماتی در اقلیم گرم و خشک کرمان**
وحیده رحیمی مهر
- **واکاوی معماری خانقاه‌های یزد**
ناوید امینی حسینی
- **تحلیل تمثیلی دولت‌خانه‌های صفوی در اقلیم اصفهان**
سانیا مازنی خیرآباد، سید امیر سعید محمودی، بهمن تقی‌مطلق
- **Recognizing and Rereading Astronomical Considerations in the Planning of Naqsh-e Jahan Square in Isfahan**
- **Analysis of the Impact of Culture on Baluch Housing through the Semiosphere of Iurii Lotman**
- **Rereading the Pattern of Ritual Architecture of the Qajar Period (Case study: Madab Hosseinieh, Pahlavan, Hajonayeb, Dizcheh and Darbbagh, Kashan)**
- **Evaluating the Sociability of "Elleien Yard" in the Yazd University's Art and Architecture School after Applying its Retractable Wooden Cover**
- **The Impact of Educational Policies on the Islamic Schools Architecture. Case Study: Timurid and Safavid eras**
- **A study of the amount and method of using of ratios in tiled Shamseh patterns in two mosques of Sheikh Lotfollah and Seyed Isfahan**
- **Development of patterns of popular mosques of early modern era of the city of Qom**
- **Investigation of the architectural structure of Mirza Ahmad Gavart Pigeon House.**
- **Space syntax logic of Yazd settlements based on Qanat**
- **Explaining the Relationship between Space Lighting and the temperament of housewives: a pilot study in the hot and dry climate of Keraman**
- **Study of the architecture of khaneghah in Yazd**
- **Allegorical Analysis of the Safavid Government House in the Climate of Isfahan**

سال دهم - شماره پانزدهم - بهار و تابستان ۱۴۰۱

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



نشریه معماری اقلیم گرم و خشک. سال دهم، شماره پانزدهم، بهار و تابستان ۱۴۰۱

ISSN: 2645-3711

ناشر: دانشگاه یزد

مدیرمسئول: دکتر کاظم مندگاری

مدیر اجرایی: دکتر عاطفه شهبازی

زمینه انتشار: معماری

صاحب امتیاز: دانشگاه یزد

سر دبیر: دکتر علی غفاری

مدیر داخلی: دکتر علی شهابی نژاد

هیات تحریریه (به ترتیب حروف الفبا):

- | | |
|---|-----------------------------------|
| دانشیار دانشکده هنر و معماری - دانشگاه یزد | ۱- دکتر سید محمدحسین آیت اللهی |
| دانشیار دانشکده هنر و معماری - دانشگاه یزد | ۲- دکتر رضا ابویی |
| استاد دانشکده هنر و معماری - دانشگاه تهران | ۳- دکتر شاهین حیدری |
| استاد گروه جغرافیا - دانشگاه یزد | ۴- دکتر محمدحسین سرائی |
| استاد گروه شهرسازی - دانشگاه شهید بهشتی تهران | ۵- دکتر علی غفاری |
| استاد گروه معماری - دانشگاه شهید بهشتی تهران | ۶- دکتر هادی ندیمی |
| دانشیار دانشکده هنر و معماری - دانشگاه یزد | ۷- دکتر محمدرضا نقصان محمدی |
| دانشیار دانشگاه علم و صنعت ایران | ۸- دکتر سیدعباس یزدانفر |
| استاد دانشگاه تهران | ۹- دکتر پیروز حناچی |
| استاد دانشگاه شهید بهشتی | ۱۰- دکتر حمید ندیمی |
| استاد دانشگاه علم و صنعت | ۱۱- خانم دکتر فاطمه مهدیزاده سراج |

ویراستار علمی - ادبی: مهندس سید محمدرضا قدکیان

طراحی جلد و لوگو: مهندس شهاب الدین خورشیدی

ویراستار انگلیسی: دکتر احمد اسلامی زاده

عکس روی جلد: حیاط علین دانشکده هنر و معماری یزد

نشانی: یزد، خیابان امام خمینی، کوچه سهل بن علی، دانشکده هنر و معماری، دفتر مجله معماری اقلیم گرم و خشک

تلفن: ۰۳۵۳۶۲۲۹۸۵

تارنمای نشریه: <http://smb.yazd.ac.ir>

پست الکترونیکی: ahdc@journals.yazd.ac.ir

سیستم نشریه معماری اقلیم گرم و خشک دسترسی آزاد بوده و استفاده از مطالب و کلیه تصاویر آن با ذکر منبع بلامانع است.

نشریه معماری اقلیم گرم و خشک پس از چاپ در پایگاه اطلاع رسانی مجلات علمی و تخصصی ایران (magiran.com) پایگاه مجلات تخصصی نور (noormags.ir)، ISC و Google scholar نمایه می‌شود.



اسامی داوران این شماره:

فاطمه	باقری
علی	بامداد
زهرا	برزگر
آزیتا	بلالی اسکویی
محمود	پورسراجیان
محمد	جمشیدیان
محمدرضا	حاتمیان
محمد حسن	خادم زاده
جمشید	داوطلب
سمیه	ذهاب
لیلی	ذاکرعاملی
حسین	راعی
محمد	رضایی ندوشن
حسین	سرفراز
محمد حسن	طالبیان
سید محمد رضا	قدکیان
علی	کبیری سامانه
نادر	کریمیان سردشتی
محسن	کشاورز
مصطفی	کیانی
هادی	لوک زاده
علیرضا	مستغنی
امین	محمود زاده
امیر محمد	معززی مهرطهران
شهریار	ناسخیان
ذات الله	نیک زاد
نیما	ولی بیگ
عباس	یزدان فر

فهرست

شماره صفحه

- ۱-۳۲ بازشناسی و بازخوانی ملاحظات نجومی در طرح اندازی میدان نقش جهان اصفهان
یاغش کاظمی، غلامرضا کیانی ده کیانی، ایرج صفایی
- ۳۳-۴۸ واکاوی تأثیر فرهنگ بر مسکن بلوچ‌ها از طریق سپهرنشانه‌ای یوری لوتمان
سحر رستگارژاله
- ۴۹-۷۶ بازخوانی الگوی معماری آیینی دوره قاجار (مطالعه موردی: حسینیه‌های ماداب، پهلوان، حاج‌نایب، دیزچه و درب‌باغ، کاشان)
عسل ستار، بهرام گسیلی، یاور رستم زاده
- ۷۷-۹۳ ارزیابی اجتماع‌پذیری حیاط‌علین در دانشکده هنر و معماری یزد بعد از افزونه پوشش متحرک چوبی آن
حسین پورمهدی قائم مقامی، آزاده خاکی قصر، آرمان صدیقیان
- ۹۴-۱۱۴ تأثیر سیاست‌های آموزشی بر کالبد معماری مدارس دوره اسلامی نمونه موردی: مدارس دوره تیموری و صفوی
مهسا بهداروند، حامد حیاتی
- ۱۱۵-۱۳۴ بررسی میزان و چگونگی کاربرد تناسبات در شمسه‌های کاشی‌کاری شده مساجد شیخ لطف‌الله و سید اصفهان
غلامرضا هاشمی، مریم حضوربخش، قباد کیانمهر
- ۱۳۵-۱۵۸ بررسی دگرگونی‌های الگوهای معماری مساجد مردمی در ابتدای مدرنیته در ایران نمونه موردی: مساجد شهر قم در اوایل دوره پهلوی (۱۳۰۴-۱۳۴۰ش)
مسعود ناری قمی، مهدی ممتحن
- ۱۵۹-۱۷۸ بررسی ساختار معماری کبوترخانه میرزا احمد گورت (نوآوری در افزایش تولیدات کشاورزی)
حسن اکبری
- ۱۷۹-۱۹۶ منطق چیدمان فضایی سکونتگاه‌های یزد بر اساس قنات
سمیه شهری
- ۱۹۷-۲۱۰ تبیین رابطه نورگیری فضا با مزاج زنان خانه‌دار: مطالعه مقدماتی در اقلیم گرم و خشک کرمان
وحیده رحیمی مهر
- ۲۱۱-۲۳۱ واکاوی معماری خانقاه‌های یزد
داوود امامی میدی
- ۲۳۱-۲۴۴ تحلیل تمثیلی دولت‌خانه‌ی صفوی در اقلیم اصفهان
ساینا محمدی خبازان، سید امیر سعید محمودی، بهمن نامورمطلق



مقاله ترویجی

بررسی ساختار معماری کبوترخانه میرزا احمد گورت (نوآوری در افزایش تولیدات کشاورزی)

مجید بدیعی گورتی^{۱*}، حسن اکبری^۲، مصیب امیری^۳

۱- کارشناسی ارشد باستان‌شناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی

۲- دانشجوی دکتری باستان‌شناسی دانشگاه محقق اردبیلی

۳- استادیار پژوهشگاه میراث فرهنگی

(دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۱۵، پذیرش: ۱۴۰۱/۰۴/۲۸)

چکیده

یکی از مهم‌ترین سازه‌های بومی ایران که ارتباط مستقیم با اقتصاد کشاورزی دارد، بناهای موسوم به کبوترخانه است. استان اصفهان از مناطقی است که در زمینه پیشینه و ساخت کبوترخانه در تاریخ محلی ایران نقش به‌سزایی داشته است. از آنجایی که کبوترخانه‌های گورت تاکنون از نظر تاریخی و باستان‌شناسی به‌دقت مطالعه نشده‌اند، هدف پژوهش حاضر، نشان دادن اهمیت بناهای مذکور در این پهنه فرهنگی و همچنین مطالعه ویژگی‌های معماری و ساختاری کبوترخانه‌ها است. مهم‌ترین پرسش این پژوهش این است که چه تمهیداتی در ساخت این بنا اندیشیده شده‌است؟ روش پژوهش شامل گردآوری و تحلیل اطلاعات به روش میدانی و کتابخانه‌ای است. به‌منظور دستیابی به اهداف یادشده، کبوترخانه میرزا احمد به‌عنوان کبوترخانه اصلی مورد مطالعه موردی قرار گرفته‌است. نتایج پژوهش نشان می‌دهند که این کبوترخانه با توجه به اسناد برجای مانده، مربوط به دوره صفوی است که در دوره قاجار نیز مورد استفاده قرار گرفته است. این بنا دو طبقه است و نقشه آن استوانه‌ای شکل است و با خشت ساخته شده است مصالحی که کاملاً بوم‌آورد بوده و آسیبی به محیط‌زیست نمی‌رساند. همانند سایر کبوترخانه‌های مناطق دیگر ایران هدف اصلی ساخت این کبوترخانه‌ها تولید کود برای تقویت زمین‌های کشاورزی بوده است که به نوعی جهت افزایش تولیدات کشاورزی بوده است، هرچند مصارف دیگری نیز برای آن‌ها فرض کرده‌اند. معماری و سازه این بناها از الگوی نسبتاً واحدی برخوردار هستند و در ظاهر بسیار ساده به‌نظر می‌رسند ولی مهندسی پیشرفته در ساخت آن‌ها، ذوق، هنر و دانش مهندسی معماران ایرانی را نشان می‌دهد. مهندسان این سازه‌ها برای ساخت از علم مهندسی سازه، جانورشناسی و ریاضیات بسیار بهره برده‌اند.

کلمات کلیدی: میراث کشاورزی، کبوترخانه میرزا احمد، دوره صفوی، اصفهان، گورت.

انسان به‌مدد تعقل و تدبیر در بستر زندگی‌اش به کسب تجربه‌هایی از طبیعت ناائل آمد، در طبیعت دخل و تصرف کرد و به‌گونه‌ای نیروهای طبیعت را به خدمت گرفت، نیروهایی که خواسته‌های او را تأمین یا تسهیلاتی برای زندگی او فراهم می‌کردند. به‌طوری‌که در اختیار گرفتن و رام کردن حیوانات یکی از جنبه‌های پیشرفت و یک‌جانشینی آن‌ها محسوب می‌شود. از جمله حیواناتی که به‌تدریج در زندگی بشر نقش ایفا کرده، کبوتر است. شناخت این پرنده و انس و ارتباط با آن سبب شد تا انسان به قابلیت‌های کبوتر پی ببرد و به پرورش و نگهداری آن همت گمارد. یکی از دلایل نگهداری کبوتر استفاده از فضولات آن در کشاورزی برای تقویت درختان و محصولات زراعی است. ممکن است نخستین طرح برای پرورش کبوتران به‌جهت کودورزی زمین، انباشته‌شدن فضولات و پخش آن‌ها در باغ‌های میوه و زمین‌های زراعتی به‌صورت اتفاقی باشد ولی در گذر زمان کشاورزان کم‌کم برای جمع‌آوری فضولات کبوتر، در مقام ایجاد آشیانه و توجه به نگاه‌داری این پرنده بر آمدند و به تدابیری دست زده‌اند. کبوترخانه‌ها مکانی برای استقرار کبوتران است که به‌منظور استحصال کود آن‌ها برای استفاده در کشاورزی، احداث شده‌اند. اهمیت کبوترخانه در تاریخ ایران چنان بوده که غازان خان مغول در کنار سایر اقدامات برای احیاء کشاورزی ایران، فرامینی جهت حفظ و نگهداری کبوتران در روستاها نیز داده است. وی بازداران و دیگر عملاً دولت را از این که کبوتران را از روستاییان بگیرند، منع کرده و قدغن کرده که هر جا برج کبوتری وجود دارد، صیادان دام نگذارند (همدانی، ۱۳۶۸: ۳۴۸). همچنین در عصر صفوی امتیاز ساختن کبوترخانه نه تنها به بیگانگان که حتی به ایرانیان غیرشیعه نیز داده نمی‌شده است (شاردن، ۱۳۵۰: ۱۲۳-۱۲۲).

به نظر برخی محققین، کبوترخانه‌ها در ایران، دومین و مهم‌ترین تأسیسات کشاورزی پس از کاریزها بوده‌اند (فرهادی، ۱۳۷۳: ۶۷). این بناها در کنار سایر زیرساخت‌ها و تجهیزات کشاورزی، نقش مهمی در افزایش قدرت تولید کشاورزی و رفع نیازهای اقتصادی انسانی داشته‌اند (انصاری منوچهرآبادی و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۶۶). ویژگی مشترک این بناها در ایران و شاخصه متمایزکننده آن‌ها از نمونه‌های سایر کشورها، کارکرد خاص آن‌ها در جمع‌آوری کود بوده (همان: ۱۴۵)؛ چنان‌که شاردن، هدف از ساخت کبوترخانه‌ها را تحصیل کود دانسته است (شاردن، ۱۳۳۶، جلد ۴: ۱۲۳). همچنین، در منابع دوره قاجار به کبوترخانه‌ها و نقش آن‌ها در کشاورزی اشاره شده است (بروگش، ۱۳۶۷: ۳۵۶؛ کمپفر، ۱۳۶۳: ۲۱۷؛ فالاندن، ۱۳۵۶: ۲۳۶-۲۳۵). کود انباشته در این بناها بهترین کود آلی و برتر از کودهای حیوانی بود (فرهادی، ۱۳۷۳: ۷۵) و برای تقویت کشتزارها و کشت صیفی‌جات، خربزه، هندوانه، محصولات بهاره (انصاری منوچهرآبادی و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۷۱) و تقویت تاکستان‌ها (کمپفر، ۱۳۶۳: ۲۱۷) کاربرد داشت. در شرق اصفهان در حاشیه جاده نایین و در حاشیه روستای گورت، مجموعه‌ای از بناهای استوانه‌ای به‌چشم می‌خورد که تقریباً در یک ردیف بنا شده‌اند. بقایای به‌جای مانده، تعداد آن‌ها را حدود سی و چهار عدد نشان می‌دهد که برخی پابرجا بوده که داخل آن‌ها هنوز کبوتر وارد و خارج می‌شوند و از برخی از آن‌ها فقط پی بنا باقی مانده است. داخل این عمارت‌ها لانه‌زنبوری ساخته شده که هر حجره کوچک مأوای یک جفت کبوتر با جوجه‌هایشان است. کاربری اصلی این بناها بابت تولید کود است ولی مصارف صنعتی، نابودکردن آفات و حتی احتمال تغییرات دما و بارش را نیز باید مدنظر گرفت. معماری و سازه این بناها از الگوی واحدی برخوردار هستند و در ظاهر بسیار ساده به‌نظر می‌رسند ولی مهندسی پیشرفته در ساخت آن‌ها ذوق، هنر و دانش مهندسی معماران ایرانی را نشان می‌دهد. هدف اصلی این پژوهش بررسی ویژگی‌های معماری و ساختاری یکی از این برج‌های کبوتر به نام برج میرزا احمد است که در اختیار یکی از نگارندگان قرار دارد و نقش این‌گونه سازه‌ها را در اقتصاد کشاورزی، مورد بررسی قرار می‌دهد، به‌منظور دستیابی به هدف یادشده، مطالعه معماری اثر، مطالعه اسناد مربوط به اثر و در انتها مرمت اساسی اثر نیز انجام پذیرفت. پژوهش حاضر دارای رویکرد توصیفی-تحلیلی است و گردآوری و تحلیل اطلاعات

به روش میدانی و کتابخانه‌ای انجام گرفته است، مطالعه کامل این بنا پیش از مرمت توسط نگارندگان انجام گرفته است، همچنین از اسناد موجود در اختیار نگارندگان نیز جهت تاریخ‌گذاری این سازه کمک گرفته شده است.

پرسش پژوهش

این پژوهش با تحلیل معماری کبوترخانه میرزا احمد گورت و مقایسه آن با برخی از کبوترخانه‌های ایران، به این پرسش پاسخ خواهد داد که چه تمهیداتی در ساخت این گونه سازه‌ها اندیشیده شده است؟

۲- پیشینه پژوهش

متونی که به صورت علمی به این گونه بناها پرداخته‌اند شامل کتب و مقالات مختلفی است ولی هیچ کدام درباره جزئیات معماری این گونه بناها بحث نکرده‌اند؛ در این مقاله سعی شده به نکاتی که در کتب و مقالات دیگر کمتر و یا به اختصار به آن پرداخته شود، بحث شود. گزارشی جهت سازمان خواروبار و کشاورزی توسط کارشناسان آن تهیه شده است که به نام *برج‌های کبوتر اصفهان* توسط محمد محمودیان و علی چیت‌ساز بعدها منتشر شده است (محمودیان و چیت‌ساز، ۱۳۷۹). مرتضی فرهادی نیز چندین کتاب و مقاله درباره کبوترخانه‌ها انتشار داده است (فرهادی، ۱۳۶۹، ۱۳۷۲ و ۱۳۷۳). از مقاله‌ها باید از پژوهش‌های سیدآیت‌الله میرزایی نام برد (میرزایی، ۱۳۸۲ و ۱۳۸۶). مقاله‌ای نسبتاً مبسوط نیز در مورد کبوترخانه‌های گلپایگان و خوانسار نگاشته شده است (حیدری باباکمال، ۱۳۹۴). کتابی نیز به نام *کبوترخانه در ایران* به بررسی علمی و جایگاه آن در فرهنگ ایرانی پرداخته است (هادی‌زاده کاخکی، ۱۳۸۵). یک مقاله درباره اتاق‌های کبوتر در میاندوآب و تکاب (خانمحمدی و صدراپی، ۱۳۹۲)، و مقاله‌ای مبسوط نیز در مورد تشابه و تفاوت کبوترخانه‌های اصفهان و آناطولی چاپ شده است (ضرغامی و همکاران، ۱۳۹۱). در همایش معماری و شهرسازی بومی نیز مقاله‌ای درباره کبوترخانه ارائه شده است (یوسف‌زاده، ۱۳۹۴).

۲-۱- کبوترخانه در فرهنگ لغت و متون تاریخی

نام کبوترخانه و واژگان مترادف آن «ورده»، «برج»، «برج کبوتر» از نخستین فرهنگ‌های بازمانده آورده شده است. لغت فرس یکی از نخستین فرهنگ‌های فارسی است که در آن واژه ورده ملاحظه می‌شود، در این کتاب ورده به معنای «چوب کبوتران که کبوتر را با آن می‌پراند» است (اسدی طوسی، ۱۳۵۶: ۳۴)، در *لغت‌نامه دهخدا* در معانی برج به نقل از *صبح‌العشی*، محل فرود آمدن کبوتران نام‌بر و کبوترخان آورده شده است (دهخدا، ۱۳۷۷: ۴۵۲۷) و در *غیاث‌اللغات* به نقل از *مصطلحات و بهارعجم*، برج به همان معنای کبوترخانه تعریف شده است (رامپوری، ۱۳۷۵: ۱۲۴). کبوترخانه و کبوترخان نام مشهورتر امروزی این ابنیه است. دهخدا در ذیل واژه کبوترخان، معنای آن را برج حمام، برج کبوتر، کفترخان، کبوترخانه، بارو، گونه‌ای که در آن لانه‌های کبوتران سازند، معنی کرده است (دهخدا، ۱۳۷۷: ۱۸۱۴۷).

نرشخی از مورخان قرن چهارم ه.ق (۲۸۶-۳۴۸ ه.ق)، در کتاب *تاریخ بخارا* از ساخت کبوترخانه‌ای در حدود ۱۰۶۰ سال قبل سخن می‌گوید: «به روزگار ملک شمس‌الملک ... به دروازه ابراهیم ضیاع‌های بسیار خرید (قریب نیم فرسنگ به دروازه باغ) و بوستان‌ها ساخت به غایت نیکو... و پیوسته شمس‌آباد چراگاهی ساخت از جهت ستوران خاصه و آن را غورق نام کرد و آن را دیوارهای استوار ساخت به مقدار یک میل و اندر وی کاخی و کبوترخانه‌ای ساخت...» (نرشخی، ۱۳۵۱: ۴۱-۴۰). از قدیمی‌ترین اسناد درباره کبوترخانه‌ها، *سفرنامه ابن بطوطه* است او در مسیر اصفهان این سازه‌ها را دیده و نوشته که در میان باغ‌ها قرار داشته‌اند (ابن بطوطه، ۱۳۵۹: ۲۱۱). غازان خان مغول (۷۰۳-۶۹۴ ه.ق) در ضمن سایر اقداماتی که برای احیاء کشاورزی در نظر گرفته حکم صادر کرده «... و پادشاه اسلام چون قوشچیان را از گرفتن کبوتر و مرغ مردم منع فرمود و آن را از وجه طیور خاصه معینی گردانید و نیز حکم پرلیغ^۱ فرمان پادشاه روانه فرمود تا هر کجا که برج کبوتر باشد صیادان البته دام نهند (همدانی،

۱۳۶۸: ۳۴۸). هرچند که بسیار پیش از این در روایات اسلامی نیز از پیامبر نقل شده است که در خانه کبوتر ننگه دارید (مجلسی، ۱۳۸۵: ۲۶۳). یکی از فواید نگه‌داری کبوتر دور کردن حشرات موزی و مزاحم است و همچنین ایجاد آرامش روحی برای انسان‌ها است آنچنان است که در اماکن مذهبی نیز مشاهده می‌شود، کبوتران از معدود جاندارانی هستند که در این اماکن وجود دارند، همچنین در حقوق اسلامی نیز نفقه کبوتر بر مالک آن را واجب دانسته است (حیدری و همکاران، ۱۳۹۵: ۳۰).

جهانگردان خارجی نیز از این برج‌ها دیدن کرده و مطالبی درباره آن‌ها نگاشته‌اند. شاردن نوشته است که «من بر این باورم، ایران کشوری است که بهترین کبوترخانه‌های جهان در آن ساخته می‌شود» (شاردن، ۱۳۳۶، جلد ۴: ۱۲۳)، انگلبرت کمپفر کارکرد اصلی این کبوترخانه‌ها را جمع‌آوری فضله آن‌ها و کودرسانی به صیفی‌جات و تاکستان‌ها می‌داند (کمپفر، ۱۳۶۰: ۲۱۷). دیولافوا از تعداد کبوتران اصفهان متعجب است و در نظر اول او این چنین نموده که اهالی این خطه خوراک اصلی آن‌ها گوشت کبوتر است ولی این گونه نبوده است (دیولافوا، ۱۳۷۶: ۳۰۳). این مسئله جالب توجه است تا زمانی که کبوترخانه‌ها در اصفهان فعال و دایر بوده‌اند، مردم از گوشت کبوتر تغذیه نمی‌کرده‌اند.

۳- نگاهی اجمالی به کبوترخانه‌ها

کبوترخانه‌ها با هدف پرورش کبوتران در طی سال‌ها در گوشه و کنار این سرزمین ساخته و بهره‌برداری شده‌اند. کبوترخانه‌ها از طرفی مسکن و محلی امن برای کبوتران است، محلی که آسایش کبوتران را تأمین می‌کند و از طرف دیگر باید به گونه‌ای ساخته می‌شد که به آسانی بتوان از آن بهره‌برداری کرد. کبوترخانه‌ها با شکل‌های متنوع و اشکال بدیع احداث شدند و در طول زمان تکامل یافتند. قدیمی‌ترین کبوترخانه‌ها مربوط به دوره صفویه است. عظمت کبوترخانه‌های ایران، هم در بزرگی و گنجایش فوق‌العاده آن و هم در اشکال متنوع و گوناگون آن‌هاست. تمهیداتی که در کبوترخانه‌ها به کار رفته به نحوی است که می‌توان گفت هم‌خوانی و همراهی متوازی از علم و هنر در کالبد کبوترخانه‌ها پدیدار شده است. کبوترخانه باید مانند یک دژ نظامی در برابر دشمنان کبوترها، مقاوم و نفوذناپذیر باشد، این نفوذناپذیری نه تنها در برابر قوش، قرقی، جغد، کلاغ، گربه، روباه و تا حدی آدمیزاد، بلکه در برابر مار و موش نیز باید باشد. جز این موارد، ساختمان کبوترخانه باید چنان محکم و مقاوم در برابر تشدید (رزنانس) بنا شده باشد که در مقابل ارتعاشات و زلزله تشدید یابنده‌ای که نه ارتعاشات پوسته زمین بلکه پرواز هم‌زمان و دسته‌جمعی گاه بیش از چهارده هزار کبوتر، که در اثر برخاستن صدا و یا ترسیدن کبوتران به هر دلیلی ایجاد می‌شود، مقاومت کند (فرهادی، ۱۳۷۲: ۴۴).

در ساخت کبوترخانه‌ها از مصالح محلی و بوم‌آورد استفاده شده و به همین دلیل کمترین خسارت به محیط‌زیست را وارد کرده است. این بناها با محیط و بستر استقرار خود ارتباط تنگاتنگ و مؤثری دارند و بیشتر متناسب با نیاز کشاورزان، در الگوهای محیطی متنوع، همچون بافت روستاها و شهرها، محدوده کشتزارها، باغ‌ها و دشت‌ها شکل می‌گیرند. (محمودیان و چیت‌ساز، ۱۳۷۹: ۱۸۰-۱۸۱). برخی کبوترخانه‌ها نیز در کنار منازل مسکونی ساخته می‌شوند، در چنین حالی بر جلال و شکوه خانه افزوده می‌شود (تصویر الف و ب). گاهی کبوترخانه‌هایی با دست‌کاری ساختمان‌های قدیمی در داخل خانه‌ها به وجود می‌آیند و به همین دلیل نیز دارای اشکال و اندازه‌های متنوعی هستند. می‌توان در یک دسته‌بندی کلی از نظر شکلی، کبوترخانه‌ها را به چهار دسته تقسیم نمود. این چهار دسته عبارتند از: ۱- کبوترخانه‌های استوانه‌ای ۲- کبوترخانه‌های مکعبی ۳- کبوترخانه‌های چندقلو (صندوقی) ۴- کبوترخانه‌های ترکیبی. تفاوت کبوترخانه‌های استوانه‌ای با نمونه‌های گلپایگان و میان‌دوآب در اساس به شکل بدنه آن‌ها بستگی دارد. در کبوترخانه‌های گلپایگان، بدنه سازه به شکل مکعب مستطیل با قاعده مستطیل ساخته شده‌اند (حیدری باباکمال، ۱۳۹۴: ۸۵)، همین موضوع باعث مقاومت کمتر بدنه شده است و معمولاً تخریب این نمونه‌ها از سازه‌های استوانه‌ای بیشتر است. نمونه تکاب و چهار نمونه میان‌دوآب نیز مکعب مستطیل شکل ساخته شده‌اند و ظاهراً متأخرتر از نمونه‌های اصفهان هستند و ضمناً کوچک‌تر و کوتاه‌تر نیز هستند و بیشتر شبیه اتاق ساخته شده‌اند (خانمحمدی و صدراپی،

۱۳۹۲: ۱۳). معروفترین نمونه چندقلو کبوترخانه مبارکه است که از ده استوانه به هم چسبیده تشکیل شده‌اند و نمونه ترکیبی، کبوترخانه مرداویج اصفهان است که پایه اصلی آن شبیه گل ساخته شده است (تصویر ۲).



تصویر ۱: الف. کبوترخانه محمدجعفر. ب. کبوترخانه کاکلی



تصویر ۲: الف. ترکیبی آجگرد فلاورجان. ب. استوانه‌ای مرداویج اصفهان. ج. ده‌قلو مبارکه. د. مکعبی غرقاب گلپایگان (نگارندگان، ۱۴۰۰)

اجزاء و ساختار یک کبوترخانه عبارتند از: بدنه کبوترخانه که استوانه‌ای است، تاج، کنگره روی تاج، کنگره‌های روی بام، شال دور بدنه، در و پنجره‌ها، سوراخ‌هایی که بر روی سطح خارجی بدنه کبوترخانه قرار دارد (لانه گنجشک‌ها)، گره‌چینی با آجر و تزئینات آجری بر روی آب‌چکان‌های دور لبه بام به‌همراه نقوش هندسی دیگر، بدنه یا هسته داخلی لانه‌دار است و از مسائل شایان توجه در ساخت کبوترخانه‌ها همین تعداد لانه‌ها است که به شکل حفره در داخل لوله‌ها تعبیه می‌شود و با حداقل فضا و مصالح، حداکثر استفاده را می‌کردند، دروازه‌های ورود به فضاهای شماره یک به دو و برعکس، مخزن مرکزی انباشته شدن زل (زغل)، مخزن‌های کناری که مابین بدنه و هسته قرار گرفته‌اند، پلکان‌های دسترسی به طبقات و بام کبوترخانه، دریچه‌های 80×60 سانتی‌متر که بر روی کف طبقه دوم قرار دارند و انبارهای کناری طبقه اول و دوم را برای تخلیه زل‌ها به هم متصل می‌کنند، تیرهای حمایتی یا لانه‌یاب، در و پنجره‌های کاذب، لانه‌های کبوتر که بر تمام سطوح داخلی کبوترخانه‌ها قرار دارند و نودان‌های تخلیه آب باران از روی سطح بام و تاج که همگی در یک کبوترخانه جمع هستند که کمال استفاده را در ساخت کبوترخانه‌ها از ریاضیات، علوم طبیعی و مهندسی سازه انجام گرفته است.

مسئله تهویه در برج بسیار با اهمیت بوده و معماران به خوبی شناخت کامل نسبت به کبوتران داشته و یا حداقل مشاوران جانورشناس داشته‌اند، طراحی برج‌ها چنان صورت گرفته است که دمای هوا مطبوع و در تمامی ایام سال شرایط مساعدی را برای تخم‌گذاری ایجاد کرده است، ضخامت دیوارها و مصالح بوم‌آورد بیشترین سهم را در تنظیم درجه دمای مناسب را داشته است. از دیگر مسائل نور مناسب در هنگام روز است، ورودی پرندگان را چنان طراحی و اجرا کرده‌اند که به آرامی نور کم شده و به یکباره محیط تاریک نمی‌شود تا چشمان پرندگان با نور محیط در سریع‌ترین زمان وفق پیدا کرده و راه لانه خود را بیابند، این موضوع برای خروج پرندگان نیز صدق می‌کند. دهانه کبوتر رو یا فلفل‌دان‌ها که متناسب با ابعاد کبوتران ساخته شده است معمولاً این برج‌ها در نزدیکی منابع آب ساخته می‌شود، چنان‌چه تمامی برج‌های گورت در حاشیه قنات سوفوگرد گورت ساخته شده‌اند.

۳-۱- مالکیت کبوترخانه‌ها

در ارتباط با مالکیت کبوترخانه‌ها باید گفت با وجود رواج انواع مالکیت‌های ذکر شده و قرار گرفتن اکثر کبوترخانه‌ها در این‌گونه زمین‌ها، می‌توان از کبوترخانه‌هایی با مالکیت دولتی، خالصه، وقفی و کبوترخانه‌های واقع در املاک خصوصی و اربابی نام برد. به نظر می‌رسد مالکان تمایل داشتند املاک خود از جمله کبوترخانه‌ها را جهت پرهیز از پرداخت مالیات، قوانین ارث و عدم مصادره به موقوفه تبدیل نمایند (میرزایی، ۱۳۸۲: ۱۲۸)، اگرچه به نظر می‌رسد همان‌طوری که در سفرنامه‌های پولاک، تاورنیه و شاردن اشاره شده است، ممنوعیتی برای دهقانان ایرانی در ساخت و بهره‌برداری از کبوترخانه‌ها وجود نداشته است، اما می‌توان عدم مالکیت زمین یا مالکیت در سطح اندک و عدم توانایی مالی و وجود ساختار ارباب - رعیتی و عدم امنیت را از اهم موانع ایجاد کبوترخانه‌ها توسط دهقانان خرده‌پا برشمرد. اسناد و اجاره‌نامه‌های باقی‌مانده از دوره قاجاریه نیز حکایت از تعلق کبوترخانه‌ها به املاک اربابی دارند (همان: ۱۲۸).

۴-۲- ده گورت

روستای تاریخی گورت در ۵ کیلومتری اصفهان و در امتداد جاده اصفهان به ناین قرار گرفته است. این روستا از سمت مغرب به اراضی روستای خاتون‌آباد و کارخانه قند اصفهان و از سمت شمال به رشته‌کوه‌های مشترک گورت و قهجاورستان و همچنین اراضی گی‌مرز (جلمرز) و از سمت مشرق به کویر مرکزی ایران و اراضی گیلان‌آباد و از جنوب به کوه گورت و همچنین میادین میوه و تریار و سازمان باغ‌رضوان محدود شده است. تاریخ دقیقی از احداث این روستای تاریخی در دسترس نیست. بعضی از مورخین و تاریخ‌نویسان روستای گورت را قسمتی از شهر باستانی گی (جی کنونی) می‌دانند که این شهر دارای قدمت چند هزار ساله است. در سال ۷۳۶ هجری قمری این روستا مورد تهاجم اقوام مغولان قرار گرفت و متأسفانه در معرض غارت و کشتار از سوی این قوم و نابودی این روستا را به دنبال داشته است. عده‌ای دیگر هم بر این باور هستند که اندکی بعد از این یورش و استیلای مغولان همانند اواخر صفویه طاعون شدیدی کل منطقه را در بر گرفت و عده زیادی را با خود نابود کرد. از آن جمله بیش از نیمی از مردم گورت را در کام مرگ کشید (بدیعی‌گورتی، ۱۳۹۷: ۸۴).

۴-۱- تاریخ‌گذاری کبوترخانه‌های گورت

برای تعیین قدمت کبوترخانه‌ها منابع مهمی وجود دارد که عبارتند از:

- ۱- گزارش جهانگردان و سیاحان در سفرنامه‌هایشان
- ۲- کبوترخانه‌هایی که دارای کتیبه هستند و در آن نام سازنده و تاریخ ساخت آن قید شده، به‌خصوص اگر تمام یا بخشی از آن وقف باشد، دارای وقف‌نامه هستند.

۳- کبوترخانه‌های اصفهان به دلیل بالا بودن هزینه ساخت، هر کدام دارای سندی به نام «بنجاق» و یا «قباله نامچه» بودند، که در آن نام احداث‌کننده و تاریخ ساخت قید شده است (تصویر ۲).

در حال حاضر تعداد کبوترخانه‌های پابرجای گورت ۲۲ لوله^۲ است. ساختن کبوترخانه در روستای گورت با رونق و آبادانی شهر اصفهان در دوره صفویه آغاز شده و با تغییر حکومت و همچنین تغییر کشاورزی معیشتی به کشاورزی تجاری، به کارکرد خود در دوره قاجار ادامه داده و ساخت آن‌ها در دوره قاجاریه به اوج می‌رسد (امیرحاجلو، ۱۴۰۰: ۲۷۷)، اگرچه ساختن کبوترخانه در زمان صفویه در روستاها امکان‌پذیر و بسیار محتمل است، با توجه به اسناد و مدارکی که در مورد کبوترخانه‌های روستای گورت موجود است، این کبوترخانه‌ها در دو بازه زمانی صفوی و قاجار ساخته شده‌اند. اداره کل میراث‌فرهنگی و گردشگری استان اصفهان نیز که در سال ۱۳۸۴ ش. اقدام به ثبت ملی کبوترخانه‌های روستای گورت نمود، ولی بدون در نظر گرفتن مدارک و اسناد موجود در مورد این کبوترخانه‌ها در گزارش ثبتی قدمت تمامی این برج‌ها دوره قاجار ذکر شده است (پرونده ثبتی ۱۵۱۷۴ اداره کل میراث‌فرهنگی و گردشگری استان اصفهان)، و این در حالی است که اسناد موجود نشان‌دهنده واگذار کردن این کبوترخانه در سال ۱۱۲۸ هجری قمری در اواخر دوره صفویه به نام آمویی بوده و در عصر پهلوی دوم به نام مالک آن میرزا احمد بدیعی شده و هم اکنون نیز به این نام معروف است. (تصویر ۳).



تصویر ۳: تصویر قبالة کبوترخانه‌های آقاملک و آمویی در گورت، سنه ۱۱۲۸ ه.ق، هم اکنون این کبوترخانه به نام میرزا احمد معروف است (بدیعی گورتی، ۱۳۹۹).



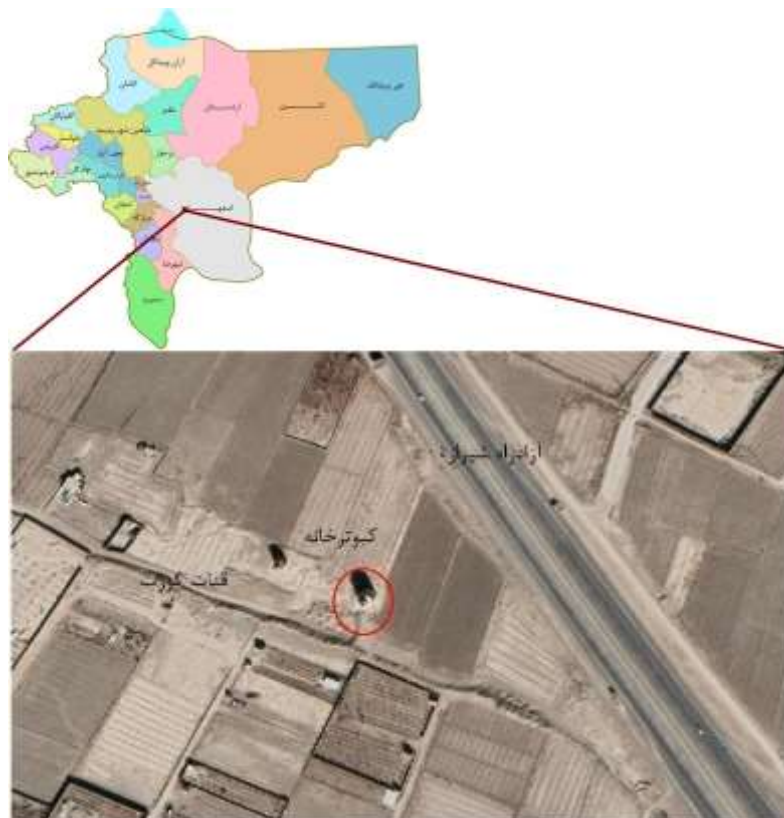
تصویر ۴: تعدادی از کبوترخانه‌های روستای گورت (بدیعی گورتی، ۱۳۹۹).

۵- کبوترخانه میرزا احمد

کبوترخانه میرزا احمد با شماره ۱۵۱۷۳ در تاریخ ۱۳۸۴/۱۲/۲۴ در فهرست آثار ملی ایران به ثبت رسیده است. این بنا در سمت شمال روستای گورت و در میان مزارع کشاورزی واقع شده است. موقعیت جغرافیایی آن شامل ۳۲°۳۹'۵" عرض شمالی و ۴۶°۴۹'۷" طول شرقی در ارتفاع ۱۵۴۹ متری از سطح است (تصویر ۴). دسترسی این کبوترخانه از بزرگراه اصفهان - نائین، بعد از عبور از زیرگذر در نظر گرفته شده برای روستای گورت، از خیابان فرهنگ است. بعد از عبور از کنار کبوترخانه حاج عبدالله قلعه و طی مسیری خاکی کبوترخانه‌های روستا (از جمله کبوترخانه میرزا احمد) قابل مشاهده هستند. مسیر خاکی اتصال دهنده نه عدد از کبوترخانه‌های روستا به یکدیگر، در امتداد قنات سوفوگرد و امین آباد است. تنها اثری که اکنون از این قنات برجای مانده، تلی خاکی در مسیر قنات و جاده‌ای در کنار آن است (جدول ۱). این برج کبوتر دارای یک حجم استوانه‌ای مایل به مخروط ناقص است. کل حجم برج از استوانه‌ای تشکیل شده است که داخل آن دارای تقسیمات پنج‌گانه است که از قسمت پشت و در دو طبقه با راهروهایی به هم متصل است. نقشه این کبوترخانه استوانه‌ای است. داخل کبوترخانه به ۵ قسمت شعاعی تقسیم شده است و جرزهایی به شکل دوزنقه (با گوشه‌های گرد)، نقش نگهدارنده دیواره خارجی کبوترخانه و سقف استوانه میانی را به عهده دارند. در این نوع کبوترخانه، راهروی جانبی در طبقه همکف و اول دیده می‌شود که پله‌های دسترسی طبقات و بام در این راهرو قرار دارند (تصویر ۵).

جدول ۱: مشخصات کبوترخانه میرزا احمد (نگارندگان).

مشخصات اجزای معماری و سازه		اطلاعات کمی (متر)	
تقریباً سالم	خداوند	۱۴۰۰	ارتفاع استوانه خارجی
سالم	سقف	۱۶۰۰	ارتفاع استوانه داخلی
سالم	پله‌ها	۱۱۹۰	عرض خارجی
سالم	اتصالات طبقات	۱۰۰	شکافت خنجر خارجی
در حال تخریب	فصل مان‌ها	۳۷	طول قطعه در تراز زمین
در حال تخریب	تزیینات لبه بام	۱۰۰	عرض راهرو



تصویر ۴: موقعیت کبوترخانه میرزا احمد بر روی نقشه اصفهان (نقشه وزارت ارتباطات و Googleearth. 2021)



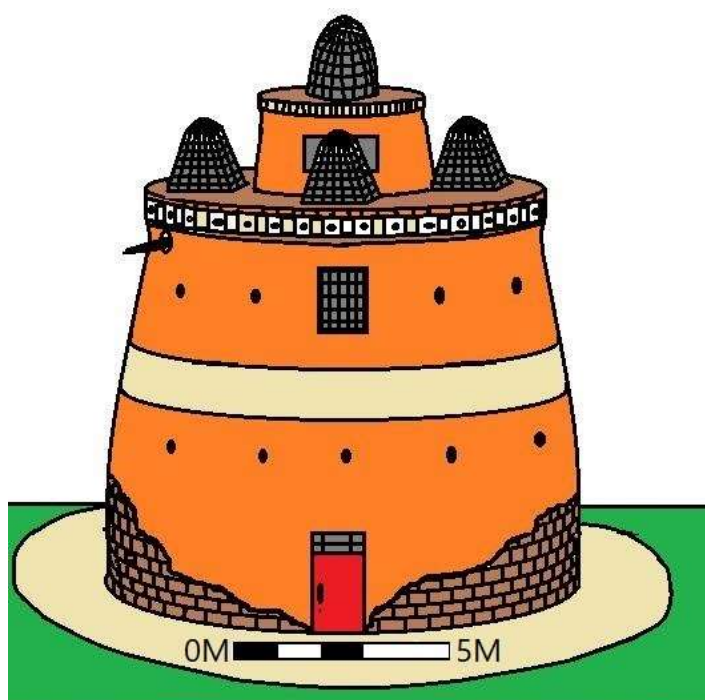
تصویر ۵: الف، تصویر ردیف کبوترخانه‌های دشت گورت در کنار قنات. در این تصویر بازده لوله کبوترخانه مشخص است که فعلاً تعدادی از آن‌ها از بین رفته است و کبوترخانه میرزا احمد در حاشیه قرمز رنگ مشخص شده است (بدیعی گورتی، ۱۳۵۰).



تصویر ۵: ب، کبوترخانه میرزا احمد پیش از مرمت دید از جنوب (نگارندگان، ۱۳۹۶)



تصویر ۵: ج، تصویر کبوترخانه میرزا احمد هنگام مرمت، دید از شمال (نگارندگان، ۱۳۹۶)

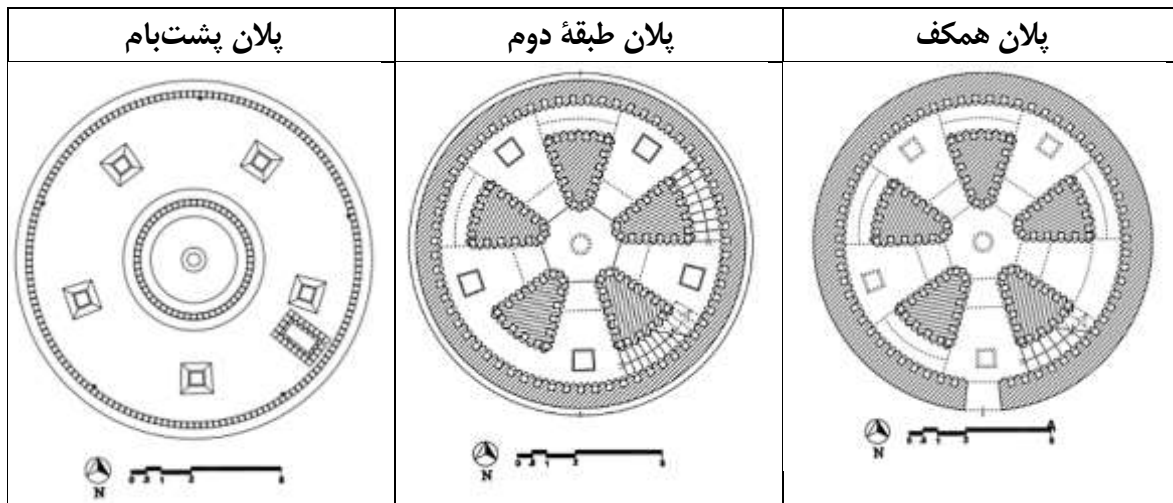


تصویر ۵: د، نقشه نمای کبوترخانه میرزا احمد (بدیعی گورتی، ۱۴۰۰).

۶- بررسی ویژگی‌های معماری کبوترخانه میرزا احمد

۶-۱- نوع نقشه

کبوترخانه‌های روستای گورت تقریباً با یکدیگر مشابه هستند. داخل کبوترخانه میرزا احمد در دو طبقه به چند شعاع دوزنقه‌ای شکل تقسیم شده است. در طبقه همکف و اول فاصله‌ای بین جرزهای دوزنقه‌ای و جداره کبوترخانه دیده نمی‌شود (نقشه ۱).



نقشه ۱: نوع پلان طبقات مختلف کبوترخانه میرزا احمد گورت (بدیعی گورتی، ۱۳۹۸).

۶-۲- تعداد طبقات، قطر و ارتفاع

معمولاً کبوترخانه‌ها در قسمت مرکزی و میان کبوترخانه مسقف نمی‌شوند و فقط در بام سقف زده می‌شود و هنگامی که از چند طبقه بودن یک کبوترخانه صحبت می‌شود، ناحیه استوانه‌ای مرکز کبوترخانه را شامل نمی‌شود تا کیوتران به راحتی بتوانند در کبوترخانه پرواز کنند و این مورد در کبوترخانه میرزا احمد صدق می‌کند. دسترسی به قسمت‌های بالای کبوترخانه از طریق سطوحی است که به صورت راهرو در کنار جداره‌ها پدید می‌آیند و پله‌هایی این سطوح را به هم متصل می‌سازد. منظور از تعداد طبقات، تعداد سطوح در ارتفاعات مختلف است البته بدون در نظر گرفتن استوانه میانی که از حجم استوانه خارجی بالاتر است. طبقه همکف هم تراز زمین و ورودی کبوترخانه است و ارتفاع آن از ۳/۳۰ متر است. طبقه اول کبوترخانه در ارتفاع ۵/۵ متری قرار دارد (نقشه ۲).



نقشه ۲: برش مقطعی کبوترخانه میرزا احمد (بدیعی گورتی، ۱۳۹۸)

۳-۶- پله‌ها

پله‌های دسترسی داخل کبوترخانه‌ها به منظور تردد مالک برای جمع‌آوری کود، سرکشی و تعمیرات کبوترخانه تعبیه شده است. تمام کبوترخانه‌های روستای گورت دارای پلکان دسترسی هستند. این پلکان از طبقه همکف آغاز می‌شود و به طبقه اول و نهایتاً بام کبوترخانه می‌رسد. عرض پله‌ها باتوجه به فضایی که برای اجرا به آن‌ها اختصاص داده شده است از ۵۰ تا ۸۰ سانتی‌متر متغیر است و این دسترسی تنها برای عبور یک نفر طراحی و اجرا شده است. باتوجه به مشاهدات صورت گرفته، ارتفاع پله‌ها به‌طور متوسط ۳۵-۴۰ سانتی‌متر است. محل قرارگیری پله‌ها باتوجه به نوع نقشه متفاوت است و حتی در مواردی در کبوترخانه‌هایی با نوع یکسان در مکان‌های متفاوتی اجرا شده است. در کبوترخانه‌های نوع اول، پله‌ها در استوانه درونی از داخل جرز آغاز می‌شوند. مکان قرارگیری پله‌ها سمت راست و یا چپ ورودی و با زاویه نود درجه است. پله‌ها با شیبی تند به طبقه اول می‌رسند و پس از آن به‌صورت ساعت‌گرد تا بام ادامه پیدا می‌کنند (تصویر ۶).

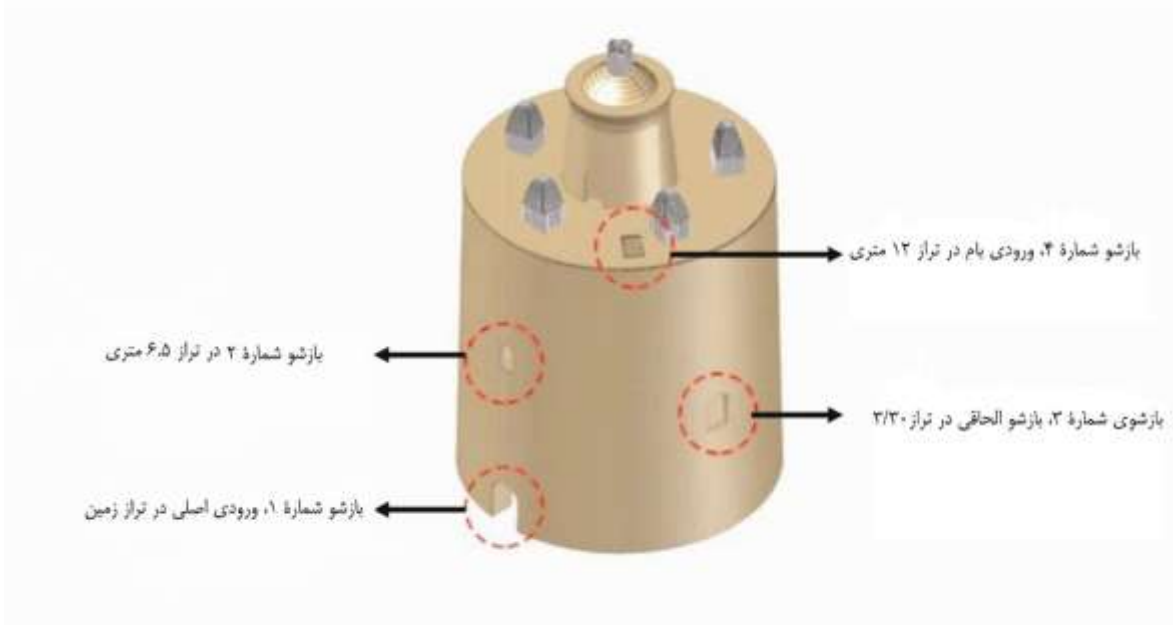


تصویر ۶: پلکان کبوترخانه میرزا احمد (نگارندگان، ۱۳۹۸).

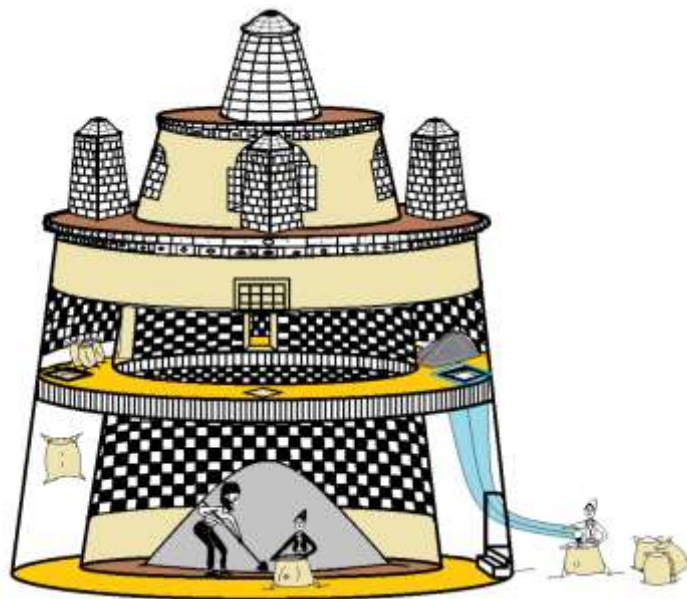
۶-۴- بازشوها

به جز فلل‌دان‌ها که ورودی کبوترها به داخل کبوترخانه هستند، بازشوهایی در سه سطح متفاوت در کبوترخانه در نظر گرفته می‌شوند. تعداد بازشوها در این کبوترخانه ۴ عدد است. بازشوها یا در سطح زمین قرار دارد یا در میانه و بالای سقف به صورت دریچه هستند و برای خارج کردن کود مورد استفاده قرار می‌گرفته است. در هر دوره پس از خارج کردن کود، این ورودی مانند یک تیغه با مصالحی مشابه مصالح کبوترخانه بسته می‌شده است تا جلوی ورود حیوانات و انسان‌ها را به داخل کبوترخانه بگیرند. پس از پر کردن دهانه روی آن نیز با کاه‌گلی مشابه آن‌چه روی جداره کشیده شده است، اجرا می‌شده تا این ورودی به‌طور کامل پوشیده بماند (جدول ۳، تصویر ۷ و نقشه ۳).

جدول ۲: بازشوهای چندگانه کبوترخانه میرزا احمد (نگارندگان، ۱۳۹۸).



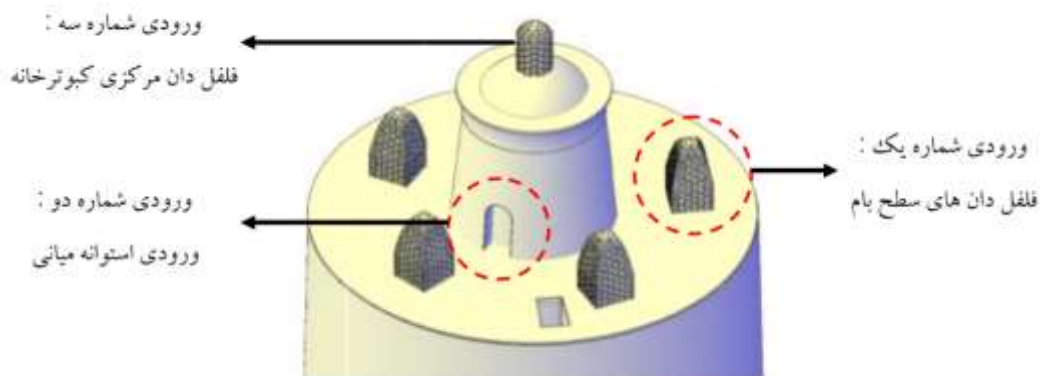
تصویر ۷: وضعیت قرارگیری بازشوهای کبوترخانه میرزا احمد (بدیعی گورتی، ۱۳۹۷)



نقشه ۳: طرح نحوه خارج کردن کود از کبوترخانه‌ها، مقیاس آزاد (بدیعی گورتی، ۱۳۹۸).

۶-۵- فلفل‌دان‌ها

فلفل‌دان‌ها در واقع استوانه‌ها و یا هرم‌های ناقص چندوجهی هستند که روی بام کبوترخانه‌ها ساخته می‌شوند. در کبوترخانه‌های استوانه‌ای، فلفل‌دان‌ها در دو سطح قرار می‌گیرند. روی بام استوانه‌ی خارجی و روی بام استوانه‌ی مرکزی که در تراز ارتفاعی بالاتری قرار دارد. تعداد فلفل‌دان‌ها روی بام استوانه‌ی مرکزی یک عدد و تعداد فلفل‌دان‌ها روی بام استوانه‌ی خارجی متفاوت است و در کبوترخانه میرزا احمد ۶ عدد است. ارتفاع متوسط فلفل‌دان‌ها ۱/۸۰ متر است. نحوه‌ی اجرای فلفل‌دان‌ها بسیار ساده است، با توجه به فرم حجمی فلفل‌دان (هرم یا استوانه)، قسمتی از سقف برای اجرای آن به شکل مربع یا دایره به صورت حفره باقی می‌ماند. قطر این حفره حدود ۷۰ سانتی‌متر است. ردیف اول و دوم آجرچینی مشبک فلفل‌دان روی سطح بام صورت می‌گیرد، در این اجرا بین هر دو آجر فاصله ۷ تا ۱۰ سانتی‌متری خالی گذاشته می‌شود. به همین ترتیب با اجرای یک در میان آجرها، در نهایت استوانه و یا هرمی مشبک به‌دست می‌آید. قطر شبکه‌های ایجادشده برای ورودی کبوتران حدود ۱۰ سانتی‌متر است تا پرندگان بزرگ‌تر نتوانند به داخل کبوترخانه نفوذ کنند و تهدیدی برای کبوتران نباشند (تصاویر ۸ و ۹) چنان‌چه کبوتر رو کمی بزرگ‌تر باشد پرندگان شکاری و مزاحم هم می‌توانند وارد برج شده و اگر کوچک‌تر باشد، کبوتران نمی‌توانند داخل برج شوند. ضمناً این فلفل‌دان‌ها وظیفه‌ی تهویه هوا را نیز برعهده داشتند و مانند بادگیر نیز عمل کرده و هوای تازه را به داخل برج می‌کشاند.



تصویر ۸: موقعیت فلفل‌دان‌های کبوترخانه میرزا احمد (بدیعی گورتی، ۱۳۹۸).



تصویر ۹: فلفل‌دان‌ها بعد از مرمت (نگارندگان، ۱۳۹۶).

۶-۶- آشیانه‌سازی درون کبوترخانه

آشیانه‌ها که در حقیقت مکانی برای جای گرفتن کبوتران هستند، مهم‌ترین فضای کبوترخانه‌ها محسوب می‌شوند. بیشتر سطح داخلی کبوترخانه به آشیانه‌ها تعلق می‌یابد؛ بنابراین در معماری قسمت داخلی سعی می‌گردد از حداکثر فضاها برای لانه‌سازی استفاده شود تا تعداد کبوتر بیشتری در برج نگهداری شوند. آشیانه‌سازی از سطح زمین و یا با فاصله نیم‌متری از آن آغاز می‌شود و حداکثر در تمام سطوح عمودی حتی در امتداد برخی مسیر پله‌ها هم ادامه پیدا می‌کند. استفاده از حداکثر سطح در نحوه چیدمان لانه‌ها در کبوترخانه که به صورت شطرنجی است، در نظر گرفته شده است. ابعاد هر لانه در کبوترخانه میرزا احمد به صورت تقریبی 18×20 سانتی‌متر و عمق آن ۲۰ سانتی‌متر است. اجرای آشیانه‌ها بر روی جرزهای کبوترخانه صورت می‌گیرد، آجرچینی روی این سطوح مانند فلفل‌دان‌ها به صورت یک در میان و به فاصله ۱۸ سانتی‌متر اجرا می‌شود و بعد از اجرای سه ردیف آجر به صورت ذکرشده، ردیف چهارم، روی قسمت‌های خالی قرار می‌گیرد. این نحوه اجرا تا لبه بام (تا اجرای سقف گنبدی استوانه مرکزی انجام می‌شود. جلوی هر آشیانه به منظور فرود راحت‌تر کبوتران پیش‌آمدگی هر می‌شکلی از جنس خشت بوده که با کاه‌گل شکل داده و اندود شده است، این پیش‌آمدگی حدود ۵ سانتی‌متر از سطح آجری آشیانه‌ها جلوتر است. در این کبوترخانه بین ۸ تا ۹ هزار لانه برای کبوتران وجود دارد (تصویر ۱۰). بدنه مخروطی برج که به آرامی خم می‌شود از داخل نیز به همین صورت مخروطی ساخته می‌شود چنانچه اضافاتی که توسط کبوتر از داخل آشیانه‌ها به بیرون آشیانه پرت می‌شود، روی آشیانه زیرین نریزد بلکه مستقیم تا کف برج رود و مزاحمتی برای آشیانه‌ها ایجاد نکند.



تصویر ۱۰: نوع چیدمان آشیانه‌های داخل کبوترخانه میرزا احمد (نگارندگان، ۱۳۹۸).

۶-۷- مصالح به کاررفته

باتوجه به مشاهدات صورت گرفته از کبوترخانه، می‌توان به مصالح به کار گرفته شده در ساخت آن پی برد. عمده مصالح به کاررفته در کبوترخانه خشت است. این مصالح عمدتاً در ساختار بناهای سنتی ایران به نحوی اجرا می‌شود که به صورت فشاری عمل نماید. از خشت با ابعاد حدودی $۲۲ \times ۲۲ \times ۶$ سانتی‌متر، در ساخت جداره‌ها، آشیانه‌سازی‌ها، پله‌ها و سقف طبقات استفاده شده است. از آجر نیز به دلیل مقاومت بهتر در برابر رطوبت، در ساخت فلفل‌دان‌ها، فرش بام، لبه بام، فرش کف و لبه پله‌ها بهره گرفته شده است و اندازه آجرهای این نقاط نیز معمولاً $۲۰ \times ۲۰ \times ۵$ و $۲۰ \times ۱۰ \times ۵$ سانتی‌متر است. سایر مصالح مانند گچ و کاه‌گل و ملات‌ها برای اتصال مصالح به کاررفته است. کاه‌گل در قسمت خارجی و در قسمت داخلی برای پیش‌آمدگی جلوی لانه‌ها و گچ در قسمت شال گچی استفاده شده است.

۶-۸- تمهیدات دفاعی در کبوترخانه

همان‌طور که گفته شد در معماری کبوترخانه‌ها تمهیداتی برای جلوگیری از نفوذ دشمنان کبوتر در نظر گرفته شده است که در ذیل به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود. هر چند ممکن است تمام این موارد از نظر علمی قابل اثبات نباشند.

الف: اندازه ورودی کبوترخانه‌ها: سوراخ‌هایی که در کبوترخانه تعبیه شده است، ابعادی حدوداً ۷ تا ۱۰ سانتی‌متر دارند. از این سوراخ‌ها فقط کبوتر و پرندگان کوچک‌تر می‌توانند عبور کنند و پرندگان بزرگ و شکاری امکان ورود به کبوترخانه را ندارند.

ب: قطاربندهی آجری و گچی: بنابر عقیده رایج، قطاربندهی آجری و گچبری‌های فوقانی برج‌ها از جمله عواملی هستند که می‌توانند تردد مارها را با اشکال مواجه سازند. این تزئینات پیش‌آمدگی‌هایی به وجود می‌آورند که مارها نمی‌توانند از آن‌ها عبور کنند.

ج: نوار گچی: نوارهای گچی در بیشتر کبوترخانه‌ها مشاهده می‌شوند این نوارها را مارگیر نیز می‌نامند. نوارهای مزبور در کمر برج به پهنای ۸۰ سانتی‌متر به صورت صاف و صیقلی کشیده شده است تا مار، گربه، حشرات موزی و سایر خزندگان روی این

سطح لغزیده و نتوانند بالا بروند. گاهی به جای گچ از اندوهای آهکی، گل اخری و گل نرم نیز استفاده می‌شود در کبوترخانه میرزا احمد در کمر برج در ارتفاع ۸ متری آثاری از شال گچ ملاحظه شد که در هنگام مرمت در همین ارتفاع شال گچی کشیده شد، که معمولاً کمی از سطح برج برآمده می‌شود. این نوارها عامل تزئین دیوار بیرونی برجها نیز هستند.

د: در ورودی برجها نیز معمولاً ۱ تا ۵/۱ متر از سطح کف بالاتر ساخته می‌شد که این موضوع نیز به امنیت برجها کمک می‌کرد.
ه: یکی از مشاهدات نگارندگان، استفاده از ادرار و چربی گرگ و کفتار روی در و دیوار خارجی برجها بود، متولیان برجها معتقد بودند که با بوی گرگ و کفتار جانوران مزاحم کمتر به قلمرو برجها نزدیک می‌شوند.

۷- نتیجه‌گیری

کبوترخانه‌ها در تاریخ و فرهنگ بومی ایران از پیشینه‌ای طولانی برخوردارند. اگرچه آثاری از آنها تا قبل از دوره صفوی باقی نمانده است، اما می‌توان ردپای آنها را در ایران براساس متون ادبی و تاریخی حداقل تا سده چهارم هجری به عقب برد. در دوره صفوی این بناها توجه عموم سیاحان را به خود جلب می‌کنند و در بیشتر سفرنامه‌ها از کبوترخانه‌های اصفهان نامی برده شده است. هدف از ساخت کبوترخانه‌ها در گورت و اصفهان صرفاً تولید کود بوده و هیچ سندی دال بر نگهداری کبوتر برای استفاده از گوشت آن برخلاف کبوترخانه‌های خارج از ایران در دست نیست. نتایج پژوهش نشان می‌دهند این سازه‌ها با در نظر گرفتن بسیاری از مسائل جانورشناسی مخصوصاً شناخت نسبت به کبوتران، مارها و گربه‌ها، ساخته شده‌اند. کبوترخانه‌های منطقه گورت در دشت ساخته شده‌اند. آب‌وهوای این نواحی به‌طور طبیعی معتدل و جهت نگهداری کبوتران مناسب است، به گونه‌ای که در مناطق بعضاً کوهستانی و مناطق بیابانی کمتر اثری از کبوترخانه‌ها به چشم می‌خورد. همچنین به نظر می‌رسد یکی از عواملی که باعث می‌شد در مناطق دیگر به ساخت کبوترخانه نپردازند، رونق کشاورزی در منطقه گورت در دوره قاجار و لزوم تولید انبوه کود مصرفی در کشاورزی، عدم دسترسی کشاورزان منطقه به کود دامی، امکان انباشت کود کبوتر نسبت به کودهای دیگر، کیفیت بالای فضله کبوتر نسبت به سایر کودهای حیوانی، سهولت نگهداری و مقرون به صرفه بودن و بازدهی مناسب کبوتر را نام برد. کبوترخانه‌ها نمونه بارز هم‌آوایی نیازهای بشر و رویکرد طبیعت است، در جایی که کودها و آفت‌کش‌های شیمیایی وجود نداشت، این روش یکی از فناوری‌هایی بود که می‌توانست نیازهای کشاورزان را برای حاصل‌خیز کردن اراضی خویش جهت تولید مازاد بر اقتصاد معیشتی و صادرات به دیگر نقاط تأمین نماید. در خصوص تغذیه آب کبوتران باید گفت، شناسایی منبع دقیق آبی که کبوتران منطقه از آن استفاده می‌کردند مشکل است، چرا که کبوتران ممکن است از چندین منبع آب در کنار هم استفاده کنند. با این حال اکثر کبوترخانه‌ها را نزدیک چاه‌ها و قنات و یا نزدیک چشمه‌ها و رودخانه‌ها می‌ساختند. در مواردی هم اگر کبوترخانه به آب‌های جاری نزدیک نبودند در وسط آن چاهی را به آب می‌رسانیدند و جایگاهی برای آبشخور آنها می‌ساختند. مهم‌ترین عوامل از رونق افتادن و تخریب کبوترخانه‌ها جایگزینی کود شیمیایی، خشکسالی، فقدان امنیت و شکار کبوتران، حذف شدن سازوکارهای ناظر بر کارکرد کبوترخانه‌ها و عدم تعمیر و محافظت از آنها در برابر عوامل انسانی، جانوری و طبیعی است.

پی‌نوشت:

^۱ واژه‌ای است مغولی به معنای فرمان،

^۲ واحد شمارش کبوترخانه‌ها در اصفهان، لوله است.

منابع

- ابن بطوطه، محمد بن عبدالله. (۱۳۵۹). سفرنامه ابن بطوطه، ترجمه محمدعلی موحد، تهران: بنگاه ترجمه و نشر کتاب
- اسدی طوسی، ابونصر علی ابن احمد. (۱۳۵۶). لغت فرس. چاپ دوم. تدوین محمد دبیرسیاقی، تهران: کتابخانه طهوری.
- امیرحاجلو، سعید. (۱۴۰۰). مدیریت منابع و راهبردهای معیشت مبتنی بر باغداری و کشاورزی در برخوار عصر قاجار (برپایه داده‌های باستان‌شناسی و متون تاریخی). مجله مطالعات باستان‌شناسی پارسه، شماره ۱۷. صص: ۲۸۶-۲۶۵.
- انصاری منوچهرآبادی، عاطفه؛ پدرام، بهنام و طالبیان، محمدحسن. (۱۳۹۷). «نقش کبوترخانه در برقراری ارتباط انسان با طبیعت در کشتزارهای حاشیه شهر اصفهان». دوفصلنامه دانش‌های بومی ایران، سال ۵، شماره ۹، صص: ۱۹۸-۱۳۷.
- بختیاری، آرتیسم و علایی‌مقدم، جواد. (۱۳۹۴). «بررسی و مطالعه بناهای کبوترخانه در اصفهان». چکیده مقالات دومین همایش ملی باستان‌شناسی ایران، به‌اهتمام حسن هاشمی زرج‌آباد، بیرجند: انتشارات چهاردرخت. ص: ۴۱.
- بروگش، هینریش. (۱۳۶۷). سفری به دربار سلطان صاحبقران. جلد دوم، ترجمه کردبچه، تهران: اطلاعات.
- بدیعی‌گورتی، مجید. (۱۳۹۷). «گوارت دژ جنوبی، بنایی به یادگارمانده از پیش از اسلام اصفهان». مجله مطالعات باستان‌شناسی پارسه. ۱۳۹۸. شماره ۳. صص: ۸۳-۱۰۰.
- حیدری، احمد؛ آرام، فرشید و سعادت‌وقار، پوریا. (۱۳۹۵). «جایگاه پرندگان در معماری و شهرسازی ایرانی - اسلامی». مطالعات محیطی هفت حصار. سال چهارم. شماره ۱۶. صص: ۴۰-۲۹.
- حیدری باباکمال، یدالله. (۱۳۹۴). «کبوترخانه‌های گلپایگان و خوانسار: نگرشی بر اهمیت تاریخی و فرهنگی آن‌ها در دوره قاجار». مطالعات تاریخی فرهنگی. سال هفتم. شماره ۲۶. صص: ۹۲-۶۱.
- خانمحمدی، بهروز و صدراپی، علی. (۱۳۹۲). «پژوهشی در کبوترخانه‌های میان‌دوآب». مجله اثر، شماره ۶۳. صص: ۱۶-۳.
- دهخدا، علی‌اکبر. (۱۳۷۷). لغت‌نامه دهخدا. چاپ دوم. تدوین توسط محمد معین و جعفر شهیدی. جلد ۳ و ۱۲ و ۱۵، تهران: دانشگاه تهران.
- دیولافوا، مادام. (۱۳۷۶). سفرنامه مادام دیولافوا (ایران، کلد، شوش)، ترجمه علی محمد فره‌وشی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- رامپوری، غیاث‌الدین محمد بن جلال‌الدین بن شرف‌الدین. (۱۳۷۵). غیاث‌اللغات. چاپ دوم. به‌کوشش منصور ثروت، تهران: امیرکبیر.
- شاردن، ژان. (۱۳۵۰). سیاحت‌نامه شاردن. ترجمه محمد عباسی. جلد چهارم، تهران: امیرکبیر.
- ضرغامی، اسماعیل؛ اخوت، هانیه و عظمتی، حمیدرضا. (۱۳۹۱). «گونه‌شناسی کالبدی و سازه‌ای بناهای عام‌المنفعه روستایی در اصفهان و آناطولی مرکزی (نمونه مورد بررسی: بنای کبوترخانه‌ها)». مجله مسکن و محیط روستا، شماره ۱۳۷. صص: ۵۲-۳۷.
- کمپفر، انگلبرت. (۱۳۶۳). سفرنامه کمپفر. چاپ سوم، ترجمه کیکاووس جهانداری، تهران: خوارزمی.
- فرهادی، مرتضی. (۱۳۶۹). نامه کمره. ج ۲، تهران: امیرکبیر.

- فرهادی، مرتضی. (۱۳۷۲). «کبوترخانه‌های اصفهان در منابع خارجی». مجله باستان‌شناسی و تاریخ. سال هشتم. شماره ۱. صص: ۳۸-۴۷.
- فرهادی، مرتضی. (۱۳۷۳). «کبوترخانه‌های ایران؛ درهم آمیزی زیبایی و کارایی». مجله صفه، دوره ۴، شماره ۱ و ۲، صص: ۷۷-۶۶.
- فلاندن، اوژن. (۱۳۵۶). سفرنامه فلاندن به ایران. چاپ سوم، ترجمه حسین نورصادقی، تهران: اشراقی.
- مجلسی، محمدباقر. (۱۳۸۵). حلیه‌المتقین، تهران: انتشارات نقش نگین.
- محمودیان، سیدمحمد و چیت‌ساز، علی. (۱۳۷۹). کبوترخانه‌های اصفهان، اصفهان: گلها.
- میرزایی، سیدآیت‌الله. (۱۳۸۲). «کاوشی درباره ویژگی‌های فرهنگی و اقتصادی کبوترخانه‌های استوانه‌ای شکل مطالعه موردی شهر اصفهان و حومه». نشریه نامه انسان‌شناسی. دوره اول. شماره ۴. صص: ۱۳۹-۱۱۵.
- میرزایی، سیدآیت‌الله. (۱۳۸۶). «مقایسه برخی ویژگی‌ها و کارکردهای کبوترخانه‌های ایران و انگلستان». فصلنامه علوم اجتماعی. شماره ۳۷. صص: ۱۳۹-۱۰۹.
- نرشخی، ابوبکر محمدبن جعفر. (۱۳۵۱). تاریخ بخارا. به تصحیح مدرس رضوی. ترجمه ابونصر احمدبن نصرالقبادی، تهران: بنیاد فرهنگ ایران.
- هادی‌زاده کاخکی، سعید. (۱۳۸۵). کبوترخانه در ایران، تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- همدانی، محمدبن محمودبن احمد. (۱۳۷۵). عجایب نامه (عجایب المخلوقات و غرائب الموجودات). به کوشش منوچهر ستوده، تهران: نشر مرکز.
- یوسف‌زاده، علی‌رضا. (۱۳۹۴). «کبوترخانه‌های ایران، جلوه‌گر ابعاد معماری پایدار». همایش ملی معماری و شهرسازی بومی ایران، یزد بهمن ۱۳۹۴.

Original Research Article

Making innovations to increase agricultural production

Majid Badiee Gavarti¹, Hassan Akbari², Mossayeb Amiri³

1- M.A in Archaeology, Azad Islamic University, Tehran Markazi Branch, Iran.

2- PhD candidate in Archaeology, University of Mohaghegh Ardabili, Iran.

3- Assistant professor, Richt, Tehran, Iran.

Abstract

One of the most important indigenous structures in Iran, which is directly related to the agricultural economy, is the so-called pigeon house. Isfahan Province is one of the regions that has played an important role in the background and construction of pigeon houses in the local history of Iran. Since Gavart pigeon houses have not been carefully studied historically and archaeologically, the aim of this study is to show the importance of these buildings in this cultural area as well as to study the architectural and structural features of pigeon houses. The most important question of this research is ‘what arrangements have been made in the construction of such structures?’ In addition to the study of historical sources, field studies are conducted. In order to achieve the mentioned goals, Mirza Ahmad Pigeon House has been studied as a major pigeon house in the region. According to the surviving documents, this pigeon house belongs to the Safavid period and was also used in the Qajar period. The building is made of clay and has two floors, and its plan is cylindrical. The materials are completely eco-friendly; they do not harm the environment. Like the other pigeon houses in the other parts of Iran, the main purpose of building this pigeon house was to produce fertilizers to enrich agricultural lands. But the industrial uses of that building such as dyeing, pest control, peace of mind, and even the possibility of temperature and precipitation changes should also be taken into consideration. The structure of this building has a relatively single pattern and seems very simple in appearance, but the advanced engineering in their construction shows the taste, art and engineering knowledge of Iranian architects. The engineers of such structures have used a lot of designing skill, zoology and mathematics to make them.

Keywords: Agricultural heritage, Mirza Ahmad Pigeon House, Safavid period, Isfahan, Gavart

