



Examining the Impact of the Central Qanat (Qasabeh) of Birjand on the Formation of the Historical Fabric of the City

Mohammad Shahdadi¹ | Saman Farzin² | Ali Zarei³

1. Master's degree graduate in Archaeology, Faculty of Arts, University of Birjand, Birjand, Iran.
2. Assistant Professor, Department of Archaeology, Faculty of Arts, University of Birjand, Birjand, Iran.
3. Associate Professor, Department of Archaeology, Faculty of Arts, , University of Birjand, Birjand, Iran.

✉Corresponding Author: Farzin@birjand.ac.ir

Received:
28 October 2024

Accepted:
07 December 2024

Published:
20 December 2024

Keywords:

*Qanat Qasabeh,
historical fabric,
Birjand,
formation.*

Extended abstract

Introduction

The historical fabric of Birjand has a structured organic order in its physical layout. This harmony in shape and continuity in space has been achieved by applying design principles in all public and private spaces. In the historical fabric of Birjand, several main passages connect urban and neighborhood elements. For instance, a passage that, while passing through the Chahardarak Square, encompasses several schools, mosques, and water reservoirs, extending to the back of the lower city fortress. However, this passage has changed today, having been disrupted by a street running through it. In the city center, there was a strong continuity and connection among elements, which has now been lost. The historical fabric of Birjand consists of diverse and significant collections with a clear organization that reflects the identity and main structure of the city (Vafaifard, 2005).

Cite this article: Shahdadi, M., Farzin, S. & Zarei, A. (2024). Examining the impact of the central qanat (Qasabeh) of Birjand on the formation of the historical fabric of the city, *Journal of Aquifer and Qanat Title*, 5 (1), 139-168. DOI: <http://doi.org/10.22077/jaaq.2025.8599.1087>



Copyright: © 2024 by the authors. Licensee Journal of Aquifer and Qanat. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

The hot, dry, and low-rainfall climate of Birjand, along with the absence of permanent surface water, has made the use of groundwater in the region essential as the only available water source for agriculture and residents. The historical city of Birjand is located in an area with fertile soil for agriculture, and the slope of the land has allowed for the extraction and management of groundwater through qanat technology. The presence of groundwater in the upper regions of the historical city of Birjand (including the slopes of Mount Baqeran and the Bajd plain) and the direction of the slope have been determining factors in the establishment of the city of Birjand. It can be inferred that the qanat (Qasabeh) was the main factor in the formation of the fabric and the historical city of Birjand in this location. In defining the structure of the historical fabric of Birjand, it can be said that this fabric is a collection of settlements, pathways, passages, and neighborhoods, most of which contain elements for accessing qanat water. The presence of water in private buildings, such as residential houses, and the utilization of water within homes serve as symbols of life, purity, and beauty, contributing to the vitality and dynamism of the space. This presence, apart from its consumptive aspect, has been noted for its symbolic significance. Additionally, the presence of water in the center of the courtyard signifies the centrality and importance of water in existence.

Materials and Methods

The present research is analytical-descriptive in terms of method and is considered fundamental research in terms of nature. It aims to examine the formation of the historical texture of Birjand and the Qanat Qasabeh to understand the impacts of the qanat on the formation of the texture and its effects on the execution and elements of the texture. To achieve this goal, a survey method was employed to visit the historical texture, and historical documents on this subject were also reviewed. Initially, the necessary information was collected and relevant data was documented through field research, where the location discussed in this study was first visited and then photographed, and the required information was gathered. Subsequently, the collection and study of necessary information, including library and visual resources, were conducted, and finally, based on field data and library information, a final analysis was performed. In conclusion, to provide a clearer understanding for readers, a map of the Qanat Qasabeh's route and its movement within the texture, as well as the shape, components, and elements of the historical texture, will be illustrated.

Results

Based on observations and field reports, it was concluded that the water flow path of the qanat has not been significantly influenced by the texture, while the water has had the most impact on the texture, with only minor changes observed in the water's flow path. One of the changes made was relocating the qanat's outlet, which, according to interviews with codes (2 and 3), was due to the overflow of the outlet pit caused by the high volume of water that infiltrated the courtyard and rooms of the Shokatieh school, prompting the decision to change the outlet. Another instance involved the water turning towards the Sajid garden and directing water to the laundry house located along the water distribution path, which was necessary for the residents of this neighborhood, as each neighborhood at that time had its own laundry house, bath, water reservoir, etc.

Finally, the last change involved the piping of some houses, which transferred water through pipes into their courtyards and pools. Thus, it can be concluded that the historical texture of Birjand has been shaped based on the water flow path of the Qanat Qasabeh.

Conclusion

The research findings of this study indicate that the impacts of the Qanat on the historical fabric are evident in various components, including the selection of locations for spaces and the overall fabric, as well as the formation of private and public spaces such as residential houses, bathhouses, mosques, mortuaries, Hussainiyas, and gardens. Water has manifested itself in different forms within each of these spaces. The factors influencing the formation of urban fabric include

natural forces, economic and financial forces, political forces, social and cultural forces, and so on. In addition to these, another very important factor that plays a role in the formation of the network of pathways is the consideration of the water flow path, and access to the Qanat generally determines the main networks of the fabric. Therefore, the formation of the fabric has been influenced by the Qanat, and the main spaces and elements of the city, such as bathhouses, mosques, canals, and neighborhood centers, have been shaped in a way that allows for the easiest access to Qanat water.

In a general conclusion, it can be stated that the formation of the historical fabric of Birjand relied on the Qanat Qasabeh, and its development over time was due to extensive connections with other cities and countries. Additionally, the presence of the 'Ilm family in this area and their contributions to the advancement and expansion of the city also contributed to the increase in population and the growth of the Birjand village. Considering that there is no precise historical record of the exact time of the formation of the Birjand village, and given that Birjand has been destroyed and reshaped several times due to earthquakes, its significant progress can be attributed to the Safavid era, with the establishment of security by the Safavid dynasty and its role as a commercial hub for merchants being key reasons.



بررسی تأثیر قنات مرکزی (قصبه) بیرجند، بر روند شکل‌گیری بافت تاریخی این شهر

محمد شاهدادی^۱ | سامان فرزین^۲ | علی زارعی^۳

۱. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد باستان‌شناسی، دانشکده هنر، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران.

۲. استادیار، گروه باستان‌شناسی، دانشکده هنر، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران.

۳. دانشیار، گروه باستان‌شناسی، دانشکده هنر، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

✉ نویسنده مسئول: Farzin@birjand.ac.ir

چکیده

یکی از نیازهای اساسی برای شکل‌گیری روستاها و شهرها، وجود یک منبع آب قابل دسترسی می‌باشد. نعمت وجود آب در مناطق کویری ایران، همواره مورد توجه همگان بوده به طوری که از زمان‌های گذشته تا زمان حال آب را مقدس می‌شماردند. منطقه کویری بیرجند نیز با تکیه بر قنات قصبه شکل گرفت و با گذشت زمان و تلاش اشخاص رو به گسترش نهاد. بافت تاریخی بیرجند و محله‌های وابسته به آن تحت تأثیر عوامل مختلفی از جمله حکومت، هم‌بستگی خانوادگی، طبقات اجتماعی و غیره شکل گرفت و از زمان گذشته همچنان در حال پیشرفت می‌باشد و بخش بزرگی از این پیشرفت مدیون قنات قصبه بیرجند بوده است. لذا در این پژوهش سعی در جستجو و اکتشاف نحوه شکل‌گیری بافت تاریخی بر اساس تأثیر مسیر حرکت قنات شده است. این پژوهش از نظر هدف در زمره تحقیقات بنیادی و از حیث ماهیت از نوع تحقیقات تحلیلی-توصیفی به شمار می‌آید. پژوهش پیش‌رو با بهره‌گیری از روش مطالعات میدانی، کتابخانه‌ای، انجام مصاحبه و هم‌چنین برگزاری جلسه گفت و گوی تخصصی انجام گرفت. با توجه به مطالعاتی که صورت گرفت این نتیجه حاصل شد که ساکنین کمتر دخالتی در تغییر مسیر حرکت قنات داشته و شرایط خود را با توجه به مسیر حرکت قنات وفق داده‌اند و این قنات تأثیر به‌سزایی در شکل‌گیری شهر بیرجند و پیشرفت آن داشته است. یکی از شریان‌های حیاتی در این منطقه قنات می‌باشد که بدون کمک هیچ نیروی خارجی همیشه جریان داشته و موجبات آبادی این منطقه را فراهم ساخته و باعث استقرار جوامع انسانی و ایجاد روستا شده است. بافت تاریخی بیرجند از زمان شکل‌گیری، تابع حرکت آب بوده و اساس جانمایی و احداث آن بر اساس مسیر قنات قصبه این شهر بوده است.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۸/۱۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۹/۱۷

تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۹/۳۰

کلیدواژه‌ها:

قنات قصبه،

بافت تاریخی،

بیرجند، شکل‌گیری.

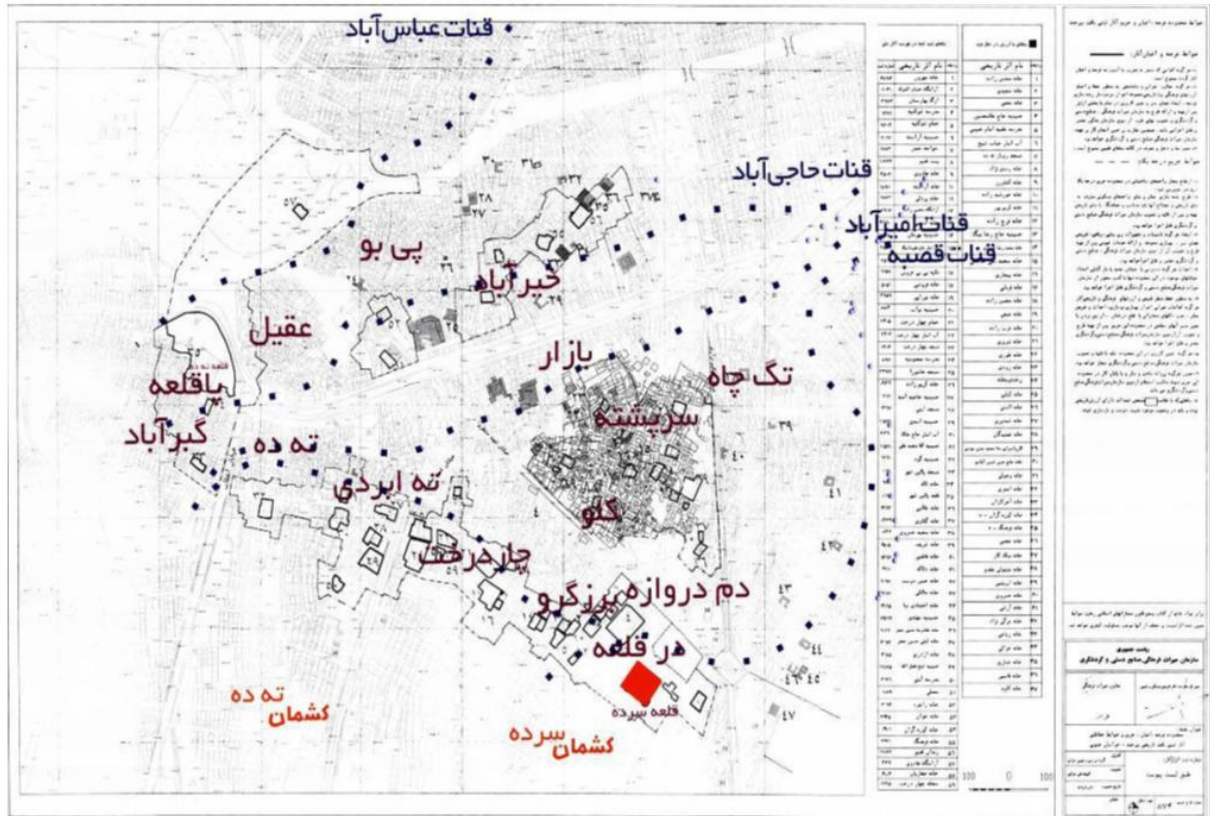
مقدمه

تحقیق و بررسی در خاستگاه اولیه و هسته اصلی شکل‌گیری شهر بیرجند کار دشواری است. تنها مرجعی که می‌توان به آن استناد جست نوشته‌های مربوط به سفرنامه هاست و یا آثار جغرافی‌دانان و مورخانی است که در قرون گذشته از آن یاد کرده‌اند که البته هم محدود و مختصر می‌باشند. برای اولین بار یاقوت حموی در معجم البلدان (تألیف ۶۲۱ هجری قمری) از بیرجند به عنوان شهری زیبا یاد کرده است (معجم البلدان، ۱۳۸۰). در واقع اولین سند مکتوب که نام بیرجند در آن به عنوان شهر آمده، همین کتب است (Vafaifard, 2005). وی از بیرجند با شک و گمان، به عنوان دهی در کوهستان یاد کرده و خواجه رشیدالدین فضل‌الله همدانی در ابتدای قرن هشتم (سال ۷۰۰ ه. ق) از بیرجند به عنوان یک ولایت یاد کرده که بهترین زعفران در آن تولید می‌شده است. در دوران فرمانروایی اسماعیلیان، بیرجند تا اندازه‌ای وسعت یافت و پس از قلع و قمع اسماعیلیان مقر حکمرانان مغولی نخست، گیوک‌خان و سپس طوغان که بر تمام قهستان حکومت داشتند شد. آن گونه که از اشعار حکیم نزاری قهستانی برمی‌آید بیرجند در دوره ایلخانی مرکز حکومت قهستان بوده است و شمس‌الدین علی (حاکم قهستان در سال ۶۸۸ ه. ق) مشهور به علی شاه فرزند خواجه نصیرالدین سجستانی در این شهر مستقر بوده است (Jannatifar, 2018).

بافت تاریخی بیرجند به لحاظ کالبدی از نظمی اندام‌واره برخوردار بوده است. این هماهنگی در شکل و پیوستگی در فضا با به کار بستن اصول طراحی در کلیه فضاهای عمومی و خصوصی به وجود آمده است. در بافت تاریخی بیرجند چند گذر اصلی عناصر شهری و محله‌ای را به هم پیوند داده‌اند. مانند گذری که با عبور از میدانچه چهاردرخت در مسیر خود چندین مدرسه و مسجد و آب انبار را در بر می‌گرفته و تا پشت قلعه پایین شهر ادامه

می‌یافته است. اما این گذر امروزه تغییراتی پیدا کرده و با عبور خیابانی از میان آن از هم گسسته شده است. در مرکز شهر پیوستگی و ارتباط قوی میان عناصر وجود داشته که در حال حاضر پیوند هماهنگ و ارتباط آن از میان رفته است. بافت تاریخی بیرجند از مجموعه‌های متنوع و قابل توجه با ساماندهی مشخص برخوردار است که هویت و ساخت اصلی شهر را نشان می‌دهند (شکل ۱) (Vafaifard, 2005).

اقلیم گرم و خشک و کم باران شهر بیرجند و همچنین عدم وجود آب‌های سطحی دائمی، استفاده از آب‌های زیرزمینی در منطقه را به عنوان تنها منبع آب قابل استفاده برای کشاورزی و ساکنین را الزامی ساخته است. شهر تاریخی بیرجند در مکانی واقع شده است که خاک حاصلخیزی برای کشاورزی دارا است و از نظر شیب زمین، امکان استحصال و هدایت آب‌های زیرزمینی توسط فناوری قنات وجود داشته است. وجود آب‌های زیرزمینی در مناطق بالادست شهر تاریخی بیرجند (از جمله دامنه کوه باقران و دشت بجد) و جهت شیب عامل تعیین کننده در ایجاد شهر بیرجند بوده است. شاید بتوان چنین استنباط کرد که قنات (قصبه) عامل اصلی شکل‌گیری بافت و شهر تاریخی بیرجند در این مکان بوده است. در تعریف ساختار بافت تاریخی شهر بیرجند می‌توان گفت که این بافت مجموعه‌ای از سکونتگاه‌ها، مسیرها، گذرها و مجموعه‌ای از محلات است که در اکثر آنها یکی از عناصر دسترسی به آب قنات وجود دارد. حضور آب در بناهای خصوصی مانند خانه‌های مسکونی، بهره‌گیری از آب در دل خانه‌ها به عنوان نمادی برای زندگی، پاک‌ی و زیبایی بوده و باعث سرزندگی و پویایی فضا نیز می‌گردد. این حضور جدای از جنبه مصرفی آن، به دلیل جنبه‌های نمادین آن مورد توجه بوده است. همچنین وجود آب در فضای وسط حیاط اشاره بر مرکزیت و اهمیت آب در هستی دارد.



شکل ۱. نقشه نام گذاری محلات بیرجند در گذشته (Hosseini Abadi, 2021).

Fig 1. Map of the naming of neighborhoods in Birjand in the past (Hosseini Abadi, 2021).

سازه‌های پایدار را بر شهر و زندگی مردم مورد بررسی قرار داده است (Ebizadeh, 2010).

- جنتی‌فر در پژوهشی با عنوان گونه‌شناسی باغ‌های تاریخی بیرجند با رویکرد حفاظت محلی به معرفی باغ‌های بیرجند پرداخته و اقلیم و موقعیت جغرافیایی بیرجند و قنات‌های آن را معرفی کرده است. در این پژوهش سابقه تاریخی بیرجند و نحوه شکل‌گیری محلات بررسی شده است (Jennatifar, 2018).

روش پژوهش

پژوهش پیش‌رو به لحاظ روش، تحلیلی-توصیفی و از حیث ماهیت جزء تحقیقات بنیادی محسوب می‌گردد. سعی شده است تا شکل‌گیری بافت تاریخی بیرجند و قنات قصبه، مورد بررسی قرار گرفته تا بتوان به تأثیرات قنات بر شکل‌گیری بافت و تأثیرات آن بر اجرا و عناصر بافت پی‌برد. برای رسیدن به این مقصود از یک سوء به روش پیمایشی به بازدید از بافت تاریخی پرداخته شده و از سوی دیگر مستندات تاریخی این موضوع بررسی گردید.

در خصوص موضوع مورد مطالعه، پژوهش‌هایی به‌طور غیرمستقیم انجام شده است که در ذیل به مهم‌ترین آنها اشاره می‌گردد اما هیچ‌کدام به‌طور تخصصی به کشف مسیر قنات در دل بافت تاریخی شهر بیرجند اشاره نکرده است که پژوهش حاضر برای اولین بار به این موضوع خواهد پرداخت:

- وفائی فرد در کتاب در جستجوی هویت شهری بیرجند به بررسی هسته اولیه شهر بیرجند و عوامل مؤثر در شکل‌گیری بافت تاریخی پرداخته و بازشناسی ساخت و ریخت‌شناسی بافت را مورد بررسی قرار داده است (Vafaeifard, 2005).

- اعتصام‌الملک در سفرنامه خانلرخان در سفر و اقامتش در ایران به توصیف شهرهای ایران پرداخته و در بخشی از آن اشاره به شهر بیرجند و قنات آن داشته است (Estesam-ol-molk, 1909).

- ابی‌زاده در مقاله‌ای با عنوان نگرشی بر قنات با محوریت آموزش و احیا فناوری بومی، فرهنگ و معماری ایرانی به آب و قنات در ایران پرداخته و تأثیرات این

تپه‌ماهورهایی که در طول شرقی و غربی شهر بیرجند کشیده شده و شهر در دو قسمت شمالی و جنوبی آن قرار دارد به داخل آب‌انباری می‌ریخت که به همین منظور ساخته شد و بعد از این آب‌انبار دو رشته لوله جدا می‌شد که یک رشته در دامنه شمالی و رشته دیگر در دامنه جنوبی تپه‌ماهورهای مورد بحث کشیده شد. و هر دو قسمت شهر را از شرق به غرب در بر می‌گرفت. در آن تاریخ به علت اینکه موجبات و وسایل فنی برای لوله‌کشی منازل وجود نداشت در مسیر دو رشته لوله مورد بحث به فواصل معین در معابر عمومی شیرهای نصب و تعبیه کردند که اشخاص از آن آب بر می‌داشتند و به مصرف نیازمندی‌های خود می‌رسانیدند و بدین ترتیب شهر بیرجند نه تنها از گرفتاری بی‌آبی نجات پیدا کرد، بلکه به صورت اولین شهر درآمد که از آب لوله‌کشی بهداشتی بهره‌مند بود (Monsef, 1975).

این قنات (قصبه) که مادرچاه آن در دشت بجد قرار دارد و هنوز جاری است در شرقی‌ترین نقطه شهر بیرجند و مظهر آن درست در مقابل حسینیه شوکتیه است. آب این قنات چون از لایه‌های نمکی عبور می‌کند، شور است. از این آب برای کشاورزی استفاده می‌شود. قنات قصبه از جمله قنات‌های قدیمی است که پیش از ظهور اسلام به دست زرتشتیان و همزمان با قنات گناباد احداث شده است (Zaferanlu & Hamzeh, 2003).

نکته‌ای که توجه به آن دارای اهمیت زیادی بوده، اینکه بدون تأمین آب از طریق قنات‌ها، شرایط ایجاد شهر و آبادی بزرگ در محدوده بیرجند وجود نداشته است. چون قنات قصبه بزرگ‌ترین قنات این محدوده بوده و میزان آب آن نیز زیاد بوده است، از جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی و تقویت اعتقادات مذهبی تأثیر عمیقی بر بیرجند داشته است (Papoli Yazdi & et al., 2010).

این قنات توانسته موجبات یک‌جانشینی و در عمل نیز شرایط پایداری یک فرهنگ غنی را فراهم سازد. معمولاً وقتی آب قنات وارد یک شهر می‌شود، ابتدا به خانه باغ‌های بزرگی که مختص اشراف و بزرگان شهر بوده وارد شده و در ادامه به شاخه‌های کوچک‌تری منشعب شده و به خانه‌های کوچک‌تر وارد می‌شود. و تا جایی ادامه دارد که دیگر آب قنات وارد منازل نشده بلکه در کوچه جریان دارد و منازل دو طرف از آب آن برداشت می‌کنند. هر یک

که ابتدا به جمع‌آوری اطلاعات لازم و مستندسازی داده‌های مربوطه به شیوه بررسی میدانی اقدام شده، که در این شیوه مکان مورد بحث در این پژوهش ابتدا بازدید و سپس مورد عکاسی قرار گرفته و اطلاعات مورد نیاز از آن جمع‌آوری شده است. و سپس به گردآوری و مطالعه اطلاعات مورد نیاز اعم از منابع کتابخانه‌ای و تصویری پرداخته شده و در نهایت بر اساس داده‌های میدانی و اطلاعات کتابخانه‌ای، تجزیه و تحلیل نهایی صورت گرفته است. در پایان برای فهم دقیق‌تر خوانندگان به ترسیم نقشه مسیر قنات قصبه، و نحوه حرکت آن در بافت و در نهایت شکل، اجزا و عناصر بافت تاریخی پرداخته خواهد شد.

قنات قصبه و بافت تاریخی بیرجند

بیرجند فاقد قنات آب شیرین است و یکی دو قنات دارد که آب آنها شور و غیر قابل شرب است و فقط به مصارف کشاورزی و شستشو می‌رسد. در سال‌های گذشته برای رفع این مشکل در شهر بیرجند آب انبارهای متعدد به وسیله اشخاص خیر و نیکوکار ساخته شده بود که در فصل زمستان و بهار از آب قنات و آبدی‌های دامنه کوه باقران پر آب می‌شد و این ذخیره آب در تابستان تنها منبع شرب اهالی بود. هرگاه یک سال بارندگی به قدری کم بود که آب آبدی‌های دامنه کوه باقران کافی برای پر کردن آب انبارها نبود در تابستان مردم شهر بیرجند دچار قحطی آب می‌شدند و ناچار بودند یا از قنات آب شور شهر بیاشامند و یا اینکه از افرادی که کارشان آب فروشی بود و از کوه با الاغ و یا روی دوش آب به شهر می‌آوردند، آب شیرین به قدر شرب خریداری کنند. از این لحاظ شوکت الملک متوجه شد که باید فکری اساسی برای تأمین آب شرب شهر کرد (Monsef, 1975).

ابتدا که قسمتی از قنات متعلق به شهر بود، در داخل قنات قبل از آنکه آب در سطح زمین جاری شود، مقسمی با دقت ساخته شد که از آنجا آن مقدار آب که متعلق به شهر بود وارد لوله می‌شد و بقیه از مظهر قنات خارج و به مصرف آبیاری محل می‌رسید و بعدها تمام آب قنات مزبور به شهر جاری گردید و به مصرف شهر می‌رسید (Monsef, 1975).

رشته لوله‌ای که آب قنات را به شهر می‌آورد با طی فاصله‌ای در حدود ۹ کیلومتر در مرتفع‌ترین نقطه از

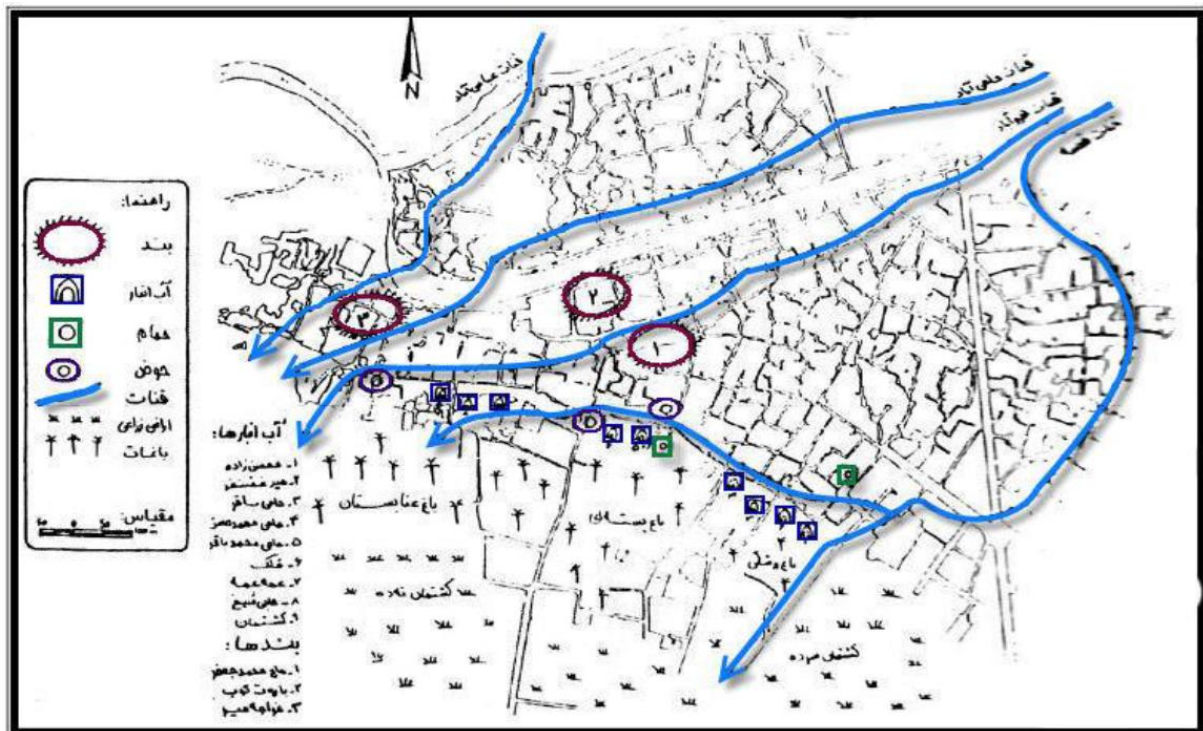
پراکندگی و از هم‌گسیختگی جامعه بوده است (Papoli Yazdi & et al., 2010).

مسیر حرکت قنات قصبه

در دامنه شیب جنوبی تپه‌ها، کوچه بزرگ و دراز آهنگ و نسبتاً عریضی وجود داشت که آب قصبه در جایی سرپوشیده از میان آن می‌گذشت. این کوچه که به نام "کوچه خواجه‌ها" موسوم بود و هنوز معروف است از مقابل آب انبار حاجی‌خان و منزل مرحوم احمد محسن‌زاده شروع می‌شد و به میدان سرآب میان‌ده (چهار درخت) و کوچه مدرسه طلاب و با یکی دو پیچ که در درازنای آن بود به میدان لب‌جوی گسکی و از آنجا به کوچه بزرگ و معروف ته‌ده (پایین شهر) مرتبط می‌گشت و دورترین نقطه شرقی شهر را به دورترین نقطه غربی آن (منزل سالار کربلایی حسن مزروعی) وصل می‌کرد. این کوچه، کوچه اصلی محله خواجه‌ها بود و کوچه‌های متعددی از آن منشعب می‌شد. در نهایت آب قصبه برای آبیاری کشتان ته‌ده مصرف می‌شد (شکل ۲) (Rezaei, 2001).

از جوی‌ها که از یک شاه‌جو جدا می‌شد در مسیر خود زمین‌ها و باغات را آبیاری می‌کرده و همه از آب قنات قصبه آب می‌گرفته‌اند. اما امروزه بسیاری از آن جوی‌ها در اثر تغییر و تحولات و ساخت و سازها محو گردیده یا تغییر مسیر داده و یا بر بستر سیمانی جوی‌های کنار خیابان‌ها نامی دیگر به خود گرفته و دگرگون شده‌اند (Papoli Yazdi & et al., 2010).

در حقیقت شبکه آب قنات نه تنها بافت کالبدی شهرها را مشخص کرده، بلکه بر بافت اجتماعی نیز تأثیر داشته است. در شهرهایی که آب شهر با آب قنات تأمین می‌شود و برای اعیان همچون فقرا ممکن نبود که در فاصله‌های نسبتاً زیاد با جوی‌های قنات زندگی کنند، لاجرم غنی و فقیر در یک محله و حول محور شبکه قنات جمع می‌شدند. از یک حسینیه، مسجد، بازارچه، حمام و زورخانه استفاده می‌کردند. لذا غنی و فقیر هر روز چهره به چهره بودند. در حقیقت شبکه سنتی آب قنات موجب انسجام اجتماعی افراد بود و شبکه آب لوله‌کشی موجب



شکل ۲. ساختار قدیم شهر بیرجند با تکیه بر منابع آب (Behnia, 2001).

Fig 2. The old structure of the city of Birjand is based on water resources (Behnia, 2001).

باغ‌های مشروب از قنات قصبه

شمار قابل ملاحظه‌ای باغ وجود داشتند که چون همه آنها به جز باغ کوشه از آب قنات قصبه مشروب می‌شدند در جنوب مجرای آب این قنات که شیب ملایمی به سوی جنوب داشت احداث شده بودند. علاوه بر این باغ‌ها تعدادی از خانه‌های اشراف و اعیان و کارگزاران حکومت و مالکان قصبه و بازرگانان و توانگران که در جنوب نهر قصبه واقع بودند باغ یا باغچه‌ای داشتند. این باغ‌ها و باغ منزل‌ها که عموماً در جنوب نهر قصبه - واقع بودند از شرق به غرب عبارت بودند از:

- باغ بی‌بی‌زهره: این باغ در جنوب مقبره خانوادگی حسام‌الدوله واقع بود و یک ساختمان مسکونی بزرگ هم در آن قرار داشت. این باغ به بی‌بی زهره دختر دوم شوکت‌الملک علق تعلق داشت.

- باغ زرشکی: این باغ از بزرگ‌ترین باغات بیرجند به شمار می‌آید که هنوز آثاری از آن به جا مانده است. مظهر قنات قصبه در شمال این باغ واقع شده و از ناحیه شرق به باغ بی‌بی زهره محدود می‌شد.

- باغ صفا (بیمارستان امام رضا): در جنوب باغ زرشکی واقع بوده و از درخت انار پوشیده شده بود. این باغ به شوکت‌الملک علم تعلق داشت که بعداً به هزینه نام‌برده در محل این باغ بیمارستان بزرگی ساخته شد که اکنون نیز وجود دارد.

- باغ منزل محسن زاده: در غرب باغ زرشکی و در شرق آب انبار حاجی خان واقع بود و آب قصبه بیشتر اوقات از این باغ منزل می‌گذشت.

- باغ حاجی آقا: این باغ به موازات باغ زرشکی واقع بوده و در حد فاصل آن از کوچه باغی عبور می‌کرده است.

- باغ زری: در جنوب باغ حاجی آقا و در غرب جوی قصبه وجود داشته است.

- باغ سالار: در جنوب باغ زری باغ اناری به نام باغ سالار وجود داشت.

- باغ منصف: در غرب باغات مذکور و در فاصله نزدیک به آن و در انتهای یک کوچه که از کوچه خواجه‌ها منشعب می‌شد، این باغ قرار داشته است.

- باغ حاجی احمد بیک: این باغ شاهسون‌پور نیز نامیده شده، در شرق محلی به نام کلگاه بویان قرار داشته و باغ اناری بوده است.

- باغ بی‌بی عروس: این باغ در کوچه‌ای به نام خواجه‌ها و در کنار یک میدان قرار داشت.

- باغ میدانی: در جنوب میدان و در غرب باغ بی‌بی عروس باغ اناری بزرگی وجود داشت که به آن باغ میدانی می‌گفتند.

- باغ بهرمان: باغ اناری که در جنوب باغ بی‌بی عروس قرار داشت و باغ نسبتاً بزرگی بود.

- باغ آراسته: در جنوب و در امتداد باغ بهرمان قرار داشته است.

- باغ عبدالله‌زاده: باغ اناری در جنب باغ آراسته بود.

- باغ سرآب میان ده: باغ کوچکی که اناری بوده و در کوچه‌ای به نام باغچه قرار داشته است (Pouyan, 2013).

محلات مشروب از قنات قصبه

کوچه خواجه‌ها

این کوچه شاه کوچه بیرجند بوده است که عرض آن فراخ‌تر از دیگر معابر و با امتدادی طولانی، حدود جنوبی شهر را از شرق به غرب در بر می‌گرفت. در دو طرف کوچه مذکور، بخش مهمی از مساجد و حسینیه‌ها و مدارس و حمام‌ها و آب انبارها قرار گرفته بود. نهر قصبه از زیر این گذر می‌گذشت و در چند نقطه آب‌نمایی را به رؤیت می‌گذاشت. در ابتدای شرق این کوچه شکستگی کوتاهی به سوی شمال بود که به میدان قلعه منتهی می‌شد. در این میدان خانه آیت‌الله حاج شیخ محمد هادی هادوی و اداره پست و تلگراف و خواجه خضر و مدارس دخترانه و پسرانه شوکتیه قرار داشت که هنوز هم پابرجاست و جنبه تاریخی دارد (Ayati, 1997).

مسجد خواجه‌ها

این مسجد در کوچه مذکور و نزدیک آب‌نمای (کلگاه بویان) بود. مسجد مزبور توسط پیشینیان خاندان خواجه‌ها که قبل از رواج نام فامیلی در ایران، به آنها خواجه‌ها می‌گفتند، ساخته شده بود (Ayati, 1997).

مسجد جامع

در غرب سر آب میان‌ده (چهار درخت) قرار داشت. سر آب میان‌ده میدان کوچکی بود که چند راه به آن منتهی می‌شد. وسط این میدان آب‌نمایی قرار داشت که با چهار پله به ژرفا می‌رفت و نهر قصبه از آن می‌گذشت. حمام بزرگ مردانه شهر در زاویه جنوب شرقی این میدان بود (Ayati, 1997).

مانندی بود و آب قنات قصبه هنگامی که به کاشمان تده می‌رفت از آن می‌گذشت. محله اطراف این جوی را به نام آن محله لب‌جوی گسکی می‌نامیدند (Rezaei, 2001).

پایاب‌های مشروب از قنات قصبه

پایاب سرآب میان ده

در گوشه جنوب غربی میدان سر آب میان‌ده (چهار درخت) دو کوچه بود که هنوز هم وجود دارند: یکی کوچه مدرسه طلاب که شرقی-غربی بود و دیگری کوچه باغچه که شمالی جنوبی و عمود بر کوچه طلاب بود. در نیش شمال غربی کوچه باغچه و جنوب شرقی کوچه طلاب پایابی مسقف بود که در آن از روبه‌روی مسجد جامع آن محل باز می‌شد و آب قصبه هنگامی که به کاشمان تده می‌رفت از آن می‌گذشت و اختصاص به شستن و غسل دادن مردگان داشت. این پایاب را بعداً تعطیل و تخریب کردند و در عوض در ابتدای کوچه باغچه، در ضلع شرقی آن روبه‌روی پایاب قبلی، پایاب جدیدی احداث کردند که مدت‌ها دایر بود و هر وقت آب از آن می‌گذشت در آن مرده می‌شستند (شکل ۳). این پایاب پس از احداث مرده‌شور خانه جدید تعطیل شد و متروکه گشت (Plan for the Protection and Restoration of the Baharestan Citadel in Birjand, 2016).

پایاب کاشمان

این پایاب در ابتدای کاشمان پایین شهر، پیوسته به باغ فرزانه و در انتهای کوچه‌ای به همین نام، نزدیک و در شمال شرقی آب انبار کاشمان قرار داشت که هر وقت آب به کاشمان می‌رفت، از آن می‌گذشت. سپس به مصرف کشاورزی می‌رسید. پایاب کاشمان پایابی متروکه و تا اندازه‌ای ویران بود و به نظر می‌رسید که در گذشته‌های دور هم از آن استفاده نمی‌شده یا کمتر می‌شده است. علت این امر شاید این بوده که آب همیشه از این پایاب نمی‌گذشت و تنها در اوقاتی که آب قصبه به قسمت‌های غربی کاشمان تده می‌رفت از آن عبور می‌کرد. این پایاب اکنون وجود ندارد و به کلی از میان رفته است

پایاب تک چاه

در جنوبی‌ترین نقطه محلی تک چاه و نزدیک به میدانی به همین نام که شیخی تند داشت و بر روی آخرین چاه قنات قصبه یک چاه پایاب وجود داشت که شمار زیادی پله می‌خورد. این چاه پایاب اکنون وجود ندارد (

محله سرآب میان ده

نام این محله نشان می‌دهد که محله مزبور متعلق به دوره‌ای است که هنوز بیرجند گونه یک ده داشته است. این محله یکی از سه محله بزرگ و قدیمی بیرجند بود و هست که در غرب محله خواجه‌ها و شرق کوچه مدرسه طلاب قرار دارد و آب قصبه از میدان میانی وسط این محله می‌گذشت. این میدانی در حقیقت میدان مرکزی شهر آن روز به شمار می‌آمد و چون در چهارگوشه میدان، چهار درخت نارون کهنسال وجود داشت به آن میدان چهاردرخت هم می‌گفتند. نام قدیمی‌تر این محله و میدان آن، سرآب میان‌ده بود که هنوز هم فراموش نشده است (Rezaei, 2001).

محله کاشمان

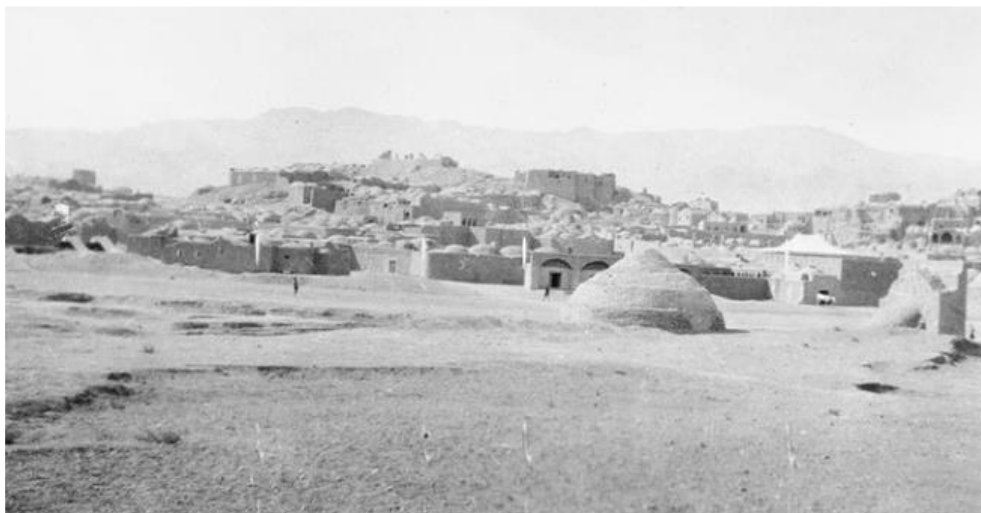
جنوبی‌ترین محله شهر که به زمین‌های زراعتی (کاشمان) قصبه پیوسته بود به این نام خوانده می‌شد. بزرگ‌ترین خانه‌ها و باغ منازل و باغات شهر در این محله قرار داشت و محله اعیان نشین بود این محله در جنوب نهر قصبه قرار داشت و باغ‌ها و باغچه‌های خانه‌های آن از آب قصبه آبیاری می‌شد و محله سرسبز و آباد شهر بود. در این محله باغ‌ها و باغ منزل‌های متعدد وجود داشت و بیشتر خانه‌های آن متعلق به مالکان قصبه، کارگزاران حکومتی، بازرگانان و اشراف بود و به دو قسمت اصلی تقسیم می‌شد: یک محله کاشمان سرده و دیگری محله کاشمان ته ده (Rezaei, 2001).

محله کل گاه بویان

این محله در جنوب نهر قصبه قرار داشت و راه اصلی آن از کوچه خواجه‌ها، روبه‌روی حمام غیناب، آغاز می‌شد. کلگاہ در گویش بیرجندی به معنی گودال بزرگ است که معمولاً مانند آبریز بزرگی است. در این محله چندین گودال بزرگی وجود داشت که هم آبریز کوچه‌های شمالی بود و هم فاضلاب دو حمام غیناب و آقا میرزا به آن می‌ریخت و بر اثر آن همیشه بوی گند می‌داد و مقداری گندآب در قعر آن بود. اکنون آن دو حمام از میان رفته و گودال را هم پر کرده‌اند و دیگر از آن بوها هم نشانی نیست (Rezaei, 2001).

محله لب جوی گسکی

در شرق در ورودی مسجد آیتی میدان کوچکی بود به نام میدان لب جوی گسکی. در وسط این میدان حوض



شکل ۳. نمایی از پایاب‌های بیرجند قدیم (Hosseinabadi, 2021)

Fig3. A view of the ancient qanats of Birjand (Hosseinabadi, 2021).

این گونه تعریف می‌کنند که زمین دهن باز کرده و کل ده به داخل زمین فرو رفته‌اند. در نهایت پس از زلزله و ویرانی‌هایی که به بار آمد گروهی که به خواجگان (غربت نشین) معروف بودند در کنار نهر قصبه ساکن شده و به مرور فضاهای کوچک برای خود بنا کرده و سپس با گذر زمان مردم دیگری نیز به این شهر آمده‌اند (مصاحبه کد ۱، ۲، ۳).

شهر قدیم بیرجند بر فراز و نشیب و دامنه‌های یک رشته تپه‌های خاکی به هم پیوسته، با خانه‌هایی طبق معماری سنتی بومی، متناسب با اقلیم و آب و هوا و محیط، از خشت خام و گل با سقف‌های گنبدی و بادگیرهای متعدد، به گونه‌ای متراکم و تنگاتنگ و به هم پیوسته ساخته شده بود. در این شهر خیابانی وجود نداشت و شبکه ارتباطی شهر کوچه‌هایی بود کم و بیش تنگ، کوتاه و دراز، با شکستگی و پیچ و خم‌های بسیار و به تمام معنی کلمه ماریچ بودند (شکل ۴) (Rezaei, 2001).

تحلیل و تفسیر داده‌ها (مطالعات میدانی)

با توجه به این موضوع که شهر بیرجند در ابتدای شکل‌گیری به صورت تپه‌ماهورهایی بوده که فقط مسیری برای ارتباط دادن شهرهای تجاری به همدیگر مورد استفاده قرار می‌گرفته و بعدها گروهی از اشخاص که در ابتدا برای استراحت بین راهی از این مکان استفاده می‌کرده و سپس با تکیه بر آب قنات این منطقه، به فکر ایجاد ده کوچکی شدند و به مرور زمان با گسترش این ده و ایجاد فضاهای جدیدی برای زندگی و کشاورزی و به تبع آن با افزایش جمعیت روبه‌رو شده است، لذا نحوه شکل‌گیری این شهر به گونه‌ای مورد توجه قرار گرفت که نویسندگان به دنبال کشف این موضوع هستند.

پس از بررسی‌های ضروری، چنین دریافت شد بیرجند چندین بار در اثر زلزله‌های مهیب خراب و مجدداً بازسازی گردیده است. در روزگاری دور زلزله‌ای رخ داده که بنا به گفته اشخاص، شهر کاملاً از بین رفته و عده‌ای از زلزله



شکل ۴. نمای کلی بیرجند (Hosseiniabadi, 2021).

Fig 4. Overview of Birjand (Hosseiniabadi, 2021).

و کم کم گسترش یافت و تشکیلات حکومتی و سازمان‌های اداری و تأسیسات گوناگون در آن ایجاد شد و مردم بسیاری از روستاهای دور و نزدیک به آنجا مهاجرت کردند (شکل ۵) (Rezaei, 2001).

بیرجند از دوره صفویه اندک اندک رو به شهر شدن گذاشت و مرکزی‌تری پیدا کرد. اما تا دوره قاجاریه مرکز قنات شهر قائم بود و بیرجند هنوز قصبه داشت. در این دوره بیرجند که امیرنشین شده بود رسماً حاکم نشین ولایت قاینات شد و اندک اندک از حالت ده و قصبه درآمد



شکل ۵. هسته اولیه و بافت تاریخی شهر بیرجند (Hosseiniabadi, 2021).

Fig 5. The historical core and fabric of the city of Birjand (Hosseiniabadi, 2021).

سؤالات، اقدام به مصاحبه با افراد محلی و اشخاص کهنسال گردید.

برای رسیدن به پاسخ‌های منطقی و قانع کننده با ۱۳ نفر از اشخاصی که اطلاعاتی در این زمینه داشتند، مصاحبه و همچنین بازدیدهای میدانی صورت گرفت و برای اطمینان از درست بودن برخی صحبت‌ها، به اداره‌های مربوطه (اداره کل میراث فرهنگی و گردشگری، اداره منابع طبیعی، اداره جهاد کشاورزی و اداره آب منطقه‌ای) مراجعه و پس از

پس از بررسی‌های کتابخانه‌ای، به دلیل عدم کفایت اطلاعات به دست آمده، اقدام به مطالعه میدانی شد. روش جمع‌آوری اطلاعات در مطالعات میدانی، بازدید از مادرچاه و میله‌چاه‌های قنات و همچنین بازدید میدانی از بافت تاریخی بود که در تاریخ‌های ۱۴۰۱/۰۸/۱۶ و ۱۴۰۱/۰۹/۲۱ و ۱۴۰۱/۱۲/۰۸ و ۱۴۰۲/۰۲/۱۹ و ۱۴۰۲/۰۵/۲۸ صورت گرفت. پس از جمع‌آوری اطلاعات و عکس‌های مورد نیاز و همچنین مطرح شدن تعداد زیادی

کشاورزی و گذراندن زندگی، اضافه یا کم شده‌اند. کم شدن آب قنات نیز به دلیل ایجاد چاه‌های متعدد دلیلی برای تغییرات ایجاد شده در چاه‌های قنات و اضافه کردن میله چاه‌های فرعی برای افزایش میزان آب در طی دوران مختلف می‌باشد (شکل ۶).

در کنار این موضوعات، کویری بودن شهر بیرجند و کم بودن بارندگی در بعضی سال‌ها و حتی خشک‌سالی، باعث ساخت آب انبارهایی برای ذخیره آب در این منطقه شده که این امر نیز مسیر جدیدی برای انتقال آب نیاز دارد.

جمع‌آوری اطلاعات، به گفت و گو با اشخاصی که در گذشته چه خود به عنوان مقنی یا کارگر در قنات کار کرده‌اند یا از میله چاه‌های قنات قصبه بازدید کرده بودند و یا کشاورزان که از آب قنات استفاده می‌کرده‌اند پرداخته شد.

در بازدیدهای میدانی مشخص گردید، این قنات تغییراتی هر چند اندک را در نظام آبرسانی داشته است. تعدادی از میله چاه‌ها و مسیرهای عبور آب، کاملاً از بین رفته یا دچار تغییر شده‌اند. تعداد زیادی از مسیرها نیز با توجه به گسترش شهر و نیاز اهالی به استفاده از آب برای



شکل ۶. میله چاه سر پوشیده قنات قصبه.

Fig 6. Covered Well Pole of the Qanat Qasabeh.

جلسه بحث و تبادل اطلاعات گروهی در اداره میراث فرهنگی و گردشگری با حضور متخصصین در حوزه قنات و بافت تاریخی برگزار شد.

در عکس‌های هوایی مشاهده شده در دهه‌های مختلف مشخص شد باغ‌ها و منازل جدیدی به شهر افزوده شده که این خود حرکت‌های فرعی جدیدی را به آب داده است (شکل ۷). در ادامه برای کشف بیشتر ظرایف این موضوع،



شکل ۷. الف) نمای کلی بافت و کوشمان‌های بیرجند در سال ۱۳۳۵. ب) نمای کلی بافت و کوشمان‌های بیرجند در زمان حال (Google Earth).

Figure 7. A) Overview of the texture and landscapes of Birjand in 1956, B) Overview of the texture and landscapes of Birjand in the present time (Google Earth).

این شاخه به عنوان قدیمی‌ترین شاخه از قنات‌ها در منطقه بیرجند می‌باشد که مادرچاه آن در زیر روستای شهاباد در ابتدای دشت شهاباد واقع شده است (مصاحبه کد ۵).

مساحت این قنات حدود ۲۴ کیلومتر می‌باشد و یک قنات بسیار پر آب بوده است. تمامی امورات شهر بیرجند از قنات قصبه تأمین آب مورد نیاز خود را داشته‌اند و حجم آب بالای این قنات باعث پیشرفت شهر و افزایش جمعیت شده است (شکل ۸) (مصاحبه کد ۱).

شاخه‌های قنات قصبه

همان طور که در بالا ذکر گردید، پیدا کردن مادر چاه اصلی قنات قصبه کاری دشوار بوده و نمی‌توان با قاطعیت یک نقطه را به عنوان مادرچاه انتخاب کرد اما با توجه به گزارش‌های میدانی و جمع‌آوری اطلاعات از افراد کهنسال و با توجه به اینکه همه افراد متخصص موضوع برای یک منطقه اتفاق نظر داشتند، به بررسی این منطقه به عنوان مادر چاه خواهیم پرداخت.

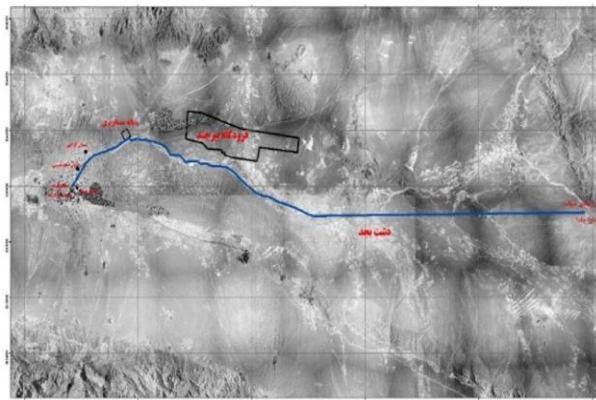
مادر چاه شاخه شور



مسیر قنات قصبه شهرستان بیرجند



مسیر قنات قصبه شهرستان بیرجند



شکل ۸. الف) مادرچاه شاخه شور قنات قصبه در عکس هوایی سال ۱۳۳۵. ب) مادرچاه شاخه شور قنات قصبه در عکس هوایی حال حاضر (Archive of the General Directorate of Agricultural Jihad of South Khorasan).

Fig 8. A Mother Well, a branch of the salty qanat of the village in the aerial photo of the year 1956, B) The mother well of the salty branch of the Qanat of the village in the current aerial photo. (Archive of the General Directorate of Agricultural Jihad of South Khorasan).

رشته از قنات، خشک شدن شاخه قبلی به دلیل حفر قناتی دیگر به موازات این قنات بوده که باعث کم شدن آب قنات قصبه شده بود (شکل ۱۰) (مصاحبه کد ۲۱). در خصوص این شاخه از قنات گفته‌ها حاکی از آن بود که در زمان خاندان علم شاخه شور این قنات بسیار کم آب شده بود و کارشناسی را از کشور دیگری آوردند تا برای این قنات چاره‌ای بیندیشد. این شخص وارد میله چاه شده و با دستگاہی به بررسی پرداخته و اظهار نظر کرده است که میله چاه‌هایی به سمت دشت مرک حفر کنند تا قنات مجدد به آبدی برسد (مصاحبه کد ۱).

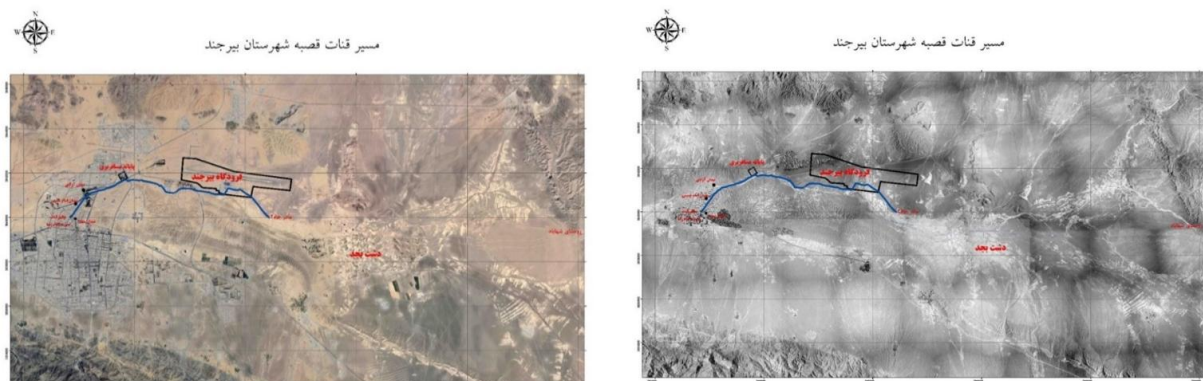
مادر چاه این قنات حدود ۱۲۰ متر ارتفاع دارد و سهم آب این قنات ۱۹۲۰ فنجان بوده و مالکین اولیه این قنات ۵۷ نفر بوده‌اند. مدار آب این قنات بر ۱۶ بوده است و هر قسمت از ده نصف سهم خود را می‌برده‌اند به این معنی که ۲ روز آب برای سرده، ۳ روز می‌ون ده، ۳ روز ته ده (شکل ۹) (مصاحبه کد ۳ و ۶).

مادر چاه شاخه شیرین

مادر چاه این شاخه از قنات در دشت مرک، پشت فرودگاه بیرجند قرار گرفته است که بعد از فرودگاه و در مسیر رودخانه به شاخه شور قنات متصل می‌شود. بر اساس گفته‌هایی که از گذشتگان باقی مانده است، دلیل حفر این

شکل ۹. تصویر سند مالکین اولیه قنات قصبه (Archive of the Astan Quds Razavi Museum).

Figure 9. Image of the original ownership document of the Qanat Qasbeh. (Archive of the General Directorate of Agricultural Jihad of South Khorasan).



شکل ۱۰. الف) مادرچاه شاخه شیرین قنات قصبه در عکس هوایی سال ۱۳۳۵، ب) مادرچاه شاخه شیرین قنات قصبه در عکس هوایی حال حاضر (Archive of the General Directorate of Agricultural Jihad of South Khorasan).

Figure 10. A) The mother well of the sweet branch of the Qanat of Qasbeh in the aerial photograph of 1956., B) The main well of the sweet branch of the Qanat of Qasbeh in the current aerial photograph. (Archive of the General Directorate of Agricultural Jihad of South Khorasan).

در این مسیر، خصوصاً در دشت بجد به دلیل کشاورزی و بعدها به دلیل حفر چاه‌های فراوانی در این دشت، میله چاه‌ها و آثار آن از بین رفته است اما در عکس‌های هوایی دهه ۳۰ این میله چاه‌ها قابل مشاهده می‌باشد. میله چاه‌ها تا پایانه باربری امتداد یافته و در نزدیکی پایانه بار، قنات به دو شاخه تقسیم شده و مسیر دیگر میله چاه‌ها به سمت دشت مرک ادامه می‌یابد. در ادامه مسیر میله چاه‌ها به سمت میدان فرودگاه رفته و به رودخانه می‌رسند. در

مسیر قنات از مادر چاه تا مظهر در زمان گذشته برای بیان فاصله میله چاه‌ها از کلمه "گَز" استفاده می‌کرده‌اند و فاصله میله چاه‌های قصبه به اصطلاح ۷۰ گز می‌باشد و هر گز تقریباً ۱ متر بوده است که از این راسته چاه تا راسته چاه بعدی ۷۰ متر است (مصاحبه. کد ۲).

مادرچاه این قنات از زیر آغل‌های روستای شهباد شروع شده و به سمت دشت شهباد و دشت بجد امتداد می‌یابد.

۲ و ۳.

سمت چپ رودخانه تعدادی از میله چاه‌ها قابل رؤیت هستند و درب چاه‌ها باز می‌باشد (شکل ۱۰) (مصاحبه کد



شکل ۱۰. میله چاه قنات قصبه.

Figure 10. The Well Rod of the Qanat Qasabeh.

پارک امتداد می‌یابد. پس از خروج از پارک در کوچه جمهوری ۲ از درب منزل مرحوم رسته مقدم گذر کرده و وارد شرکت نفت می‌گردد (شکل ۱۱) (مصاحبه کد ۲).

در ادامه در دامنه تپه‌های بلوار شهید ناصری و صیاد شیرازی ادامه می‌یابد و سپس به پارک آزادی رسیده و از ضلع شمالی پارک به سمت ضلع غربی و جنوب غرب



شکل ۱۱. منزل مرحوم رسته مقدم.

Figure 11. The home of the late Rasteh Moghadam.

میله چاه بعدی در انتهای جمهوری ۶ در محل پشت
شهربانی قدیم قرار دارد و سپس در کوچه ۱۷ شهریور ۲۹،
در کنار تعمیرگاه اتومبیل امیر یک میله چاه قرار دارد.
(شکل ۱۲).

میله چاه‌های شرکت نفت کاملاً از آب پر شده‌اند طوری
که اگر سنگی داخل چاه انداخته شود از صدای ایجاد شده
میزان بالای آب قابل درک است. بر طبق گفته اشخاص
این چاه‌ها دارای کمر بند می‌باشد. (مصاحبه کد ۵ و ۷ و
۲).



شکل ۱۲. مکان قرار گیری میله چاه کنار تعمیرگاه اتومبیل.

Figure 12. The well pole is located next to the car repair shop.

(۱۳) و پس از آن در هیئت صاحب الزمانی قدیم (حکیم
نزاری ۱۱) میله چاه‌ها قرار دارد (مصاحبه. کد ۲).

در ادامه در کوچه ۱۷ شهریور ۲۸ در مکانی که در گذشته
کارخانه موزائیک‌سازی بود میله چاهی قرار گرفته است.
سپس مقابل درب منزل آقای نقره‌گی (پلاک ۲۵) (شکل



شکل ۱۳. منزل آقای نقره‌گی.

Figure 13. Mr. Naghaei's House.

هستند (شکل ۱۴). در گذشته کوچه تا همین مکان بوده و بعد از آن هیچ ساخت و سازی نبوده است. و در نهایت مظهر قنات در خیابان اسدی در مدرسه شوکتیه قرار داشته است (مصاحبه، کد ۲).

سپس در حکیم نزاری ۴ با یک پیچ میله چاه‌ها حفر شده‌اند و مسیر مستقیم نیست. در ادامه در کوچه ربانی که در گذشته این کوچه به نام کوچه آقای فاضل معروف بوده است و در ادامه درب منزل آقای رئوفی و در ادامه در منتظری ۴ آموزش پرورش قدیم میله چاه‌ها قابل مشاهده



شکل ۱۴. کوچه ربانی.

Figure 14. Rabbani Alley.

مظهر جدید

مظهر جدید واقع در آشپزخانه مدرسه شوکتیه (حسنیه امام رضا) واقع در خیابان اسدی بین منتظری ۱ و ۳ قرار دارد (شکل ۱۶).

مظهر قنات قصبه

مظهر قدیم

مظهر قدیم در مقابل درب مدرسه شوکتیه بوده است که بنا به گفته افراد مطلع در مقابل مظهر حوضچه‌ای شکل گرفته بوده که حدوداً ۴ متر عمق داشته است (شکل ۱۵) (مصاحبه کد ۳).



شکل ۱۵. مظهر قدیم جلوی مدرسه شوکتیه.

Figure 15. The old image in front of the Shokatiyeh School.



شکل ۱۶. مظهر داخل مدرسه شوکتیه.

Figure 16. The image inside the Shaukatiya school

بوده است. بعدها و در زمان علم تغییر کاربری و تغییر فضا داشته و از آنجا به عنوان مدرسه استفاده شده است. پس می‌توان این نتیجه را نیز در ذهن داشت که مظهر داخل قلعه به حساب می‌آید (مصاحبه، کد ۳).

مسیر جدید

آب قنات در مظهر وارد حوضچه‌ای که در آشپزخانه مدرسه شوکتیه قرار داشت می‌شد که تأمین کننده آب مدرسه بود. در گذشته آب به صورت مستقیم از مدرسه خارج می‌شده است اما بعدها علم دستور می‌دهد آب را در مدرسه شوکتیه به سمت حیاط ببرند و در آنجا یک حوض بسیار کوچک تعبیه می‌کنند برای استفاده از آب به قصد وضو (مصاحبه، کد ۳) و از حوضچه مسیر خروجی به سمت ضلع جنوب غربی مدرسه قرار داشت که آب از مدرسه خارج می‌شد (شکل ۱۷).

مسیر حرکت آب

مسیر قدیم

لازم به ذکر است مظهر قنات در گذشته به صورت امروزی نبوده است و آب مستقیم وارد فضایی گودال مانند در جلوی مدرسه شوکتیه می‌شده است و پس از آن وارد جوی‌ها برای استفاده می‌شده است (مصاحبه، کد ۳).

به دلیل نبودن اطلاعات و آثار از زمان‌های بسیار گذشته، نمی‌توان مسیری مشخص و دقیقی را برای گذر آب از میان بافت مشخص کرد. در نتیجه در این پژوهش مسیر آب را از زمانی که شواهد و گفته‌هایی در خصوص این موضوع است بیان شده است.

نکته قابل توجه دیگری که از مصاحبه‌های میدانی روشن شد این بوده است که مدرسه شوکتیه در ابتدا به قلعه سرده متصل و جزئی از قلعه بوده و از سمت خیابان منتظری سوراخی داشته که برای رفت و آمد مورد استفاده



شکل ۱۷. خروج آب از مدرسه شوکتیه.

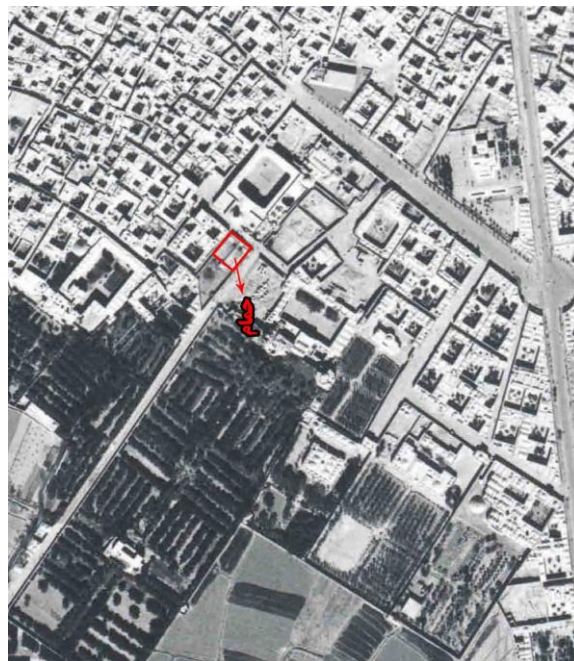
Figure 17. Water leaving the Shokatiyeh school.

آثار تنبوشه‌های سفالین که وظیفه تقسیم آب را بر عهده داشته‌اند در کاوشی که در حدود سال ۸۰ صورت گرفت پیدا شد (مصاحبه. کد. ۴). در گذشته آب قنات در حدی بوده که برای انتقال آب به جوی‌های مخصوص هر قسمت از ده، به ۳ شخص نیاز بوده است و به تنهایی امکان انتقال آب به جوی‌ها امکان‌پذیر نبود. حتی از گذشتگان خود نقل کرده‌اند که میزان آب در حدی بوده که کشاورزان و زارعین از حجم آب ناراضی و گله‌مند بوده‌اند (مصاحبه. کد ۳).

۱۱ شاخه دیگر در سمت راست مدرسه وارد جویی می‌شد که این جوی در ابتدای کوچه تأمین‌کننده آب حمام عمومی مقابل مدرسه شوکتیه بود که در اصطلاح به آن حمام کوچک می‌گفتند. این حمام چندین پله به پایین داشته است و دلیل آن استفاده از آب قصبه به دلیل شیب زمین بوده است. بعدها این حمام تبدیل به حمام نمره شده است و دلیل آن لوله کشی بیرجند بوده است (شکل ۱۸) (مصاحبه. کد ۱ و ۲ و ۳).

پس از آن در جویی در جلوی مدرسه، آب توسط لوله‌هایی که برای تقسیم در نظر گرفته شده بود به ۱۲ لوله تقسیم می‌شد. ۱ لوله به سمت چپ می‌رفت و وارد قلعه سرده می‌شد که تأمین‌کننده آب قلعه و باغ‌های متعلق به آن بود. این ۱ لوله نیز در ۱۲ لوله تقسیم شده و ۹ سهم متعلق به ابراهیم خان، ۲ سهم متعلق به حسام‌الدوله و ۱ سهم متعلق به خدیجه علم بوده است. پشت قلعه نیز یک استخر قرار داشته است که ارگ بهارستان و باغ زرشکی و باغ ژاندارمری از این استخر برای آبیاری استفاده می‌کرده‌اند (مصاحبه. کد ۲ و ۳).

این استخر در هر شبانه‌روز ۴ دفعه از آب پر و خالی می‌شده است و این نشان از میزان دبی بالای این قنات در گذشته بوده است. طبق تعریفی که مصاحبه کد ۱ و ۳ از اجداد خود نقل قول می‌کرد آب قصبه به حدی زیاد بوده است که در مسیر ورود آب دربی برای کنترل سرعت آب می‌گذاشتند. و به حدی حجم آب بالا بوده است که در تعریف خود از میزان آب مکرر از تشبیه آب به یک جزیره و سیلاب سخن به میان می‌آوردند (مصاحبه. کد ۳).



شکل ۱۸. حمام روبه‌روی مدرسه شوکتیه در عکس هوایی دهه ۱۳۳۵.

Figure 18. The bathroom in front of the Shokatiyeh School in an aerial photo from the 1950s.

می‌خورد که برای وضو گرفتن از آب استفاده می‌کردند (شکل ۱۹) (مصاحبه. کد ۲).

پس از حمام وارد کوچه سمت چپ شده و پس از پیچی به سمت راست و مجدداً سمت چپ به مقابل مسجد شاه رسیده و در کنار منزل مرحوم سالک زاده سه پله به پایین



شکل ۱۹. مسیر حرکت آب در پیچ کوچه‌ها.

Figure 19. Water movement path in the winding alleys.

در حوض‌های حیاطها نگهداری می‌کرده‌اند اما بعدها به کمک لوله‌هایی که تعبیه کردند آب به بعضی خانه‌های اشخاص راه می‌یافت. (مصاحبه. کد ۲ و ۳) پس از منزل سالک زاده و در مقابل منزل مرحوم محسن‌زاده آب پیچی به سمت راست داشت (شکل ۲۰).

آب قنات در مسیر خود در کوچه خواجه‌ها تا بعد از پایاب میدان چهار درخت و ورودی باغ بچه سرکار رو نبوده و از زیر در حرکت بوده است. در ابتدا آب به داخل هیچ‌کدام از منازل راه نداشته است و اشخاص برای استفاده خود از پایاب آب برداشته می‌کردند و گاهی بعضی اشخاص آب را



شکل ۲۰. مسیر آب در روبه‌روی منزل محسن‌زاده.

Figure 20. The water path in front of Mohsenzadeh's house.

بویان می‌رسیده و در آنجا آب تمامی حمام‌ها جمع می‌شده است و بوی بدی ایجاد می‌کرده به همین دلیل به کل گاه بویان معروف بوده است (مصاحبه کد ۱ و ۲ و ۳). سپس در مقابل سراجچه میرزا حسن‌خان به حمام غیناب می‌رسید. این حمام از زمان ساخت تا زمانی که به طور

در ادامه در مقابل منزل آراسته لوله‌ای برای انتقال آب به این منزل داشته است سپس مسیر خود را به صورت تقریباً مستقیم ادامه داده و در مسیر لوله‌ای برای استفاده به حمام آقامیرزا برای استحمام راه می‌یافته است. آب استفاده شده در حمام پس از خروج از حمام به کل گاه

کامل از بین نرفته بود چندین بار دچار تغییراتی در ساخت شده بود. این حمام نیز لوله‌ای برای انتقال آب



شکل ۲۱. مکان قدیمی حمام غیناب.

Figure 21. The old location of Ghinab Bath.

آب در این مسیر تأمین کننده آب این دو حمام بود. پس از حمام غیناب آب در کوچه پیچیده و از زیر منزل مرحوم راغبی گذشته و از ضلع جنوب شرقی

حسینیه نواب وارد حسینیه شده است (شکل ۲۲) (مصاحبه کد ۲ و ۳).



شکل ۲۲. حسینیه نواب.

Figure 22. Hosseiniyeh Nawab.

سپس از قسمت آشپزخانه حسینیه آب خارج و از زیر منزل طوفانی گذشته وارد میدان چهار درخت می‌شد. در میدان چهار درخت پایابی قرار داشت که چندین پله به پایین می‌خورد و برای وضو مورد استفاده بود (شکل ۲۳). این جوی به جوی "می‌ون ده" معروف بود (مصاحبه کد ۲ و ۳).



شکل ۲۳. مکان قرار گیری پایاب در میدان چهار درخت.

Figure 23. Location of the footbridge in Chahar Derakht Square.

لوله‌ای برای انتقال آب به آنجا نیز تعبیه شده بود (مصاحبه. کد ۲).

قبل از اینکه این حمام وجود داشته باشد در گذشته در این مکان فضایی چهار دیواری که حالتی شبیه به استخری داشته و اشخاص برای شست و شوی خود و آبتنی از این فضا استفاده می‌کرده‌اند (شکل ۲۴) (مصاحبه. کد ۱).

همچنین مکان سرویس بهداشتی مسجد چهار درخت در گذشته در ابتدا غسلخانه بود که از آب قصبه استفاده می‌کرد و بعدها با تغییر کاربری تبدیل به رختشوخانه شد. این رختشوخانه اختصاص به افراد ثروتمندتر داشته است. در کنار اینها حمام چهار درخت واقع در ضلع شرقی میدان چهار درخت نیز از آب قصبه استفاده می‌کرده که



شکل ۲۴. مکان قرار گیری حمام چهار درخت در گذشته.

Figure 24. Location of the Four Trees Bath in the past.



شکل ۲۵- جوی‌های انتقال آب به کشمان ته ده

Fig 25 - Water transfer channels to Keshmon Tah Deh

فقیرتر داشته است. در گذشته اهالی حیوانات خود را برای نوشیدن آب به این باغ می‌آوردند (مصاحبه، کد ۲). پس از آن آب وارد باغ صالحی شده و سپس باغ منصف و سپس باغ مهدی‌خان و سپس باغ کریم‌پور را آبیاری می‌کرده است. آب پس از خروج از باغ کریم‌پور وارد رختشویخانه‌ای که در ضلع جنوب باغ کریم‌پور قرار داشت می‌شد (شکل ۲۶). وقتی صحبت از حجم آب شد در نظر آن‌ها این قسمت مانند دریایی آب داشته که زن‌ها برای شستن لباس می‌آمدند و باید مراقب می‌بودند که به دلیل حجم و شدت زیاد، آب لباس‌ها را از دست آنها جدا نکند (مصاحبه کد ۳).

از این قسمت جویی تعیین شده بود که آب را به سمت مدرسه معصومیه و سپس خیابان آیتی و مسجد آیتی حرکت و در ادامه وارد کشمان ته ده (اراضی قصبه) می‌کرد. (شکل ۲۵) (که به آن جوی ته ده می‌گفتند). از محل میدان چهار درخت آب به سمت جنوب حرکت کرده و وارد باغ سرکار شده و پس از پیچی مجدداً به سمت شرق برگشته و وارد باغ ساجد می‌شد. باغ سرکار اولین جایی بوده آب به رو آمده و قابل مشاهده بود. پس از باغ ساجد به رختشویخانه پشت باغ ساجد می‌رسید. (مصاحبه کد ۲ و ۳) این رختشویخانه اختصاص به افراد



شکل ۲۶. مکان قرارگیری رختشویخانه در گذشته.

Figure 26. Location of the laundry room in the past.

جوی‌ها بسیار بزرگ بودند و حجم بالایی از آب را انتقال می‌داده‌اند اما بعدها با خشک شدن قنات سائز این جوی‌ها را تغییر داده‌اند (شکل ۲۷) (مصاحبه کد ۲ و ۳).

پس از آن آب در جویی در ادامه مسیر پس از طی حدود ۱۵۰ متر به محل تقسیم می‌رسید که جوی سمت راست به سمت کشمان میان ده و جویی که به سمت چپ پیچ می‌خورد وارد جوی کشمان سرده می‌شد. در گذشته این



شکل ۲۷. جوی انتقال آب به میان ده و سرده.

Figure 27. Water transfer channel to the village and the Sardeh.

که هنوز هم وجود دارد. روی تنه درخت عناب علامتی درست کرده بودند که شبیه یک خار بزرگ بوده است (شکل ۲۸). زمانی که آب بالا می‌آمد و به این نشان می‌رسید آب را تحویل می‌دادند برای جوی می‌ون ده. (مصاحبه کد ۳).

از این جوی به سمت بیمارستان امام رضا مسیری را برای انتقال آب تعبیه کرده بودند که حجم آب را در حدی انتقال می‌داده است که اگر یک ماشین در این مکان قرار داشت به زیر آب رفته و قابل دیدن نبود. از نشانه‌های زمان آبیاری سرده وجود درخت عنابی در این جوی بوده



شکل ۲۸. جوی انتقال آب به سرده و مکان قرار گیری درخت عناب.

Figure 28. Water transfer channel to the jujube tree and its location.

استفاده می‌شده است (شکل ۲۹). مسیر دیگر در این تقسیم به سمت جوی میان ده و سرده بوده است. طبق مصاحبه کد ۳ یکبار در سال از این مسیر استفاده می‌شده است.

در کنار این مسیرها، یک مسیر دیگر تعبیه شده بود که آب بعد از مظهر مستقیم به داخل باغ محسن‌زاده رفته و در آنجا در محل تقسیم آب، شاخه‌ای به سمت محله ته ده در نظر گرفته شده بود که در مواقعی که حوض انبار ته ده دچار کم‌آبی بوده از آب قصبه برای پر کردن حوض انبار



شکل ۲۹. مسیر انتقال اضطراری آب در مواقع کم‌آبی.

Fig 29. Emergency Water Transfer Route in Drought Conditions.

آن به دوره زندیه برمی‌گردد. پس از آن مسجد خواجه‌ها و مسجد شاه شکل گرفت. به تبعیت از آن و با توجه به نیاز ساکنین حمام‌ها به وجود آمدند. قدیمی‌ترین حمام بیرجند حمام چهاردرخت بوده است. پس از آن حمام عمومی روبه‌روی مدرسه شوکتیه و حمام آقامیرزا و حمام غیناب درست شدند. حسینیه نواب و حسینیه روبه‌روی آن شکل گرفت. حوض انبارها شکل گرفت. و باغ‌ها با درختان و محصولات زراعی مورد نیاز برای ساکنان شهر به وجود آمد. (مصاحبه کد ۲ و ۳ و ۴)

تغییرات و تأثیرات بافت براساس مسیر حرکت آب در خصوص بافت تاریخی بیرجند نیز این موضوع صدق می‌کند و در کنار این ما شاهد وجود خانه‌های اشخاص معروف و سرشناس در کنار محل گذر آب قصبه هستیم. همچنین در مرکز قدیم شهر (محله چهاردرخت) یکی از مظاهر عمده این قنات وجود پایاب در میدان اصلی بوده و این سهل الوصول بودن آب، دسترسی راحت به آب و غیره اشخاص را موظف کرده که ساختار شهر را آرام آرام به سمت میان چهار درخت شکل دهند.

شکل‌گیری بافت تاریخی

گفته‌ها و شنیده‌ها حاکی از آن است که خواجه‌ها قومی غریبه بوده‌اند که به آنها استاکار (چادر نشین) می‌گفتند که پس از گذر از این منطقه با آب قنات مواجه شدند که این خود محکم‌ترین دلیل برای بار انداختن آن‌ها در این منطقه و سپس سکنی‌گزیدن و در ادامه کم‌کم محله ساختن بوده است. محله‌ای که به نام خواجه‌ها شکل گرفت و معروف شد. خواجه‌ها پس از آشنایی با منطقه و کشمان این قصبه بهترین مکانی را که می‌توانستند در آنجا مکانی برای زندگی فراهم سازند، چه به لحاظ نزدیکی به آب چه به لحاظ جغرافیایی چه به لحاظ امنیتی و غیره. این فاصله بین قلعه تا میدان چهار درخت بود که آنها با ساختن مسجد، منازل و حمام‌ها از آب در این مسیر بهره بردند. به نحوی که هم بتوان آب را برای این مکان‌ها استفاده کرد و هم آب برای کشمان سه محله ته ده، میان ده و سرده مورد استفاده قرار گیرد.

بدین ترتیب با ساختن مساجد و حمام‌ها و حوض انبارها، یکی پس از دیگری بافت قدیمی یا تاریخی بیرجند شکل گرفت. اولین مسجد، مسجد چهار درخت بود. که قدمت

نتیجه‌گیری

قنات قصبه بیرجند قناتی بوده که دو کاربرد داشته است. کاربرد اول استفاده برای عناصر شهری و پس از آن در کاربرد دوم به عنوان آبیاری برای زمین‌های کشاورزی و باغات استفاده می‌شده است.

تحقیقات پژوهش حاضر حاکی از آن بود که تأثیرات قنات بر بافت تاریخی در مولفه‌هایی از جمله انتخاب محل فضاها و کلیت بافت و شکل‌گیری فضاهای خصوصی و عمومی از قبیل خانه‌های مسکونی، گرمابه‌ها، مساجد، غسالخانه و حسینیه‌ها و باغات قابل لمس بوده است. آب خود را در هر یک از این فضاها به اشکالی نمایان کرده است. عوامل مؤثر در شکل‌گیری بافت شهری شامل نیروهای طبیعی، نیروهای اقتصادی و مالی، نیروهای سیاسی، نیروهای اجتماعی و فرهنگی و غیره می‌باشند. علاوه بر این‌ها، عامل بسیار مهم دیگری که در شکل‌گیری شبکه معابر نقش دارد توجه به مسیر حرکت آب بوده است و دسترسی به مسیر قنات عموماً شبکه‌های اصلی بافت را تعیین می‌کرده است.

بنابراین تبعیت شکل‌گیری بافت از قنات بوده و فضاها و عناصر اصلی شهر مانند حمام‌ها، مساجد، جوی‌ها و مرکز محله طوری شکل می‌گرفته است که دسترسی به آب قنات به آسان‌ترین شکل صورت‌پذیر باشد.

باید بیان داشت که بافت تاریخی بیرجند با توجه به زمین‌های قابل ساخت شکل گرفته بود و ساختن متراکم منازل و کوچه‌های تنگ به نوعی باعث صرفه‌جویی در زمین‌ها می‌شده است. همچنین در ساخت بافت باید به حفظ زمین‌های زراعتی نیز دقت می‌شده است. چون زندگی مردم این شهر از کشتان‌ها تأمین می‌شده است. در کنار این موضوعات توجه به شغل اشخاص نیز موضوع مهمی است. افراد معمولاً خانه‌هایشان را در نزدیکی محل کار خود می‌ساختند تا دسترسی آن‌ها به محل کارشان آسان‌تر باشد. این نیز دلیلی برای ساخت متراکم بافت بوده است که با گذشت زمان و افزایش جمعیت، این ساخت و سازها باعث فشرده‌تر شدن آن محله می‌شده است.

همچنین شغل و پیشه افراد و میزان ثروتمند یا فقیر بودن افراد نیز در شکل‌گیری هر محله تأثیر داشته است. برای نمونه محله کشتان که در جنوب زمین‌های زراعتی کشتان قصبه قرار داشت و محله‌ای اعیان‌نشین بود. محله

عناصر کالبدی-خدماتی و عمومی نیز که شامل آب انبارها و حمام‌ها می‌شد برای برطرف کردن نیاز ساکنان و در کنار آنها مسافرانی که به قصد تجارت، سفر و... از بیرجند گذر کرده نیازمند استفاده از آب بوده‌اند که این موضوع نیز نیاز به تغییر حرکت آب داشته است.

لازم به ذکر است باید به این نکته توجه داشته باشیم که شرایط آب و هوایی هم‌راستا با سایر عوامل محیطی، از دلایل مهم در شکل‌گیری بناها و بافت تاریخی بیرجند به شمار می‌آید. این عوامل محیطی به حدی بر زندگی مردم تأثیر داشته است که هر ساخت و ساز و تصرف انسان در محیط نیز به مقدار بسیار زیادی با توجه به شرایط آب و هوایی صورت گرفته است. به طور کلی در پیدایش محلات در بافت تاریخی بیرجند و شکل‌گیری آنها عوامل مختلفی مؤثر بوده که مهم‌ترین آنها را می‌توان عوامل حکومتی، خویشاوندی، اقلیمی، نظامی، اشتراک شغل و پیشه، طبقات اجتماعی، وضعیت مالی مردم، مذهب، هم‌دیاری بودن دانست.

تغییرات و تأثیرات حرکت آب بر اساس شکل‌گیری بافت با توجه به مشاهدات و گزارش‌های میدانی انجام شده این نتیجه حاصل شد که مسیر حرکت آب قنات تأثیر زیادی از بافت نگرفته است و بیشترین تأثیر را آب بر بافت گذاشته و ما فقط در موارد اندکی شاهد تغییراتی بسیار ناچیز بر مسیر حرکت آب هستیم. از تغییرات صورت گرفته عوض کردن مکان مظهر قنات بوده که یکی از دلایل آن با توجه به صحبت‌های مصاحبه‌کد (۲ و ۳) سرریز شدن گودال مظهر به دلیل حجم بالای آب بوده که آب به حیاط و اتاق‌های مدرسه شوکتیه نفوذ پیدا کرده و تصمیم به تغییر مظهر گرفته‌اند. مورد بعدی دیگر پیچ خوردن آب به سمت باغ ساجد و رساندن آب به رختشوخانه واقع در مسیر تقسیم آب بوده که برای نیاز ساکنین این محله به رختشوخانه بوده است زیرا در آن زمان هر محله رختشوخانه، حمام، حوض انبار و غیره مخصوص به خود را داشته است. (مصاحبه کد ۳).

در نهایت آخرین تغییر مربوط به لوله‌گذاری بعضی از منازل بوده است که آب را توسط تنبوشه‌هایی به داخل حیاط و حوض منازل خود انتقال می‌داده‌اند. پس این نتیجه حاصل می‌شود که بافت تاریخی بیرجند بر اساس مسیر حرکت قنات قصبه شکل گرفته است.

در یک نتیجه‌گیری کلی می‌توان اذعان کرد، شکل‌گیری بافت تاریخی بیرجند با تکیه بر قنات قصبه بوده و پیشرفت آن با گذشت زمان به دلیل ارتباط‌های گسترده با شهرها و کشورهای دیگر بوده است. هم‌چنین وجود خاندان علم در این ناحیه و کمک به پیشرفت و گسترش شهر نیز دلیلی برای افزایش جمعیت و بزرگ شده ده بیرجند بوده است. با توجه به اینکه پیشینه‌ای از زمان دقیق شکل‌گیری ده بیرجند وجود ندارد و با توجه به اینکه بیرجند بر اثر زلزله چندین بار خراب شده و از نو شکل گرفته می‌توان پیشرفت چشم‌گیر آن را به زمان صفویه نسبت داد و دلیل آن را می‌توان ایجاد امنیت توسط سلسله صفویه و همچنین پایگاه تجاری بودن برای بازرگانان دانست.

با توجه به مطالعاتی که صورت گرفت این نتیجه حاصل شد که ساکنین کمتر دخالتی در تغییر مسیر حرکت قنات داشته و شرایط خود را با توجه به مسیر حرکت قنات وفق داده‌اند و این قنات تأثیر به‌سزایی در شکل‌گیری شهر بیرجند و پیشرفت آن داشته است. یکی از شریان‌های حیاتی در این منطقه قنات می‌باشد که بدون کمک هیچ نیروی خارجی همیشه جریان داشته و موجبات آبادی این منطقه را فراهم ساخته و باعث استقرار جوامع انسانی و ایجاد روستا شده است (شکل ۳۰).

تأثیر قنات بر بافت به‌گونه‌ای است که فضاهای متکی به آب قنات در پایین‌ترین سطح ممکن ساخته شده تا آب قنات در جوی‌هایی که جاری است به‌طور طبیعی وارد آن فضا شده و آب مورد نیاز را تأمین کند. حتی در بعضی فضاها که آب از آنجا گذر می‌کرده پایایی درست می‌کردند که امکان برداشت آب یا استفاده در جهت عبادات، شستشو و غیره فراهم باشد.

خواجیه‌ها که همان‌طور که از نام آن مشخص است مختص به خواجیه‌ها بوده است که در ابتدا ده بیرجند را پایه‌گذاری کرده بودند. محله ته ده که یکی از محله‌های قدیم بیرجند بوده برای سکونت طبقات متوسط بوده است. پس با توجه به تقسیم‌بندی‌های این چنینی می‌توان نتیجه گرفت در شکل‌گیری عوامل بسیاری از جمله عوامل حکومتی، شغلی، طبقات اجتماعی و در کنار تمام این عوامل نزدیکی به آب قنات نقش اساسی داشته‌اند.

تحلیل تأثیرگذاری و نقش قنات قصبه در شکل‌گیری بافت تاریخی بیرجند نشان دهنده پیوندی بسیار قوی و همه‌جانبه میان این دو عنصر می‌باشد. توجه به نقشه‌های هوایی و بافت بیرجند نشان می‌دهد ارتباط بین ساختار فضاهای بافت و شبکه آبرسانی قنات به‌صورت خطی و متمرکز و ویژه شکل گرفته است. شکل‌گیری مسیرهای بافت اعم از اصلی و فرعی مطابق با حرکت آب و مسیرهای منشعب از آن می‌باشد. همچنین پیوند عناصر شبکه آبی در فضاهای بافت به‌عنوان یک عنصر جدایی‌ناپذیر در کنار سایر عناصر مربوط به بافت شکل گرفته است. باید به این نکته اشاره کرد که مکان‌های شکل گرفته مانند مسجد چهار درخت و مسجد عاشورا در کنار جوی قصبه شکل گرفته‌اند و در کنار این دو عنصر مهم ساخت مکان‌های دیگر مانند حسینیه نواب، حمام‌های غیناب و آقامیرزا، و در کل ساخت کوچه‌ها با توجه به مسیر حرکت آب قصبه بوده است و مسیر حرکت آب تا میدان چهار درخت تغییر نداشته و بافت براساس این حرکت شکل گرفته است از مسیر چهار درخت که آب دور می‌زده و به سمت محل تقسیم جوی‌های سرده و میان ده می‌رسیده است به دلیل شکل‌گیری باغ‌ها و زمین‌های کشاورزی دچار تغییرات اندکی شده است.



شکل ۳۰. نمای کلی حرکت آب در بافت.

Fig 30. Overview of Water Movement in Tissue.

Rezaei, J. (2001). *Birjand Nameh*. Tehran: Hirmand Publishing. [In Persian]

Zaferanlu, R., & Hamzeh, H. (2003). *The Face of Cultural Heritage in Birjand County*. Birjand: General Directorate of Education, Publishing, and Cultural Productions. [In Persian]

Sarvghad Moghadam, A., & Papoli Yazdi, M. H. (1992). *Technical Qanat for Accessing Water*. Mashhad: Cultural Deputy of Astan Quds Razavi. [In Persian]

Soltani Mohammadi, M. (2017). Study of the effects of Qanat on the structural fabric of Mohammadiyah Naein. *Journal of Architecture in Hot and Dry Climates*, 5(6), 97-115. [In Persian]

Monsef, M. A. (1975). *Amir Shokat al-Molk Elm (Amir Qain)*. Tehran: Amir Kabir Publishing. [In Persian]

Vafaifard, M. (2005). *In Search of Urban Identity of Birjand*. Tehran: Ministry of Housing and Urban Development. [In Persian]

Plan for the protection and restoration of the Baharestan Citadel in Birjand (2016). Birjand: Archive of the General Directorate of Cultural Heritage of Southern Khorasan [In Persian]

Interviews:

منابع

Ahmadian, M. A. (1995). *Geography of Birjand County*. Mashhad: Astan Quds Razavi Printing and Publishing Institute. [In Persian]

Ayati, A. (1997). *Memories of Birjand and its Political Events*. Tehran: Movafagh Publishing. [In Persian]

Behnia, M. R. (2001). *Birjand, the Jewel of the Desert*. Tehran: Tehran University Printing and Publishing Institute. [In Persian]

Papoli Yazdi, M. H., Labaf Khaniki, R., Labaf Khaniki, M., Jalali, A., & Votoughi, F. (2010). *Qanat of Qasabeh Gonabad*. Tehran: Papli Publishing. [In Persian]

Pouyan, M. (2013). *Agriculture in South Khorasan*. Tehran: Bokar Thought Publishing. [In Persian]

Jannatifar, M. A. (2018). *Typology of Historical Gardens in Birjand with a Local Conservation Approach* (Master's thesis, Faculty of Conservation and Restoration, Isfahan University of Art). [In Persian]

Hosseiniabadi, S. (2021). *Rerecognition and Analysis of Structural-Functional Patterns of the Historical Market of Birjand* (Master's thesis, Faculty of Art, Birjand University). [In Persian]

Code 5: Ahmad Amirabadi (Singer of the Amirabad Qanat in Birjand)

Code 6: Mohammad Hossein Zareh Fard (Farmer and Qanat Supervisor)

Code 7: Mohammad Amirabadi (Supervisor of Qanats in South Khorasan Province)

Ali Jafari (Head of the Water and Soil Department in Birjand)

Code 1: Hassan Mazrouei (Retired from the Electricity Distribution Company)

Code 2: Ghasem Pourrasa (Employee of the Birjand Endowment Office)

Code 3: Gholamhossein Barzgaran (Architect of the Historical Fabric of Birjand)

Code 4: Mohammad Ali Jannati Far (Manager of the Historical Fabric Base of Birjand)