



Research article

Structural Analysis of Birjand's Historical Reservoirs in the Late Islamic Centuries

Soraya Shahsavani Roubiat (a), Saman Farzin (b)*, Hossein Kouhestani (c)

a) MA in Archaeology, University of Birjand (shahsavani@birand.ac.ir)

b) Assistant Professor of Archaeology Department at University of Birjand

c) Assistant Professor of Archaeology Department at University of Birjand (hkoohestani@birjand.ac.ir)

Keywords

Reservoirs, Structural Analysis, Late Islamic Centuries, South Khorasan, Birjand

Citation

Shahsavani Roubiat, Soraya; Farzin, Saman and Kouhestani, Hossein. (2024). Structural Analysis of Birjand's Historical Reservoirs in the Late Islamic Centuries. *Journal of Greater Khorasan*. 15 (56), 51-76.



Use your device to scan and read articles online

Abstract

Iranians have tried to increase water usage by utilizing structures such as water reservoirs. The province of South Khorasan has also accommodated numerous water reservoirs within its boundaries due to the region's water scarcity, playing a significant role in the people's water usage. In the cities of South Khorasan and the city of Birjand, the value of water was more pronounced due to the mentioned characteristics. The architecture style of water reservoirs in this region is influenced by local architecture. Therefore, in the old fabric of the city and in various neighborhoods, we can observe water reservoirs that date back to the Qajar period. Preserving these structures as a cultural and national capital holds a special place in Iranian art, expressing the culture and beliefs of the people. The present study is fundamental in nature and analytically historical in terms of methodology, focusing on gathering data through both field and library research methods. The main issue of the research is to understand the various styles of construction and forms of water reservoirs in the city of Birjand, including the construction process and knowledge of indigenous materials and techniques used in building these reservoirs. The construction techniques and architectural style of water reservoirs hold specific credibility, thus the study further examines various styles, tank shapes, types of domes, stairways, outlets, covering decorations, and materials (brick, stone, lime, saruj).

DOI: <https://doi.org/10.22034/jgk.2024.417982.1154>



URL: https://jgk.imamreza.ac.ir/article_204542.html



©Authors retain the copyright and full publishing rights.

* Corresponding Authors: (farzin@birjand.ac.ir)

Introduction

Iranians have tried to increase the efficiency of water use by using structures such as water reservoirs. The construction of these structures is carried out to store water during the rainy seasons and use it during the dry seasons. These structures have been widely used in many places (Anani et al, 2015:5). In addition to this important role, the connection between water and religious rituals, especially during the Islamic period, is noteworthy and has its roots in the beliefs and culture of the people. South Khorasan province, due to the dry climate and lack of water in the region, has housed many water reservoirs and played an important role in people's water usage; as water reservoirs were considered important places for storing drinking water in the past. In South Khorasan, due to the mentioned characteristics, the value of water is felt more; therefore, in the old fabric of the city and in various neighborhoods, we can see water reservoirs, some of which remain more in the old fabric of the city and were built in the late Islamic periods (Safavid and Qajar). Preserving these structures as a cultural and national heritage is of importance in Iranian art and represents a special place for expressing the culture and beliefs of the people. The art of construction and architectural methods of water reservoirs also have a special credibility, which will be further examined including various styles, tank shapes, types of outlets, stairways, spouts, covering decorations, and the types of materials used (brick, stone, lime, Sarooj) (Bayat, 2011:5).

Materials and Methods

This research is based on a descriptive-analytical method. Part of the research was conducted through library research, and another part through fieldwork and archaeological documentation, including observation and preparation of photos and videos by researchers, visiting relevant organizations, and interviewing

individuals and experts; in this method, a number of remaining water reservoirs in the city of Birjand were selected, which were identified and documented by visiting the Cultural Heritage Office, interviewing and taking photos and videos by relevant experts. The final work of researching and qualitatively analyzing these structures was completed by researchers visiting their locations, taking photos, and observing their current status. In the library and virtual space section, the use of books, articles, and university theses related to traditional and historical buildings of the province, as well as visiting reputable websites and obtaining information from them, resulted in the final report. The studied water reservoirs include: Mohsenzadeh water reservoir (Hajikhan), Hajialireza Beik water reservoir, Ismail Khan water reservoir, Hajimalik water reservoir, Chahardorak water reservoirs (Hajj Mohammad Jafar and Hajj Mohammad Khan), Hajji Baqer water reservoir, and Amirabad water reservoir, which were selected based on architectural importance, size, and diversity of construction styles, and the study was carried out based on field research by the authors and utilizing documents from the registration file in the Cultural Heritage Archives.

Discussion and Findings

In general, it can be said about the style of water reservoirs in the city of Birjand as follows: These structures, whether single or part of a neighborhood center, have created the urban fabric and played a special and valuable role in relation to providing drinking water for the people. Of course, their use was not limited to drinking purposes alone; some of them were also used for agricultural water supply. Most of these structures were built by benefactors and philanthropists because of the high cost of construction and water scarcity, only the generous could afford them. Regarding these structures, which played a vital role in the early core of the

city of Birjand in the past, it can be said that these buildings are simple and lack wind catchers and domes, and in terms of functionality, they do not have special decorations; except for some decorations in the entrance and the style of brickwork in the entrance, which indicate the resilience and robustness of these structures. When a water reservoir had more decorations, it not only caught the attention of the locals but also attracted tourists, but the water reservoirs of Birjand, due to their simplicity and resemblance to each other, were less privileged in this regard.

Conclusion

Based on the studies conducted on the water reservoirs in Birjand at a glance, it has been determined that the majority of the structures are made of local materials and all of them lack windcatchers and wind towers. Despite using similar materials and purposes, these structures have diverse plans. These buildings in Birjand belong to the Qajar period and are currently inactive, serving only as a place to attract tourists. These structures are located in the old quarter of the city (Chahar-Derakht neighborhood). The covers of their reservoirs are made of arches resembling domes, with several openings in the apex or on the sides of the dome for ventilation. In the entrances, we witness the presence of beauty that adds a special grandeur to the buildings. The water reservoirs in Birjand have entrances with and without decorations. In some cases, the walls on the sides of the entrance door are adorned with subtle brickwork patterns. Among the water reservoirs in Birjand, the Chahar-Derakht and Amirabad water reservoirs have more decorations in their entrance spaces compared to others. One of the notable water reservoirs in Birjand is the Mohsenzadeh water reservoir, which showcases a massive rectangular tank that is rarely found in other cities; one of the main reasons for its size is that, firstly, because water reservoirs held a sacred aspect among the public, the founder spent

enough money to build it and had enough land to construct the reservoir; secondly, the building is located in the historical and old fabric of the city of Birjand, close to the market, the main mosque, the bathhouse, and a school, so the population in this area was larger and the volume of water taken was more compared to other water reservoirs located in neighborhoods. The water reservoirs in Birjand do not have windcatchers on the domes of the reservoirs, but they have domes with ventilation and brickwork on the ceilings of the tanks. Therefore, based on the comparisons made, we find that the water reservoirs in Birjand have differences and similarities in terms of style and form compared to water reservoirs in other desert cities such as Kerman and Yazd, some of these characteristics reflect the precision and finesse in construction and the high quality of these structures; we also conclude that the architect has relied on indigenous knowledge and innovation in construction techniques and increasing the resistance of the buildings, showcasing their efforts, precision, and ingenuity in the best possible way.



پژوهشنامه خراسان بزرگ

دوره ۱۵، شماره ۵۶، پاییز ۱۴۰۳

ISC | MSRT | ICI

شاپا الکترونیکی: ۲۷۱۷-۱۶۷۱

شاپا چاپی: ۲۲۵۱-۶۱۳۱

مقاله پژوهشی

ساختارشناسی آب‌انبارهای تاریخی بیرجند در قرون متأخر اسلامی^۱

ثریا شاهسونی رویات^(الف)، سامان فرزین^{*} (ب)، حسین کوهستانی^(پ)

(الف) دانش‌آموخته کارشناسی ارشد باستان‌شناسی، گروه باستان‌شناسی، دانشکده هنر، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران.

(shahsavani@birand.ac.ir)

(ب) استادیار گروه باستان‌شناسی، دانشکده هنر، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران.

(پ) استادیار گروه باستان‌شناسی، دانشکده هنر، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران. (hkoohestani@birjand.ac.ir)

چکیده

ایرانیان با به‌کارگیری سازه‌هایی چون آب‌انبار، سعی در بالا بردن میزان بهره‌برداری از آب را داشته‌اند. استان خراسان جنوبی نیز با توجه به اقلیم کم‌آب منطقه، آب‌انبارهای زیادی را در دل خود جای داده که نقشی مهم در بهره‌برداری مردم از آب داشته است؛ در شهرهای خراسان جنوبی و شهر بیرجند نیز با توجه به ویژگی‌های ذکر شده، ارزش آب بیشتر احساس می‌شد؛ در این منطقه، فرم و سبک معماری آب‌انبارها، تحت تأثیر معماری محلی قرار دارد؛ بنابراین، در بافت قدیم شهر و در محلات مختلف آن، آب‌انبارهایی را مشاهده می‌کنیم که امروزه تعداد اندکی از آن‌ها و بیشتر در همان بافت قدیم شهر باقی مانده، که ساخت آن‌ها مربوط به دوره قاجار می‌باشد. حفظ این ابنیه به‌عنوان یک سرمایه فرهنگی و ملی در اهمیت هنر ایرانی و بیان فرهنگ و اعتقادات مردم، جایگاه ویژه‌ای دارد. پژوهش حاضر از نظر ماهیت، بنیادی و از حیث روش، تاریخی-تحلیلی است که به گردآوری داده‌ها از دو شیوه بررسی میدانی و کتابخانه‌ای پرداخته است. مسئله اصلی پژوهش، شناخت انواع سبک ساخت و فرم آب‌انبارهای شهر بیرجند، چگونگی ساخت و همچنین آگاهی از مصالح و تجهیزات بومی در اجرای بنای آب‌انبارها (تکنیک‌ها) می‌باشد. فن ساخت سازه و شیوه بنایی آب‌انبارها اعتبار خاصی دارد که به این منظور انواع سبک، شکل مخزن، انواع سردر، راه‌پله، پاشیر، تزئینات پوشش، نوع مصالح (آجر، سنگ، آهک، ساروج) را بیشتر مورد بررسی قرار داده است.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۰۳

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۶/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۱۷

تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۹/۲۵

شماره صفحات: ۵۱-۷۶.

واژگان کلیدی:

آب‌انبار، ساختارشناسی، قرون متأخر اسلامی، خراسان جنوبی، بیرجند

استناد به مقاله:

شاهسونی رویات، ثریا؛ فرزین، سامان و کوهستانی، حسین. (۱۴۰۳). ساختارشناسی

آب‌انبارهای قرون متأخر اسلامی در خراسان جنوبی (با تأکید بر آب‌انبارهای شهر بیرجند). پژوهشنامه خراسان بزرگ. ۱۵ (۵۶)، ۵۱-۷۶.



DOI: <https://doi.org/10.22034/jgk.2024.417982.1154>



URL: https://jgk.imamreza.ac.ir/article_204542.html

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن



©Authors retain the copyright and full publishing rights.

۱. مقاله حاضر مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد با عنوان «ساختارشناسی آب‌انبارهای تاریخی بیرجند در قرون متأخر اسلامی» می‌باشد که توسط نویسنده

اول و به راهنمایی نویسنده دوم در دانشگاه بیرجند ارائه گردیده است.

*نویسنده مسئول مکاتبات: (farzin@birjand.ac.ir)

مقدمه

چگونگی استفاده از آب و بهره‌برداری از آن همواره در فرهنگ ایرانی از اهمیت و جایگاه خاصی برخوردار بوده است. قسمت‌هایی از ایران از جمله استان خراسان جنوبی از نظر آب و هوایی در ناحیه‌ای خشک قرار گرفته؛ بنابراین، اندیشه نگهداری و جایگاه آب، بخش قابل توجهی از تاریخ معماری ایران را به خود اختصاص داده است. ایرانیان با به‌کارگیری سازه‌هایی چون آب‌انبار، سعی در بالا بردن میزان بهره‌برداری از آب را داشته‌اند. احداث این سازه برای ذخیره آب در فصول پرباب و استفاده در فصول کم‌آب صورت می‌گیرد. این ساختارها در بسیاری از مکان‌ها مورد بهره‌برداری عمومی قرار گرفتند (Anani et al, 2015: 5). علاوه بر این نقش مهم، پیوند میان آب و آیین‌های مذهبی خصوصاً در دوران اسلامی نیز قابل تأمل است و ریشه در ارزش‌های اعتقادی و فرهنگ مردم دارد. استان خراسان جنوبی با توجه به اقلیم خشک و کم‌آب منطقه، آب‌انبارهای زیادی را در دل خود جای داده و نقش مهمی در بهره‌برداری مردم از آب داشته است؛ چراکه آب‌انبار از اماکن مهم برای ذخیره آب آشامیدنی مردم در گذشته محسوب می‌شد. در خراسان جنوبی نیز با توجه به ویژگی‌های ذکر شده، ارزش آب بیشتر احساس می‌شد؛ بنابراین، در بافت قدیم شهر و در محلات مختلف آن، آب‌انبارهایی را مشاهده می‌کنیم که امروزه تعداد معدودی از آن‌ها بیشتر در همان بافت قدیم شهر باقی مانده‌اند و ساخت آن‌ها مربوط به قرون متأخر اسلامی (صفویه و قاجار) می‌باشد. اینک با توجه به اهمیت کارکرد، نقش و جایگاه آب‌انبارها در به‌وجود آمدن یا استحکام فضای شهری، به بررسی فرم و سبک معماری آن‌ها که تحت تأثیر معماری محلی قرار دارد، پرداخته می‌شود. ساختار معماری و ویژگی‌های آب‌انبارهای شهر بیرجند، تقریباً مشابه با هم و با سایر آب‌انبارها در مناطق دیگر می‌باشد و تفاوت اندکی در شکل مخزن آب، سردر و تزئینات آن، راه‌پله، پاشیر، تزئینات

پوشش و نوع مصالح آن وجود دارد. همچنین تعدادی از این سازه‌ها موقوفی و تعدادی شخصی هستند که دلیل شکل‌گیری و پیوند عمیق آن‌ها با عقاید مردم مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

پیشینه

در کتب و مقالات متعددی درباره نقش و اهمیت آب‌انبارها مباحثی بیان شده که به تعدادی از مهم‌ترین آن‌ها اشاره می‌کنیم:

کتاب «آب‌انبارها در معماری ایران» به قلم پرویز ورجاوند (۱۳۶۷) به معرفی سبک‌های مختلف ساخت آب‌انبار در شهرهای مختلف ایران پرداخته است. همچنین کتاب «معماری آب‌انبارهای یزد» به قلم غلامحسین معماریان (۱۳۷۲) به بررسی انواع آب‌انبارها در شهرهای کویری ایران به‌ویژه شهر یزد اشاره کرده است. در کتابی دیگر تحت عنوان «یادی از بیرجند و آب‌های شیرین و شورش» گنجی (۱۳۷۷) با معرفی شیوه مدیریت آب در شهر بیرجند به روش‌های ذخیره‌سازی و استحصال آب پرداخته است. مقاله «آب‌انبارهای قهستان» نوشته صالحی و فرستاده (۱۳۹۱) نیز، به‌طور خلاصه به نقش و اهمیت آب‌انبارهای شهر بیرجند و حومه می‌پردازد و مقایسه‌ای نیز با آب‌انبارهای شهرهای کرمان، یزد و قزوین انجام می‌دهد که در نهایت، نمای ساده و نبود تزئینات و بادگیر در آب‌انبارهای شهر بیرجند را نتیجه می‌گیرد. در مقاله‌ای دیگر تحت عنوان «بررسی ساختمان آب‌انبار»، پژوهان‌فرو همکاران (۱۳۹۳) به بررسی ساختار آب‌انبارها پرداختند و به این نتیجه رسیدند که ساختار آب‌انبارها با اقلیم هر منطقه همسو می‌باشد. عنانی و همکاران (۱۳۹۴) نیز در مقاله «سیمای وقف‌نامه در آب‌انبارهای سرایان در خراسان جنوبی» به بررسی مضامین وقف‌نامه‌ها در آب‌انبارهای منطقه سرایان پرداختند و تأثیر سنت وقف را که به‌صورت یک فرایند در زندگی مردم جریان دارد، بیان داشته‌اند. همچنین فریدانی و خداشناس

(۱۳۸۸) نیز در مقاله‌ای تحت عنوان «سیستم‌های باستانی تأمین آب در مناطق خشک و نیمه‌خشک» به بررسی چگونگی منابع تأمین آب در دوران باستان و تکنیک‌های آن پرداخته‌اند. در مقاله‌ای دیگر با عنوان «تکنولوژی آبرسانی کویر: قنات و آب‌انبار»، مرتضوی مهدی‌آبادی و باقری (۱۳۸۷) به نحوه ساخت و بهره‌برداری از قنات‌ها در مناطق کویری آن پرداخته‌اند. همچنین بیات (۱۳۹۰) نیز در مقاله «بررسی سیستم‌های آبرسانی سنتی قنات و آب‌انبار در مناطق بیابانی» نیز به سایر سیستم‌های سنتی حفر چاه و قنات و نحوه استحصال آن در مناطق بیابانی ایران پرداخته است. کتاب «آب‌انبار و یخچال در ایران» نوشته هادی‌زاده کاخکی (۱۴۰۰) نیز به کاربرد و نحوه ساخت یخچال‌ها در تابستان و همچنین آب‌انبارها و کارکرد آن در مناطق مختلف اشاره کرده است.

روش تحقیق

هر پژوهش علمی خواه به‌صورت میدانی باشد و خواه اسنادی، مستلزم هدف و روش انجام کار مستدل و قاعده‌مند است که پژوهشگر را به‌سوی دوری از اشتباه در نتایج سوق می‌دهد. این پژوهش منطبق بر روش‌های توصیفی-تحلیلی است و بخشی از پژوهش به‌صورت کتابخانه‌ای انجام گرفته و بخشی دیگر از روش میدانی و مستندنگاری باستان‌شناسی شامل: مشاهده و تهیه عکس و فیلم توسط محققان، مراجعه به سازمان‌های مرتبط و مصاحبه با افراد و کارشناسان بهره‌برده است؛ در این روش تعدادی از آب‌انبارهای به‌یادگارمانده در شهر بیرجند انتخاب شدند که با مراجعه به اداره میراث فرهنگی و مصاحبه و تهیه عکس و فیلم از کارشناسان مربوطه، یافته‌اندوزی انجام گرفت. کار نهایی پژوهش و تحلیل کیفی این ابنیه با مراجعه به محل آن‌ها، عکس‌برداری و مشاهده وضعیت فعلی ابنیه توسط محققان کامل گردید. در بخش کتابخانه‌ای و فضای مجازی، استفاده از کتب، مقالات و رساله‌های دانشگاهی

مرتبط در زمینه ابنیه سنتی و تاریخی استان و مراجعه به سایت‌های معتبر و تهیه اطلاعات از آن‌ها، گزارش نهایی را حاصل گردانید.

آب‌انبارهای مورد مطالعه عبارتند از: آب‌انبار محسن‌زاده (حاجی‌خان)، آب‌انبار حاجی علیرضاییک، آب‌انبار اسماعیل‌خان، آب‌انبار حاجی ملک، آب‌انبارهای چهاردرخت (حاج محمدجعفر و حاج محمدخان)، آب‌انبار حاجی باقر و آب‌انبار امیرآباد که براساس شاخصه اهمیت معماری بنا، وسعت و تنوع سبک ساخت، انتخاب شده‌اند و پژوهش بر اساس مطالعات میدانی نگارندگان و بهره‌گیری از اسناد پرونده ثبتی در آرشیو میراث فرهنگی به انجام رسیده است.

دلایل وجودی آب‌انبار

دلایل جمع‌آوری و نگهداری آب در آب‌انبارها را می‌توان به این صورت دسته‌بندی کرد: الف) تبخیر شدن آب در اثر تماس مستقیم با گرمای خورشید و جریان هوا؛ ب) فاسد شدن آب در هوای آزاد؛ و ج) گرم شدن آب به‌علت تابش نور خورشید (Karimi, & Maleki, 2011: 5).

بررسی ویژگی‌های معماری آب‌انبار

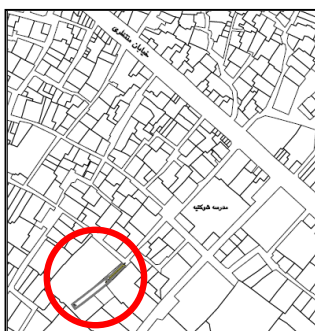
بسیاری از پژوهشگران معتقداند که آب‌انبار از سه قسمت تنوره یا خزینه، بادگیر، پاشیر و پلکان تشکیل شده است (Pirnia, 2005: 126). ورجاوند، آب‌انبارها را از نظر معماری شامل سه بخش: گنبد، راهروی پلکانی، پاشیر، شیر، بادگیر، روزنه تهویه، سردر تزئینی، سکوی استراحت و کتیبه قلمداد نموده است (Varjavand, 1988:129- 130). حسین فرخ‌یار نیز ویژگی‌ها و عناصر تشکیل دهنده آب‌انبار در شهر کاشان را در هشت قسمت دسته‌بندی می‌کند: نحوه ساخت (ویژگی‌های ساختمانی و اجرایی)، مخزن آب‌انبار، راجینه (راه‌پله)، پاشیر، سردر، تزئینات، بادگیر و فضاهای مشترک با ساختمان آب‌انبار (Farrokhyar, 2016:65).

آب‌انبارها در خراسان جنوبی

با شناخت عناصر کالبدی و شناخت عملکرد ساختار معماری آب‌انبارها، این سازه‌ها در خراسان جنوبی در پنج ویژگی قابل ذکر می‌باشند؛ این عناصر عبارتند از: مخزن، سردر، راه‌پله، پاشیر و بادگیر، البته در بعضی از این سازه‌ها پاشیر به‌کار نرفته که این نوع را حوض‌انبار معرفی می‌کنند. تعدادی از آب‌انبارها نیز وجود دارند که فاقد بادگیر بوده و در قسمت پوشش بالای مخزن، منفذ و هواکشی جهت تهویه و جلوگیری از آلودگی آب تعبیه شده است. منبع آبی، آب‌انبارها نیز از جوی یا قنات، چشمه و چاه تأمین می‌شد. در پژوهش پیش‌رو، مهم‌ترین آب‌انبارهای خراسان جنوبی و شهر بیرجند به شرح ذیل مورد بررسی قرار خواهد گرفت که عبارتند از:

آب‌انبار محسن‌زاده

این آب‌انبار در محله تاریخی سرده و درون بافت تاریخی بیرجند قرار دارد؛ همچنین در خیابان منتظری، انتهای کوچه ۳ (پست قدیم)، از جبهه غربی به کوچه شهید کرمانی و در آغاز کوچه خواجه‌ها منتهی می‌گردد و از سمت شرق، جنب واحد مسکونی مرحوم احمد محسن‌زاده واقع بوده و به این جهت به این نام مشهور گردیده؛ این آب‌انبار به‌عنوان یکی از نمونه‌های این آثار در بیرجند محسوب می‌گردد که بانی و واقف آن شخصی به نام «حاجی‌خان» بوده و نام اصلی آن هم «آب‌انبار حاجی‌خان» می‌باشد. و مانند دیگر آب‌انبارهای موجود در منطقه دارای فضای ورودی، پلکان، پاشیر و منبع ذخیره آب است (تصویر ۱).



تصویر ۱: نقشه موقعیت فعلی آب‌انبار محسن‌زاده در شهر بیرجند مأخذ: [General Administration of Cultural Heritage, 2020](#)

آب‌انبارها نیز بسته به شرایط اقلیمی و اجتماعی هر منطقه، طراحی متفاوتی دارند. نقش بادگیرها هم از لحاظ فنی و هم از نظر زیبایی‌شناختی قابل تأمل است ([Mortazavi, & Bagheri, 2008:5](#)).

آب‌انبار این بنای به‌یادگارمانده از تاریخ، با سردری ساده، اما پرکار و گنبدی و بادگیرهای عمودی که در برابر نگاه بیننده خودنمایی می‌کند، صرفاً جنبه شکلی ندارد، بلکه بر اساس ارتباط آن با عملکرد ساختمانی، به نام آب‌انبار شکل می‌گیرد. ویژگی‌ها و عناصر مختلف آب‌انبار عبارتند از: سردر، بادگیر، پاشیر، ترفینات، مخزن/ خزینه/ خزانه، فضاهای وابسته و یا مشترک آب‌انبار، زمین، ویژگی‌های ساختمانی/ اجرایی، نحوه دسترسی به آب مخزن.

انتخاب محل آب‌انبار

آب را در محلی که بیشترین تقاضا را داشت و تأمین آب آن به آسانی امکان‌پذیر بود، می‌ساختند. به همین علت اغلب آب‌انبارهای شهری و روستایی در مجاورت ابنیه عمومی همچون: مسجد، حسینیه، زیارتگاه، بازار و کاروانسرا ساخته شد. در نواحی بیابانی در جوار برخی آب‌انبارهای میان‌راهی، سباباتی احداث کردند تا کاروانیان ضمن استفاده از آب، استراحت نمایند و دمی بیاسیند ([Shateri, & Rajabi, 2013: 198](#)). آب‌انبار به‌لحاظ عملکرد، معماری خاص خود را می‌طلبد و بر اساس همین عملکرد (انبار نمودن مقدار زیادی آب) ویژگی ساختمانی- اجرایی منحصربه‌فردی دارد.

مشخصات بنا

با توجه به اینکه نقشه و ساختار آب‌انبارها از زیرسازی تا بنیان یکسان و هماهنگ است، آب‌انبار محسن‌زاده نیز شباهت با دیگر نمونه‌های موجود در شهر دارد و به‌طور کلی در سلسله‌مراتب معماری آن بخش‌های ذیل به‌وجود آمده است: فضای ورودی، پلکان، پاشیر، منبع ذخیره آب و پوشش فضای منبع.

با وجود نوسازی‌ها در بافت محله و گسترش و توسعه شهری، ورودی آب‌انبار در مکانی به‌دور از نقطه دید واقع شده که فضای ورودی آن به‌صورت ساده و در عین حال دارای سردری با تاق و قوس جناغی متوسط و دارای آجرکاری خفته و راسته می‌باشد که جای کتیبه‌ای در این قسمت سردر خالی مانده است. آب‌انبار، دو پله پایین‌تر از سطح زمین واقع

شده است. ارتفاع سردر این بنا حدود ۶/۵ متر می‌باشد (تصویر ۲). در دو طرف درب و ابتدای ورودی به پلکان، دو سکو تعبیه شده، سپس پلکان‌های آب‌انبار واقع شده که فضای ورودی را به فضای پاشیر وصل می‌کند؛ تعداد آن‌ها ۴۰ عدد پله ۴۰ سانتی‌متری با طول حدود ۲/۵ متر می‌باشد (تصویر ۳). همچنین آجرچینی در پوشش سقف که به‌صورت تاق‌آهنگ اجرا شده، با هماهنگی خاص، نشان‌دهنده استحکام بنا در سقف این سازه آبی می‌باشد؛ پوشش سقف در این فضا با آجرکاری راسته اجرا شده که این پوشش تا انتهای پاشیر نیز ادامه می‌یابد. قسمت پاشیر که آخرین بخش معماری فضای داخلی آب‌انبار محسوب می‌شود، به‌صورت ساده و سقف ضربی بعد از فضای پلکان‌ها واقع شده است (تصویر ۴).



تصویر ۴: پاشیر آب‌انبار محسن‌زاده



تصویر ۳: پلکان ورودی آب‌انبار محسن‌زاده



تصویر ۲: سردر آب‌انبار محسن‌زاده

مترمکعب می‌باشد که با مصالحی چون آجر، آهک، شوشک (مواد خاکی‌رنگ از مصالح پرمصرف در شهر بیرجند) و اندودی از ساروج، نفوذناپذیر گشته و جهت پوشش محل ذخیره، از فرم گهواره‌ای استفاده شده که این فرم از روی هم گذراندن آجرهای ساده به‌صورت ضربی حاصل می‌شود (تصویر ۷). فضای مخزن آب‌انبار حبس نبوده و دارای ۵ دریچه جهت تهویه هوا و سرد ماندن آب در اطراف سقف می‌باشد. در گذشته برای تصفیه آب از موجودات ذره‌بینی و شناور در آن و برخی مواقع از ماهی نیز استفاده می‌شده است.

پاشیر این آب‌انبار با محدوده‌ای کم‌عرض، محل نصب شیرهای برنجی جهت برداشت آب از منبع ذخیره آب بوده که در حال حاضر به‌دلیل رفت‌وآمدهایی که از قبل به داخل آب‌انبار صورت گرفته، شیرهای برنجی در جای خود موجود نمی‌باشد (تصویر ۵). کف این قسمت و همچنین کف مخزن و نمای ورودی با آجرهای ۲۰×۲۰×۵ سانتی‌متری کار شده است (تصویر ۶). منبع ذخیره آب این بنا از فرم متداول استفاده شده در بقیه آب‌انبارها تبعیت نمی‌کند؛ به‌طوری‌که محل ذخیره آن به‌صورت حجم مستطیل بسیار بزرگ در عمقی بیش از ۱۱ متر و طول حدود ۴۰ متر و حجم حدوداً ۱۶۰۰

آب‌انبار محسن‌زاده از نمونه فرم‌های باقی‌مانده بیرجند محسوب می‌شود و همچنین مؤید نوع معماری آب‌انبارها در این خطه از جنوب خراسان می‌باشد (تصویر ۸). وجود مصالح مختلف و استفاده بهینه از مصالح در جای خود به‌خصوص در پوشش منبع ذخیره آب و نفوذناپذیر نمودن آن را می‌توان از جمله ویژگی‌های این آب‌انبار محسوب نمود.

ترئینات: به‌طور کلی سادگی در معماری آب‌انبار محسن‌زاده نشان‌دهنده عظمت و صلابت این نوع سازه آبی محسوب می‌گردد؛ فقط در ترئینات سردر ورودی این سازه از آجرهای استامپی به‌صورت قالبی استفاده شده است. آب‌انبارهایی که در شهر بیرجند برای تأمین آب شرب اهالی بنیان شده‌اند، ترئینات مشخص را دارا نمی‌باشند.



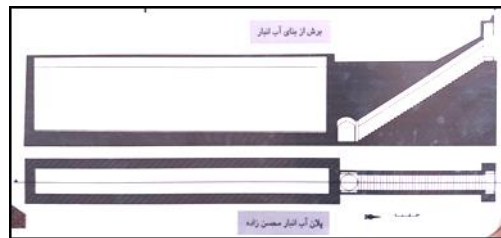
تصویر ۷: فضای ذخیره آب و مخزن



تصویر ۶: آجرکاری نمای ورودی



تصویر ۵: محل شیرهای آب جهت برداشت آب



تصویر ۸: پلان آب‌انبار محسن‌زاده. مأخذ: اداره میراث فرهنگی، ۱۳۹۹

«مسجد خواجه‌ها» واقع می‌باشد (تصویر ۹). این آب‌انبار به‌لحاظ تاریخی از ابنیه دوره قاجار محسوب می‌شود. بانی و واقف آن فردی به نام «اسماعیل‌خان» بوده و به «آب‌انبار غیناب» نیز مشهور است.

آب‌انبار اسماعیل‌خان یا غیناب

آب‌انبار اسماعیل‌خان که همچون سایر این آثار در گذشته‌های نه‌چندان دور جهت تأمین آب آشامیدنی مردم بوده، به‌لحاظ مکانی در کوچه «خواجه‌ها» و در غرب



تصویر ۹: نقشه موقعیت فعلی آب‌انبار اسماعیل‌خان در شهر بیرجند. مأخذ: [General Administration of Cultural Heritage, 2020](http://www.gahc.gov.ir/)

مشخصات بنا

از آنجایی که این آب‌انبار به لحاظ نقشه و ساختار مشابه سایر آب‌انبارها می‌باشد؛ می‌توان گفت که به‌طور کلی از نظر معماری، این بنا شامل: فضای ورودی، راه‌پله، پاشیر، دریچه/ هواکش و منبع ذخیره آب می‌باشد. فضای ورودی آب‌انبار اسماعیل‌خان همچون سایر نمونه‌های موجود در بیرجند به‌صورت ساده و دارای تزیینات آجر خفته و راسته است. قوس سردر ورودی آب‌انبار از نوع جناغی تند و ارتفاع سردر حدود ۵ متر می‌باشد. در طرفین فضای ورودی، سگوهایی برای نشستن و استراحت کردن تعبیه شده است (تصویر ۱۰). بعد از فضای ورودی، پلکان‌های آب‌انبار واقع گردیده که با دو پله پایین‌تر از سطح زمین شروع

شده و تا پا شیر امتداد یافته است؛ راه‌پله در سمت چپ مخزن قرار دارد. این آب‌انبار حدوداً دارای پله ۴۲ سانتی‌متری با شیب تند است (تصویر ۱۱). در پوشش سقف فضای ورودی که به فضای پاشیر وصل می‌شود، آجرچینی هماهنگی به‌صورت تاق‌آهنگ و گهواره‌ای اجرا شده و این پوشش تا انتهای پاشیر ادامه می‌یابد. در فضای پاشیر يك يا چند شیر آب از جنس برنج جهت برداشتن آب تعبیه شده که امروزه فقط حفره‌ای از آن باقی است، کف فضای پاشیر با آجرهای مربعی ۲۰×۲۰ مفروش شده؛ سقف فضای پاشیر ساده و به‌صورت ضربی می‌باشد و دارای چهار تاق است (تصویر ۱۲).



تصویر ۱۲: فضای پاشیر آب‌انبار خان



تصویر ۱۱: پلکان ورودی آب‌انبار خان

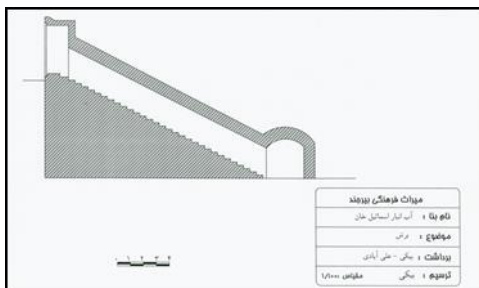


تصویر ۱۰: ورودی آب‌انبار خان

(156) و هنگامی که مخزن آب‌انبار پایین‌تر از سطح زمین باشد، به‌راحتی و به‌طور طبیعی می‌توان آب نهر یا قنات را بر روی آن سوار کرد و هرچه به عمق بیشتری از زمین داخل می‌شویم نوسان درجه حرارت کمتر شده و در نتیجه، آب آب‌انبار همچون آب چاه، در زمستان یخ نمی‌زند و در تابستان خنک و گوارا می‌باشد که برای آشامیدن مزیت بسیار خوبی بوده است (Ghobadian, 1994: 397). مخزن آب‌انبار اسماعیل‌خان که به‌صورت استوانه‌ای می‌باشد نیز از این امر مستثنی نبوده، پوشش منبع که احتمالاً به‌صورت گنبدی دورچین بوده، هم‌اکنون تخریب شده و تنها آثاری از پی آن باقی است. مصالح به‌کار رفته در این آب‌انبار عبارتند از: آجر، آهک، گچ، ساروج و شوشک.

در قسمت مرکز فضای پاشیر، حفره‌ای تعبیه شده که به درون چاه راه می‌یابد تا آب اضافی خارج‌شده از مخزن در هنگام برداشت، وارد این چاه شود؛ این بخش، آخرین قسمت معماری فضای داخلی آب‌انبار محسوب می‌شود (تصویر ۱۳). شیر آب آب‌انبار را معمولاً يك متر بالاتر از کف مخزن قرار می‌دادند تا رسوبات و املاح ته‌نشین‌شده در مخزن از شیر آب خارج نشود. مخزن آب‌انبار در داخل زمین احداث شده است، زیرا خاک دیوار اطراف مخزن باعث استحکام و مقاومت آن در برابر فشار و نیروی جانبی آب درون آن می‌شود؛ همچنین به کمک عایق طبیعی خاک دور منبع، از میزان نفوذ گرما در هنگام تابستان و گرم شدن آب جلوگیری به‌عمل می‌آید (Varjavand, 1988).

ترتینات: این بنا به صورت ساده می باشد. تنها فضای ورودی و سردر آن دارای تاقی جناغی و کاربردی های آجری است که با آجرهای خفته و راسته مزین گشته است.

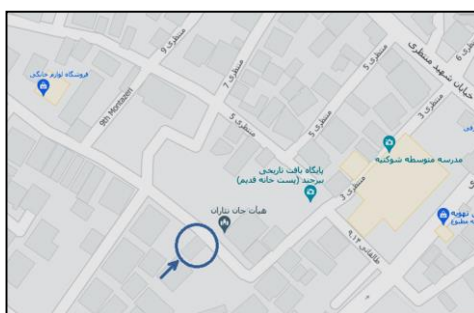


تصویر ۱۳: پلان پلکان ورودی آبنبار و فضای پاشیر. مأخذ: General Administration of Cultural Heritage, 2020

آبنبار حاج علیرضایک

آبنبار حاج علیرضایک که همچون سایر نمونه های موجود در شهر برای تأمین آب آشامیدنی مردم مورد استفاده بوده، به لحاظ مکانی در فاصله ای کمتر از صد متر در غرب آبنبار محسن زاده در ضلع جنوبی کوچه خواجه ها (امروزه کوچه

شهید کرمانی) روبه روی منزل آراسته و پردلی واقع می باشد (تصویر ۱۴). قدمت این آبنبار به دوره قاجار باز می گردد. بانی و واقف این بنا «حاجی علیرضایک» بوده و این بنا در زمان حشمت الملک ساخته شده است.

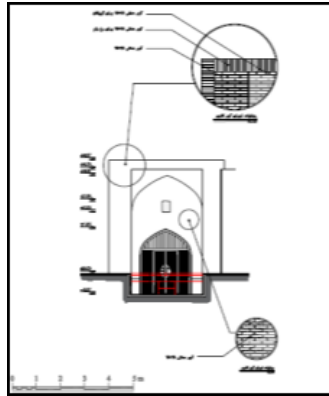


تصویر ۱۴: نقشه موقعیت فعلی آبنبار حاج علیرضایک در شهر بیرجند. مأخذ: googlemaps

مشخصات بنا

فضای ورودی آبنبار حاج علیرضا بیک بسیار ساده و دارای پوششی به سبک رومی می باشد. قوس سردر ورودی از نوع جناغی تند بوده و آجرکاری آن به صورت کاملاً ساده انجام شده که امروزه مرمت گشته و سگوهایی در طرفین راه پله برای استراحت و نشستن تعبیه شده اند. ارتفاع سردر حدود ۵ متر می باشد (تصویر ۱۵). درب ورودی آبنبار، ۴ پله پایین تر از سطح زمین تعبیه شده است. با توجه به ساختار یکسان آبنبارها، این بنا نیز دارای پلکانی با پوشش گهواره ای بوده

که از سطح زمین شروع شده تا پاشیر امتداد یافته است. آبنبار دارای ۳۰ پله ۴۲ سانتی متری است که فضای ورودی را با شیب تند به فضای پاشیر متصل می کند. فضای پاشیر از چهارطرف با تاق نماهای جناغی تزئین یافته است. آجرکاری سقف این قسمت با قوس های باظرافتی انجام شده که البته در سایر آبنبارها نیز به همین صورت می باشد (تصویر ۱۶). کف فضای پاشیر با آجرهای ۲۰×۲۰×۵ مفرش گردیده است. پاشیر که به عنوان آخرین بخش فضای معماری داخلی آبنبار محسوب می شود، دارای یک یا چند

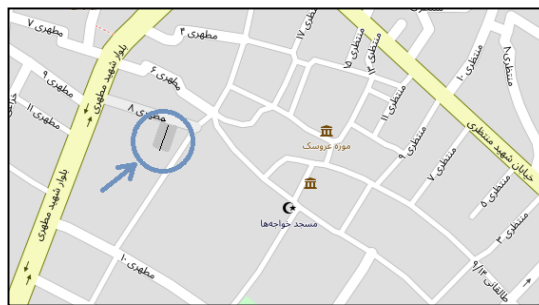


تصویر ۲۰: پلان ورودی و سردر آب‌انبار اسماعیل‌خان. مأخذ: [General Administration of Cultural Heritage, 2020](#)

آب‌انبارهای چهاردرخت

این آب‌انبارها از سازه‌های آبی قدیمی بیرجند می‌باشند که در بافت قدیم شهر، در محله چهاردرخت و روبه‌روی مسجد جامع چهاردرخت واقع شده‌اند (تصویر ۲۱). آب‌انبارهای

چهاردرخت که به نام‌های حاج محمدخان و حاج محمدجعفر نیز مشهوراند؛ از سازه‌های آبی قدیمی بیرجند (آب‌انبار شهری) هستند که قدمت آن‌ها به اوایل دوره قاجار و حتی قبل از آن می‌رسد.



تصویر ۲۱: نقشه موقعیت فعلی آب‌انبارهای چهاردرخت در شهر بیرجند. مأخذ: [googlemaps](#)

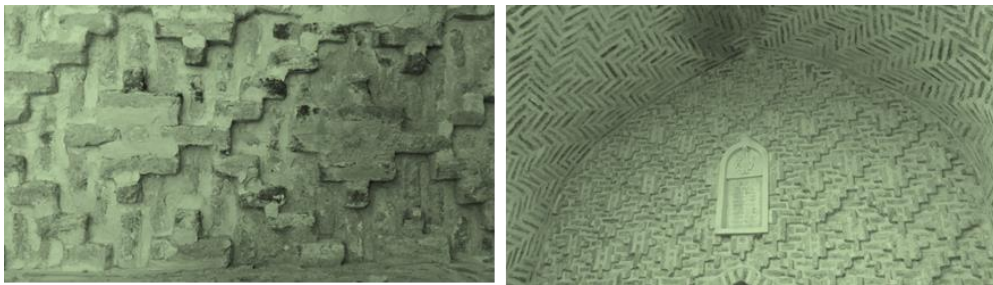
مشخصات ابنیه

با توجه به اینکه نقشه و ساختار آب‌انبارها از زیرسازی تا آخر یکسان و هماهنگ است؛ آب‌انبارهای چهاردرخت نیز شباهت زیادی با دیگر آب‌انبارهای موجود در شهر دارند، در اصل این دو سازه چون در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند، به آب‌انبارهای دوقلو و همچنین به نام‌های حاج محمدخان و حاج محمدجعفر نیز مشهوراند. به‌طور کلی در سلسله‌مراتب معماری آن، بخش‌هایی چون: فضای ورودی، پلکان، پاشیر و منبع ذخیره آب وجود دارد. ارتفاع سردر این ابنیه به حدود

۵ متر می‌رسد (تصویر ۲۲). فضای ورودی این آب‌انبارها دارای سردری با قوس جناغی است که آب‌انبار حاج محمدجعفر دارای آجرکاری ساده‌تر و در آب‌انبار حاج محمدخان تزیینات آجرکاری به‌صورت هندسی و شمشه‌گونه‌ای کار شده و کاربردی‌های آجری در اطراف درب ورودی نیز اجرا شده است (تصویر ۲۳). در هر دو بنا و در مرکز سردر کتیبه‌های سنگی را در قاب مستطیلی تاق‌دار مشاهده می‌کنیم که به خط نستعلیق حک شده است.



تصویر ۲۲: سردر ورودی آب‌انبارهای چهاردرخت یا دوقلو، سمت راست آب‌انبار حاج محمدخان و سمت چپ حاج محمدجعفر



تصویر ۲۳: کاربندی‌های آجرکاری هندسی و کتیبه آب‌انبار حاج محمدخان

محمدخان دارای ۴۱ پله ۴۰ سانتی‌متری هستند (تصویر ۲۵) که فضای ورودی را به فضای پاشیر متصل می‌کند. پس از طی نمودن پلکان آب‌انبار به قسمت پاشیر می‌رسیم که محدوده‌ای کم‌عرض است و با سقفی ساده به‌صورت ضربی اجرا گردیده؛ در این قسمت چند شیر احتمالاً برنجی تعبیه شده که برای برداشت آب ذخیره‌شده در مخزن، مورد استفاده قرار می‌گرفته که در حال حاضر موجود نیست. در هر دو بنا، فضای پاشیر از چهار طرف با تاق‌نماهای جناغی‌ترین گردیده است که از سمت مخازن (به‌دلیل تخریب مخازن) مسدود می‌باشد؛ در قسمت پاشیر آب‌انبار حاج محمدخان دو سگویی ۲/۵ متری در کنار دو دیواره واقع شده (تصویر ۲۶). مخازن ذخیره آب در هر دو آب‌انبار مستطیل‌شکل بوده که با مصالحی چون ساروج و آهک نفوذناپذیر شده بودند که اکنون تخریب گشته و قابل استفاده نمی‌باشد.

تزیینات: ابتدای کتیبه با یکی از اسماء خداوند (هوالواقف) شروع شده و به معنای این است که واقف حقیقی، تنها خداوند است؛ پس از آن در یکی از کتیبه‌ها اسم سازنده بنا حاج محمدجعفر و صفات او آمده و در دیگری همچنان به حمد و ستایش خداوند می‌پردازد؛ این شخص از افراد بومی بوده و به‌نظر می‌رسد ایشان این ابنیه را برای زائرانی که در مسیر شرق بوده و از این شهر عبور می‌کردند، وقف نموده‌اند. با توجه به شواهد موجود و تاریخ ساخت بنا، این سازه‌ها متعلق به دوران قاجار است (تصویر ۲۴). این آب‌انبارها، ابنیه‌ای متقارن هستند که در امتداد محور تقارن شرقی- غربی برپا گردیده‌اند.

فضای ورودی آب‌انبار حاج محمدخان حدود پنج پله و از آب‌انبار حاج محمدجعفر دو پله پایین‌تر از سطح زمین واقع شده؛ بعد از فضای ورودی، پلکان آب‌انبارها واقع شده است. آب‌انبار حاج محمدجعفر دارای ۳۰ پله و آب‌انبار حاج



تصویر ۲۶: فضای پاشیر آب‌انبار



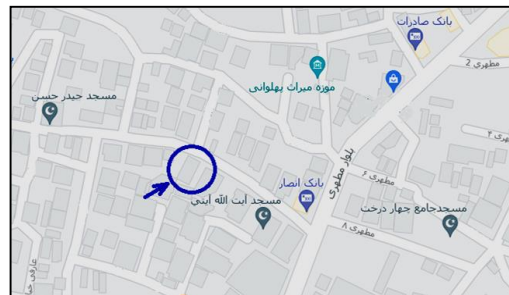
تصویر ۲۵: پلکان ورودی آب‌انبار



تصویر ۲۴: کتیبه سنگی به خط نستعلیق در سردر آب‌انبار حاج محمدخان

در خیابان شهید مطهری و همجوار آب‌انبار حاج ملک واقع شده است (تصویر ۲۷).

آب‌انبار حاج باقر
آب‌انبار حاج محمدباقر به‌عنوان یکی از نمونه‌های این آثار در بیرجند محسوب می‌گردد. به‌لحاظ مکانی در بافت قدیم و

تصویر ۲۷- نقشه موقعیت فعلی آب‌انبار حاج محمدباقر در شهر بیرجند. مأخذ: [googlemaps](https://www.google.com/maps)

همچنین پوشش سقف پله‌ها که در گذشته به‌صورت تاق‌آهنگ بوده نیز کاملاً تخریب شده و آثاری از پلکان و فضای پاشیر آن وجود ندارد و به‌طور کامل مدفون شده‌اند. سردر این بنا در گذشته در کنار آب‌انبار حاج ملک قرار داشته که پس از تخریب، امروزه آب‌انبار حاج ملک را با این آب‌انبار اشتباه می‌گیرند و مخزن آنرا متعلق به آب‌انبار حاج‌ملک می‌دانند (تصویر ۲۹).

مشخصات بنا:

آب‌انبار حاج محمدباقر از سازه‌های آبی قدیمی بیرجند (آب‌انبار شهری) است و قدمت آن به دوره قاجار می‌رسد. نقشه و ساختار این آب‌انبار از زیرسازی تا بنیان یکسان و هماهنگ با سایر آب‌انبارها است و از ۴ بخش عمده تشکیل شده که عبارتند از: فضای ورودی، پلکان، پاشیر و منبع ذخیره‌آب. در حال حاضر از ورودی و سردر آب‌انبار آثاری باقی نمانده و به‌طور کامل تخریب گشته است (تصویر ۲۸).



تصویر ۲۹: موقعیت فعلی آب‌انبار حاج محمدباقر



تصویر ۲۸: موقعیت فعلی آب‌انبار حاج محمدباقر

شکافی تعبیه شده است (تصویر ۳۱)؛ همچنین در اطراف ساقه گنبد، تعداد ۸ دریچه برای ورود آب به داخل مخزن وجود دارد. در قدیم برای تصفیه آب از موجودات ذره‌بینی و شناور نظیر ماهی استفاده می‌شد؛ به‌طور کلی مصالح به‌کار رفته در این آب‌انبار عبارتند از: آجر، گچ، شوشک، آهک و ساروج.

تنها آثار باقی‌مانده از آن، همین منبع ذخیره آب می‌باشد که آجرچینی آن با هنرمندی و هماهنگی منحصربه‌فردی اجرا شده است. مخزن این آب‌انبار به‌صورت استوانه‌ای با عمق بیش از ۱۵ و شعاع ۱۰ متر می‌باشد که با مصالح سنتی مانند: ساروج و آهک و شوشک نفوذناپذیر شده است (تصویر ۳۰). پوشش منبع ذخیره دارای فرم گهواره‌ای می‌باشد که در رأس آن برای هواگیری و سرد ماندن آب،



تصویر ۳۱: پوشش منبع ذخیره آب در آب‌انبار

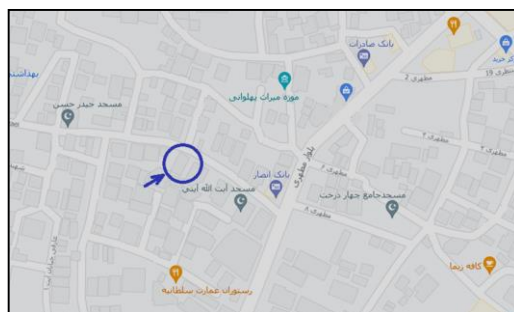


تصویر ۳۰: سقف مخزن آب‌انبار

آب‌انبار حاج ملک

به‌لحاظ مکانی آب‌انبار حاج ملک در خیابان مطهری در مجاورت مسجد آبتی، بخش مرکزی بیرجند و همچنین آب‌انبار حاج باقر واقع شده است (تصویر ۳۲). آب‌انبار مزبور با توجه به نقش مهمی که به‌دلیل گنجایش زیاد در زندگی روزمره اهالی داشته، از موقعیت خاص در فرهنگ مردم برخوردار بوده، تا جایی‌که آب‌انبارهای کوچکتر تحت‌الشعاع این آب‌انبار قرار داشته‌اند.

ترتینات: به‌طور کل آب‌انبارهای شهر بیرجند که برای تأمین آب شرب ساکنان شهر ساخته شده‌اند، به‌لحاظ عملکردی بودن آن‌ها دارای ترتینات خاصی نیستند، مگر در سردر ورودی و نحوه آجرچینی سردر که البته این بنا فاقد آن است، اما در شیوه آجرچینی و ساخت گنبد و مخزن، آب‌انبار بسیار ارزشمند است (تصویر ۳۱).



تصویر ۲۲: نقشه موقعیت فعلی آبنبار حاج ملک در شهر بیرجند. مأخذ: [googlemaps](https://www.google.com/maps)

مشخصات بنا:

از ارزش این بنا به عنوان طولی‌ترین آبنبار بیرجند چیزی کم نمی‌کند (تصویر ۳۳).

پله‌های آبنبار مهم‌ترین قسمت این سازه محسوب می‌گردد؛ دارای ۸۰ پله عرضی بوده که در حال حاضر، به دلیل فعالیت‌های نوسازی شهرداری، ۷۳ پله از وضعیت قبلی باقی مانده که طول و عرض پله‌ها مشابه هم نبوده و کمی با هم تفاوت دارند؛ تعداد ۱۱ پله اول با شیب بسیار تند و بقیه با شیب ملایم ساخته شده‌اند ([Zaffranluo, 2004: 112](#) (تصویر ۳۴). مصالح استفاده شده در ساخت پله‌ها نیز آجر، آهک و ساروج بوده است. از قسمت‌های احداث شده در مجموع آبنبار می‌توان به سقف آن اشاره نمود که از قسمت سردر شروع شده و تا انتها -یعنی قسمت پاشیر- ادامه می‌یابد؛ شیوه سقف‌سازی در این آبنبار به صورت تاق آهنگ با قوسی متوسط است.



تصویر ۳۴: پلکان ورودی به آبنبار

تاکنون در مورد آبنبارهای کهنسال و معتبر شهر بیرجند پژوهش همه‌جانبه و تحلیلی صورت نگرفته است؛ همچنین به دلیل اینکه بعضی از آبنبارها فاقد کتیبه سردر می‌باشند، برای قدمت آن‌ها پژوهشگر دچار مشکل می‌گردد، ولی به لحاظ فرم و ویژگی‌هایی که آبنبار حاج‌ملک دارا است، این اثر را می‌توان به اواسط دوره قاجار نسبت داد و آن‌طور که گفته می‌شود بانی این آبنبار شخصی به نام اسدی و معمار آن شخصی به نام حاج‌ملک بوده است.

کار احداث آبنبار حاج‌ملک از نظر فنی، کار دقیق و تخصصی به‌شمار می‌آید که مصالح اصلی در ساخت آبنبار مزبور عبارت بوده از: آجر شفته، آهک، ساروج و گچ؛ فضای ورودی این آبنبار به دلیل فعالیت‌های نوسازی توسط شهرداری تغییر کرده و اگرچه ساده طراحی شده، ولی



تصویر ۳۳: سردر ساده و ورودی آبنبار حاج‌ملک پس از فعالیت‌های

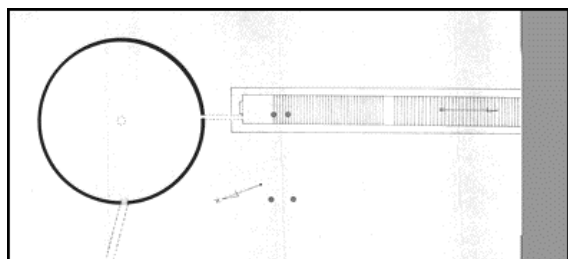
نوسازی

برای جلوگیری از آلوده شدن آب تعبیه شده است. تزئینات آجرکاری آن نیز از نکات قابل توجه در این بنا می‌باشد. این تزئینات به صورت خفته راسته در بالای

قسمت پاشیر نیز بسیار ساده طراحی شده و در فضای داخلی آن تاقچه‌ای کوچک و کم‌عمق به وجود آمده است. پوشش و بدنه گنبدی مخزن بنا، دارای درچه‌هایی بوده که

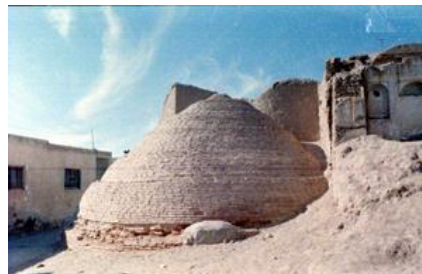
سقف پله‌ها اجرا شده است (تصویر ۳۵). شکل گنبدی این بنا به صورت دورچین یا مخروطی است و روی آن روزنه‌ای برای تهویه و روشنایی مخزن ایجاد نموده‌اند. طراحی مخزن به

شکل استوانه‌ای برای ایجاد فشار یکنواخت بر وی بدنه آن است (Ramazani, 2006: 105) (تصویر ۳۶).



تصویر ۳۶: پلان پله‌ها و مخزن آب‌انبار حاج ملک. مأخذ:

[General Administration of Cultural Heritage, 2020](#)



تصویر ۳۵: گنبد سوار بر مخزن آب‌انبار حاج ملک. مأخذ:

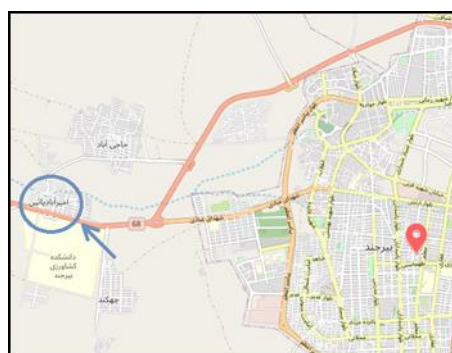
[General Administration of Cultural Heritage, 2020](#)

ترتینات: این سازه آبی با توجه به خصوصیات بارزی که در خود دارد متأسفانه فاقد ترتینات سردر بوده و فقط فرم گنبد و وسعت مسیر پلکانی آن زیبایی خاصی به بنا بخشیده است.

آب‌انبار امیرآباد

در داخل روستای امیرآباد در فاصله حدود ۵ کیلومتری غرب بیرجند، آب‌انباری در داخل روستا قرار دارد. این بنا در نزدیکی

باغ و عمارت امیرآباد قرار گرفته (تصویر ۳۷) که با توجه به موقعیت قرارگیری علاوه بر استفاده اهالی روستا، توسط مسافرانی که مسیر بیرجند به خوسف و بالعکس را طی می‌کرده‌اند نیز مورد استفاده واقع می‌شد.



تصویر ۳۷: نقشه موقعیت فعلی آب‌انبار امیرآباد حومه شهر بیرجند. مأخذ: [googlemaps](#)

مشخصات بنا:

این بنا تماماً از آجر ساخته شده و دارای عناصری چون: ورودی، پلکان، مخزن و پوشش مخزن می‌باشد. سردر ورودی دارای تاق جناغی است که در دو طرف آن، ترتینات آجرکاری به صورت هندسی کار شده؛ در سردر ورودی محلی که سنگ لوح در آن قرار داشته نیز دیده می‌شود که البته خود سنگ از این محل برداشته شده، پس از ورودی بلافاصله پلکان بنا قرار

دارد که ارتباط میان ورودی و پاشیر را برقرار می‌کند (تصویر ۳۸). پوشش قسمت پلکان با آجر و به صورت تاق‌آهنگ می‌باشد. مخزن و پوشش مخزن، بخش دیگر بنا است؛ مخزن به صورت استوانه‌ای و پوشش آن نیز با آجر و به صورت گنبدی اجرا شده است و با توجه به موقعیت مکانی و ارتباطی که با باغ و عمارت امیرآباد داشته، از ابنیه دوران قاجار به‌شمار می‌رود (تصاویر ۳۹ و ۴۰).



تصویر ۳۹- پوشش گنبد قبل از مرمت توسط اداره میراث فرهنگی. مأخذ:

[General Administration of Cultural Heritage, 2020](#)



تصویر ۳۸: نمای سردر آبنبار و آجرکاری هندسی آن. مأخذ:

[General Administration of Cultural Heritage, 2020](#)

تزیینات: در دو طرف سردر، تزیینات آجرکاری به صورت هندسی کار شده است (تصویر ۳۸).

تصویر ۴۰: پلان راهپله و مخزن آبنبار. مأخذ: [General Administration of Cultural Heritage, 2020](#)

بحث و یافته‌ها

در مطالعه و بررسی سبک آبنبارهای شهر بیرجند، پس از معرفی و آشنایی با مهم‌ترین آن‌ها مشخص گردید برخی به صورت عمومی و برای مصارف عموم مردم، از هر صنف و طبقه اجتماعی احداث شده‌اند. این آبنبارها معمولاً ابنیه بزرگ، چشم‌گیر و عام‌المنفعه‌ای هستند که نیکوکاران، فرمانروایان، پادشاهان و دولت‌مردان، آن‌ها را برای خشنودی خداوند و خرسندی مردم می‌ساختند و هزینه ساخت، نگهداری، آبرسانی، تعمیر و بازسازی آن‌ها

نیز از محل بیت‌المال یا اموال وقفی تأمین می‌شد. در مجموع، تمام آبنبارهای شهر بیرجند از لحاظ پلکان، پاشیر و پوشش، شبیه به یکدیگر هستند و تنها در گنجایش مخزن، سردر و تعداد پلکان با هم تفاوت دارند. با توجه به پوشش مخزن آبنبارها احتمال می‌رود در یک تاریخ نزدیک به یکدیگر ساخته شده باشند؛ نظر به اینکه بیشتر آبنبارهای بیرجند در محله چهاردرخت و محله قدیمی شهر ساخته شده‌اند، نشان از جمعیت بیشتر این محله نسبت به سایر محلات شهر بیرجند دارد (جدول ۲).

جدول ۲: مشخصات و سبک آب‌انبارهای شهر بیرجند به‌صورت کلی

| ردیف | نام آب‌انبار و قدمت | نوع تزئینات فضای ورودی | پوشش سقف فضای داخلی و نوع مصالح | تعداد پله و پاگرد | نوع و شکل مخزن آب |
|------|-----------------------------|--|---|-------------------------|---|
| ۱ | محسن‌زاده دروۀ قاجار | تزئینات سردر ورودی تعدادی از آب‌انبارها از آجرهای استامپی به‌صورت قالبی | فرم گهواره‌ای با آجرکاری ساده به‌صورت ضربی آجر، گچ، آهک، ساروج و شوشک | ۴۰ بدون پاگرد | مستطیلی با عمقی بیش از ۱۱ متر و طول ۴۰ متر |
| ۲ | اسماعیل‌خان دروۀ قاجار | ساده و دارای تزئینات آجر خفته و راسته | پوشش سقف پله‌ها به‌صورت گهواره‌ای آجر، گچ، آهک و ساروج | ۲۴ بدون پاگرد | استوانه‌ای با گنبدی دورچین که فروریخته |
| ۳ | حاج علی‌رضایک دروۀ قاجار | قوس سردر ورودی از نوع جناغی بوده و دارای کتیبه و آجرکاری به‌صورت خفته و راسته | پلکانی با پوشش گهواره‌ای آجر، گچ، آهک و ساروج | ۲۰ بدون پاگرد | استوانه‌ای و دارای پوشش گنبدی |
| ۴ | حاجی باقر دروۀ قاجار | سردر ورودی از یک قوس تند با آجرکاری | سقفی ساده به‌صورت ضربی آجر، گچ، آهک و ساروج | تخریبی | استوانه‌ای به عمق حدود متر پوشش مخزن گنبدی |
| ۵ | چهاردرخت دروۀ قاجار | سردری با قوس جناغی و دارای کتیبه، یکی با تزئینات آجرکاری هندسی و دیگری ساده | طاق جناغی در فضای ورودی آجر، گچ، آهک و ساروج | ۳۰ و ۴۰ بدون پاگرد | مخزن مستطیلی |
| ۶ | حاجی‌ملک اواسط قاجار | سقف سردر دارای تاق قوسی جناغی با آجرکاری ساده | سقف‌سازی به‌صورت تاق‌آهنگ آجر، گچ، آهک و ساروج | ۷۲ (عرضی) بدون پاگرد | مخزن استوانه‌ای با گنبدی بر فراز آن |
| ۷ | امیرآباد دروۀ قاجار | سردر ورودی دارای تاق جناغی و تزئینات آجرکاری هندسی | با آجر و به‌صورت تاق‌آهنگ آجر، گچ، آهک و ساروج | تخریبی | استوانه‌ای و پوشش آن نیز با آجر و به‌صورت گنبدی |

تحلیل معماری آب‌انبارهای تاریخی بیرجند

با توجه به مطالعات صورت‌گرفته بر روی آب‌انبارهای بیرجند در یک نگاه، مشخص گردید که همگی از مصالح بومی ساخته شده و فاقد بادگیر و پاگرد هستند و با وجود استفاده از مصالح و کاربری یکسان، این سازه‌ها دارای پلان‌های متنوع هستند. این ابنیه در بیرجند متعلق به دوران قاجار می‌باشند که امروزه غیرفعال هستند و فقط به مکانی

برای جذب گردشگر تبدیل گشته‌اند. این سازه‌ها در محله قدیمی شهر (محله چهاردرخت) قرار دارند. در پوشش مخزن آن‌ها از قوس سهمی گنبدمانند استفاده شده که با چندین دریچه در رأس و یا چند طرف گنبد، عمل تهویه هوا در آن‌ها صورت می‌گرفته است. در ادامه به بررسی کلی ویژگی‌های آن‌ها خواهیم پرداخت.

مصالح ساخت

آب‌انبارهای بیرجند مانند سایر نمونه‌ها در شهرهای همجوار با خشت، گل و آجر ساخته شده‌اند. در ساخت برخی از این مخازن، برای افزایش مقاومت و حفاظت، از روکش‌های آجری یا کاهگلی استفاده شده است. همچنین استفاده از آجر کرم‌رنگ در پوشش مخزن آب‌انبار به دلیل اینکه رنگ روشن بر خلاف رنگ تیره، نور و گرمای خورشید را به راحتی جذب نمی‌کند و در خنک کردن آب مخزن تأثیر می‌گذارد، بسیار پرکاربرد بوده، که این مورد را در تمام آب‌انبارهای بیرجند مشاهده کردیم، به جز آثاری که مخازن و سایر اجزای آن‌ها تخریب شده‌اند.

ملات‌هایی که در ساخت آب‌انبارها مورد استفاده قرار گرفته، اغلب ترکیبی از آهک بودند. معمولاً کف این آب‌انبارها در بیرجند را با شفته آهکی می‌پوشاندند، همچنین ملات استفاده شده برای آجرچینی ترکیبی از خاکستر، ماسه و آهک بوده و ملات مورد استفاده برای پشت دیوار مخزن، شفته آهک (ترکیبی از گل و آهک) و شوشک بوده است. سطح دیوارهای داخلی مخزن به کمک اندود ساروج، شامل مخلوطی از خاک رس، آهک و خاکستر، عایق‌کاری شده‌اند. علاوه بر آجر، از خشت نیز برای سطوح خارجی دیواره و سردر، پاشیر و پله‌ها استفاده می‌شد.

سردر

با توجه به اینکه بخش اصلی و حجیم آب‌انبار در زیر زمین قرار می‌گیرد، تنها عناصری از آب‌انبار که خود را روی زمین نشان می‌دهند سردرها و پوشش مخزن هستند. این سردرها به فاصله کمی از بدنه خارجی گنبد قرار گرفته‌اند و تزیینات آب‌انبار هم بیشتر در این بخش‌هاست. آب‌انبارهای مورد پژوهش در بیرجند به جز یک نمونه (آب‌انبار حاج باقر)، همگی دارای سردر و نمای ورودی هستند که در بعضی موارد دارای تزیینات و در مواردی نیز فاقد تزیینات و

ساده می‌باشند. در تعدادی از آب‌انبارها، دیوارهای طرفین درب ورودی آن، با تزیینات آجرکاری به صورت خفته و راسته آشکار است. در میان آب‌انبارهای بیرجند، آب‌انبارهای چهاردرخت، امیرآباد و محسن‌زاده، نسبت به سایر دارای تزیینات بیشتری در فضای ورودی هستند. سردر آب‌انبارها با توجه به بزرگی منبع، چگونگی موقعیت آن در بافت مجموعه، وسعت گذر و میدان مقابل و اهمیت ابنیه همجوار یا نزدیک آن متفاوت است. در آب‌انبارهای بیرجند به خصوص آب‌انبار محسن‌زاده و یکی از آب‌انبارهای چهاردرخت (حاج محمدخان) سردرها ترکیبی از تاق قوسی جناغی، پوشش نیم‌تاقی و لچکی‌هایی دوسوی قوس و کتیبه‌ای در پیشانی سردر می‌باشند که این کتیبه‌ها گاه روی قطعه‌های سنگ مرمر نقش می‌بندد (مانند آب‌انبار علیرضاییک و حاج محمدخان).

در تمام آب‌انبارهای بیرجند در دوسوی سردر، سگوهای سنگی پهنی قرار دارند که بیشتر در پیوند فضای باز محل و سردر بنا، جایگاه مناسبی برای گردهمایی مردم محل به شمار می‌رفته؛ همچنین سردر آب‌انبارها در ابتدای پلکان آن‌ها قرار دارند. از آنجایی که این ابنیه در محله‌ای قدیمی و اغلب در کنار مسجد و سایر ابنیه عمومی و در قلب محله واقع شده‌اند، جلوه و شکوه سردر آن‌ها بسیار قابل توجه بوده و هست. نوشته‌های کتیبه‌ها در سردر چند آب‌انبار (علیرضاییک و آب‌انبارهای چهاردرخت) گویای ساختار فرهنگی جامعه و یا شناخت باارتاب باورهای مذهبی مردم هستند و از اهمیت خاصی برخوردار است که در آن نام بانی یا واقف، سازنده، متن وقف‌نامه یا اشعاری درباره نیت بانی یا واقف آمده است. در این کتیبه‌ها گاهی سروده‌هایی را می‌بینیم که در آن از امامان معصوم (حضرت علی^(ع) و تشنه‌لبی امام حسین^(ع)) یاد شده است.

شکل ظاهری مخازن

آب‌انبارهای بیرجند را که در درون زمین حفر شده‌اند از لحاظ شکل ظاهری در پوشش مخازن می‌توان به دو صورت تقسیم‌بندی کرد: استوانه‌ای (مدور) و مکعبی. اغلب آب‌انبارهای شهری، از جمله آب‌انبارهای شهر بیرجند مخزن سرپوشیده دارند. این مخازن از لحاظ بهداشتی بسیار مناسب هستند و آب آن‌ها توسط دریچه‌هایی در سقف، تهویه و خنک می‌شود؛ در پوشش مخزن این سازه‌ها از قوس سهمی، استفاده شده است. به‌طور کلی، پوشش در این ابنیه به دو صورت قوس کند و تند بروی مخازن آب به‌کار رفته است. از تعداد آب‌انبارهای بیرجند، آن‌هایی که دارای مخزن مستطیل‌شکل هستند (آب‌انبارهای چهاردرخت و محسن‌زاده) دارای پوشش با قوس سهمی کند می‌باشند؛ هرچه این قوس بالاتر و به‌نوعی قوس سهمی تند باشد (در مخازن دایره‌ای از جمله آب‌انبار علیرضابیک، حاج باقر، حاج ملک و اسماعیل‌خان) در خنک کردن آب تأثیر بیشتری دارد، به دلیل اینکه، هوای گرم نسبت به هوای سرد سبک‌تر است و در ارتفاع بالاتری از سطح آب داخل مخزن قرار می‌گیرد. قطر مخازن استوانه‌ای در ابنیه مزبور از ۵ تا ۲۰ متر متغیر است که ارتفاع آن تقریباً مساوی قطرشان بوده است. آب‌انبار بزرگ و وسیع محسن‌زاده با ظرفیت ۱۶۰۰ مترمکعب، بیشترین گنجایش را دارد.

را هپله (پلکان و راجینه)

به‌طور کلی پلکان‌های آب‌انبارهای موردپژوهش در بیرجند به‌صورت‌های مختلف نسبت به مخزن قرار گرفته‌اند که عبارتند از:

- محور پلکان‌ها و مخزن در امتداد هم؛ مانند آب‌انبار محسن‌زاده، حاج ملک، حاج باقر و امیرآباد؛
- محور پلکان‌ها و مخزن موازی هم؛ مانند آب‌انبار علیرضابیک و اسماعیل‌خان.

پلکان‌ها در آب‌انبارها فاقد پاگرد (پله‌ای با وسعت برای استراحت برداشت‌کنندگان آب) می‌باشد که این خود نوعی سبک خاص در معماری این سازه به‌شمار می‌رود. تعداد پله‌های یک آب‌انبار با ارتفاع مخزن تغییر می‌کند و با توجه به نیاز مبرم به ذخیره‌سازی آب، این ارتفاع تا حدود ۱۵ الی ۱۶ متر می‌رسید؛ این مورد را در آب‌انبار حاج ملک دارای ۷۲ پله و آب‌انبار محسن‌زاده و حاج محمدخان که هرکدام دارای ۴۲ پله هستند، می‌توان مشاهده کرد. پهنای پله‌ها در همه موارد زیاد است تا افراد به‌راحتی بتوانند از کنار هم بگذرند (۲/۵ تا ۳ متر). شیب پله‌ها گاه تند (مانند آب‌انبار اسماعیل‌خان) و گاه ملایم (مانند آب‌انبارهای حاج ملک و محسن‌زاده) است. ارتفاع پلکان به‌طور معمول بین ۴۰ تا ۴۵ و کف پله از چهل تا پنجاه سانتی‌متر است و همان‌طور که گفته شد، پلکان تمام آب‌انبارهای بیرجند بدون پاگرد می‌باشد. در پوشش پلکان آب‌انبارهای بیرجند از قوس جناغی متوسط استفاده شده که در اکثر آب‌انبارها آجرکاری سقف آن به‌صورت خفته و راسته و پوشش پلکان آن به‌صورت رومی و ضریبی است. استفاده از قوس جناغی تند و متوسط در پوشش آب‌انبارها رابطه مستقیمی با تعداد پلکان تا پاشیر و همین‌طور عرض پلکان داشته، یعنی هرچه تعداد پلکان و عرض آن بیشتر باشد، قوسی که استفاده می‌شود تندتر است. دلیل استفاده از این قوس، این بوده که پلکان آب‌انبار در زیر زمین قرار دارد و فشاری که بر قوس می‌آمده زیاد بوده، در نتیجه هرچه ارتفاع قوس بیشتر باشد، فشاری که بر آن وارد می‌شود کمتر است. انتقال نیرو در این قوس از تیزه، از تیزه به شانه‌ها و از شانه‌ها به دیوارها بوده است. این قوس علاوه بر جنبه کاربردی، همان‌طور که در توصیف آب‌انبار گفته شده، جنبه تزئینی نیز داشته است.

پاشیر

اتاقک پاشیر در آب‌انبارهای بیرجند تقریباً هم‌سطح یا با دو یا سه پله بالاتر از کف مخزن ساخته شده؛ به دلیل آنکه افراد در این مکان معطل نشوند، دو یا سه یا تعداد شیر بیشتری در این مکان تعبیه می‌شد. فضا به صورت چهارگوش است که اغلب دارای سگوهایی برای نشستن در دو طرف آن می‌باشد (آب‌انبارهای چهاردرخت).

بنابراین، به‌طور کلی می‌توان در خصوص سبک آب‌انبارهای مذکور در شهر بیرجند این‌چنین گفت: این ابنیه به صورت تک و یا مجموعه‌بخشی از مرکز محله، بافت شهر را به‌وجود آورده و در ارتباط با تأمین آب آشامیدنی مردم، جایگاه خاص و ارزنده‌ای داشته‌اند، البته کاربرد همه منحصر به مصارف آشامیدنی نبود؛ بلکه تعدادی از آن‌ها در تأمین آب کشاورزی نیز مورد استفاده قرار می‌گرفتند. بیشتر این ابنیه توسط واقفان و نیکوکاران احداث می‌شد، چراکه به‌دلیل پرهزینه بودن ساخت و کمبود آب، تنها خیرین از عهده آن برمی‌آمدند. در مورد این ابنیه که در گذشته نقش حیات و زندگی در هسته اولیه شهر بیرجند داشته‌اند، می‌توان گفت: این سازه‌ها ساده و فاقد بادگیر و پاگرد می‌باشند و به‌لحاظ عملکردی بودن، دارای تزیینات خاصی نیستند؛ مگر در سردر ورودی و نحوه آجرچینی سردر چند مورد، که این سادگی نشان از استقامت و صلابت این ابنیه دارد. هنگامی که یک آب‌انبار دارای تزیینات بیشتر بود، نه‌تنها مورد توجه ساکنان محل، بلکه سیاحان نیز قرار می‌گرفت، اما آب‌انبارهای بیرجند به‌دلیل سادگی و شباهت به یکدیگر، کمتر از این مزیت برخوردار بودند.

همچنین در بررسی سبک این آب‌انبارها شاید این‌طور به‌نظر می‌رسد که در عناصر اصلی آب‌انبارها تنوعی دیده نمی‌شود؛ در حالی‌که با بررسی پلکان، سردر ورودی، پاشیر و مخزن می‌توان تنوع را در نقشه و عناصر آن مشاهده کرد. در تعدادی از آب‌انبارهای ذکر شده، تا

حدودی حجم مخزن و پوشش یکسان است که البته تعدادی تخریب و در حال بازسازی می‌باشند. به‌کارگیری مصالح و ملات یکسان در تمامی آب‌انبارها از نکات قابل توجه است. تمامی آب‌انبارهای مورد پژوهش به‌دلیل وجود مساحت کافی زمین، محور راه‌پله در راستای پاشیر قرار دارد و بدون انحنا می‌باشد. تقریباً سقف پلکان تمامی آب‌انبارها با پوشش ضربی ساخته شده و سقف و بدنه همه آن‌ها آجری است. هرچه عمق مخزن بیشتر باشد، تعداد پلکان نیز بیشتر می‌شود؛ که این مورد را می‌توان در آب‌انبارهای چهاردرخت، محسن‌زاده و حاج‌ملک مشاهده نمود. از دیگر ویژگی‌های آب‌انبارهای شهر بیرجند قرارگیری آن‌ها در محله قدیمی و هسته اولیه شهر بوده، در این بین آب‌انبار امیرآباد کمی با فاصله در اطراف شهر و دیگر ابنیه تاریخی باغ و عمارت امیرآباد قرار گرفته است.

نتیجه‌گیری

با توجه به مطالعات صورت‌گرفته بر روی آب‌انبارهای بیرجند در یک نگاه، مشخص گردید که همگی از مصالح بومی ساخته شده و فاقد بادگیر و پاگرد هستند و با وجود استفاده از مصالح و کاربری یکسان، این سازه‌ها دارای پلان‌های متنوع می‌باشند. این ابنیه در بیرجند متعلق به دوران قاجار هستند که امروزه غیرفعال بوده و فقط به مکانی برای جذب گردشگر تبدیل شده‌اند. این سازه‌ها در محله قدیمی شهر (محله چهاردرخت) قرار دارند. در پوشش مخزن آن‌ها از قوس سهمی گنبدمانند استفاده شده که با چندین دریچه در رأس و یا چند طرف گنبد، عمل تهویه هوا در آن‌ها صورت می‌گرفت.

در پوشش پلکان آب‌انبارهای بیرجند از قوس جناغی متوسط استفاده شده که در اکثر آب‌انبارها، آجرکاری سقف آن به‌صورت خفته و راسته و پوشش پلکان آن به‌صورت رومی و ضربی است. استفاده از قوس جناغی تند و متوسط در پوشش آب‌انبارها رابطه مستقیمی با

تعداد پلکان تا پاشیر و همین‌طور عرض پلکان داشته، یعنی هرچه تعداد پلکان و عرض آن بیشتر باشد، قوسی که استفاده می‌شود تندتر است. شیوه آجرکاری راه‌پله‌ها در سقف و دیواره‌ها درعین سادگی، از گوناگونی خاصی برخوردار است که این شیوه آجرکاری در سقف راه‌پله تمام آب‌انبارها با آجرهای کمرنگ (آجر آب‌انباری) انجام شده است.

در محیط پاشیر انبیه بیرجند، به دلیل رطوبت زیاد، امکان استفاده از تزئیناتی چون کاشی‌کاری، گچ‌کاری و غیره نیست؛ به همین دلیل در این فضا با استفاده از آجر در پوشش و یا تاق‌نما، نهایت تزئین در فضای پاشیر را انجام داده‌اند. در پوشش پاشیر از پوشش چهاربخشی یا چهارترک و پوشش عرق‌چین استفاده شده است. این نوع پوشش را نیز در آب‌انبارهای شهرهای مختلف به‌همین دو صورت مشاهده می‌کنیم.

در سردرها شاهد وجود زیبایی هستیم که شکوه خاصی به بنا می‌بخشید. آب‌انبارهای بیرجند دارای سردر و نمای ورودی هستند که در بعضی موارد دارای تزئینات و در مواردی نیز فاقد تزئینات و ساده می‌باشند. در تعدادی از آب‌انبارها، دیواری طرفین درب ورودی آن، با تزئینات آجرکاری به‌صورت خفته و راسته آشکار است. در میان آب‌انبارهای بیرجند، آب‌انبارهای چهاردرخت و امیرآباد نسبت به سایر، دارای تزئینات بیشتری در فضای ورودی هستند. در آب‌انبارهای مزبور در بیرجند از جمله آب‌انبار محسن‌زاده، مخزن مستطیل‌شکل عظیمی را نظاره‌گر هستیم که کمتر در سایر شهرها نمونه مشابه آن را می‌توان یافت؛ از دلایل اصلی این بزرگی این بوده که اولاً چون آب‌انبارها در نزد عموم مردم، جنبه تقدس داشته، بانی در ساخت آن به اندازه کافی هزینه کرده و همین‌طور زمین به اندازه کافی بوده تا آب‌انبار را بسازد؛ همچنین بنا در مجموعه بافت تاریخی و قدیمی شهر بیرجند واقع بوده و در نزدیکی بازار،

مسجد جامع، زورخانه و مدرسه قرار داشته؛ پس در نتیجه، جمعیت در این قسمت بیشتر بوده و حجم آب برداشتی نسبت به سایر آب‌انبارهای واقع در محلات، بیشتر بوده است.

آب‌انبارهای بیرجند فاقد بادگیر بر روی گنبد مخزن می‌باشند، بلکه دارای گنبد با تهویه و آجرکاری سقف مخازن هستند. بنابراین، با توجه به مقایسه‌های انجام‌شده در می‌بایم که آب‌انبارهای بیرجند از نظر سبک و فرم دارای تفاوت‌ها و شباهت‌هایی با آب‌انبارهای دیگر شهرهای کویری از جمله کرمان و یزد دارند، که بعضی از این خصوصیات، دقت و ظرافت در ساخت و سازه باکیفیت را می‌رساند؛ همچنین به این مهم پی می‌بریم که معمار در فن ساخت و افزایش مقاومت بنا از دانش بومی و ابتکار عمل کمک گرفته و تلاش، دقت و ذکاوت خود را به بهترین شکل به نمایش گذاشته است.

منابع و مأخذ

Ahmadian, M. Ali (1995). *Geography of Birjand city*. Mashhad: Astan-e Quds-e-Razavi Printing and Publishing Institute.

Anani, B., Mohammadian, F., and Sharif Kazemi, K. (2015). *The image of the dedication in the reservoirs of Sarayan in South Khorasan. Endowment of eternal legacy*. (90)

<https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1118706/%D8%B3%DB%8C%D9%85%D8%A7%DB%8C-%D9%88%D9%82%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87-%D8%AF%D8%B1-%D8%A7%D8%A8-%D8%A7%D9%86%D8%A8%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C-%D8%B3%D8%B1%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86-%D8%AF%D8%B1-%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%B3%D8%A7%D9%86-%D8%AC%D9%86%D9%88%D8%A8%D8%B%8C>

- (ponds). *Milad-e Larestan Journal* (1). <https://www.sid.ir/paper/458002/fa>
- Zaffronlou, R. (2004). *The image of the cultural heritage of Birjand city*. Tehran: Cultural publications and productions.
- Salehi, K., and Ferestadeh, R. (2012). "Qahestan Reservoirs". *Great Khorasan Quarterly* No. 8.
- Shateri, M., Rajabi, M., and Rajabi, N. (2013). *Water culture in South Khorasan*. Fekr-e Bekar Publications.
- Varjavand, P. (1988). *Reservoirs in Iranian architecture*, edited by Mohammad Yousef Kiani. Tehran: University Jihad Publications, Volume II.
- Vafai Fard, M. (2005). *In search of the urban identity of Birjand*, Ministry of Housing and Urban Development, Nazar publication.
- Yarshater, E. (1977). *Encyclopedia of Iran and Islam*. Tehran: Book Translation and Publishing Company.
- Archives of the General Directorate of Cultural Heritage, Tourism and Handicrafts (2020-2021)
- Bayat, Z. (2011). *Investigation of traditional water supply systems of aqueducts and reservoirs in desert regions*. Semnan University. Faculty of Desertology.
- Farrokhyar, H. (2016). *Reservoirs are a reminder of what has been forgotten*. Qom: Helm Publishing House.
- Ganji, M. H. (1998). *A memory of Birjand and its fresh and brine waters*. Memoir of Professor Ahmad Ahmadi Birjandi, Mashhad: Khorasan Studies Center, Astan-e Quds-e Razavi. First edition.
- Ghobadian V. (1994). *Climatic study of Iran's traditional buildings*. Tehran: University of Tehran Press.
- Houshmand, H. (2005). *Mirab, an overview of ancient water facilities in Larestan*. First edition. Shiraz: Loza Publications.
- Karimi Q. F., and Maleki, M. (2011). *Reservoirs; the symbol of culture and architecture of Larestan region, the national conference of desert landscapes, tourism and environmental arts*
- Memarian, G. (1993). *An overview of the architecture of Yazd reservoirs*. Tehran: Iran University of Science and Technology.
- Moradi, M. (1993). *Effective factors in the physical development of Birjand*. Master thesis in geography. Tehran: Shahid Beheshti University.
- Mortazavi M., S. M. and Bagheri, M. (2008). *Desert water supply technology article; Aqueduct and reservoir. The first conference of indigenous technologies of Iran*. Tehran: Sharif University of Technology.
- Pirnia, M. K. (2005). *Understanding the Islamic architecture of Iran*. Edited by Gholamhossein Memarian. Tehran: Soroush Danesh publishing house. Ninth edition.
- Saeidin, B. (1993). *The relationship between human and the natural environment of Larestan, the traditional reservoirs of Lar*

