



ژورنال باستان‌شناسی ایران

PAZHOSH-HA-YE BASTANSHENASI IRAN
P. ISSN: 2345-5225 & E. ISSN: 2345-5500
Homepage: <https://nbsh.basu.ac.ir/>
Vol. 13, No. 39, Winter 2024



Typology of the Architectural Structure of Local Mosques in Boroujerd, in the Context of Compatibility with the Climate

Ali Sajadi¹

<https://dx.doi.org/10.22084/NB.2023.25624.2445>

Received: 2022/01/20; Accepted: 2022/07/31

Type of Article: **Research**

Pp: 267-296

Abstract

The discussion of the typology of mosque architecture in different parts of Iran is a topic that has been studied by many researchers. In this article, in addition to the typology of Local mosques, factors affecting the formation and development of the remaining mosques in Boroujerd (17 mosques) from the 12th to the 14th centuries AH have been investigated. Boroujerd has a temperate climate with cold winters, and its architecture, like other regions, is under the influence of the local climate and environment. In so doing, as a result of adaptation to the local environment, specific local architectural characteristics are observed in Boroujerd. This research is based on the assumption that local mosques in Boroujerd are built according to the local climatic conditions and based on local architecture. To infer the factors influencing the formation and development of the local mosques, the architectural components and physical and spatial characteristics of the mosques are examined and studied. The questions are as follows: What are the distinctive structural characteristics of the mosques in the Boroujerd region? And how could they be grouped? In the construction of such mosques, how has adaptation to the local environment been considered? How have these mosques been influenced by the local architecture? Research information has been collected based on the library method and field survey using the descriptive-analytical and comparative methods. The result of the research has shown that the types of local mosques in Boroujerd, although in the general definition, are in the continuation of the archetypes of mosque architecture, but under the influence of local climatic conditions and the local environment, as well as the influence of native architecture. They have distinctive features compared to other mosques, so they could be grouped into two types of local mosques: winter and summer. They are also divided into several categories according to their architectural features. Among them, we could mention mosques with stone and brick-pillared naves.

Keywords: Local Mosques, Typology, Boroujerd, Architecture.

1. Assistant Professor, Archeology Research Institute, Cultural Heritage and Tourism Research Institute (RICHT), Tehran, Iran
Email: sajadi.ali86@gmail.com

Citations: Sajadi, A., (2024). "Typology of the Architectural Structure of Local Mosques in Boroujerd, in the Context of Compatibility with the Climate". *Pazhoheshha-ye Bastan Shenasi Iran*, 13(39): 267-296. doi: [10.22084/NB.2023.25624.2445](https://doi.org/10.22084/NB.2023.25624.2445)

Homepage of this Article: https://nbsh.basu.ac.ir/article_5276.html?lang=en

PAZHOSH-HA-YE BASTANSHENASI IRAN
Archaeological Researches of Iran
Journal of Department of Archaeology, Faculty of Art and Architecture, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran.

Publisher: Bu-Ali Sina University. All rights reserved.

© Copyright©2022, The Authors. This open-access article is published under the terms of the *Creative Commons*.

Introduction

Mosques, as the most significant religious buildings, have been built based on different plans since the dawn of Islam, under the influence of the architectural styles of their time, and the local climate and environment. During the 12th to 14th centuries AH, Borujerd had five large neighborhoods with about 5000 houses and 25 mosques, which tells about the size of the city as well as the widespread emergence of various types of local mosques. During the Qajar period, Borujerd became the center of the regional government of Hessam al-Saltaneh. With his construction measures, the flourishing period of Borujerd began, and it was counted among the big cities with the title of “Dar al-Shokeh”. Due to the location of Borujerd on the slopes of the Zagros Mountains, it has a temperate climate with cold winters. With such conditions and during the period discussed, new types of mosques with special characteristics have been built under the influence of the environment and climate of the region so that they could be grouped into special types of mosques. The mosques in each neighborhood have common characteristics, but differences in architectural elements and practical decorations are seen in each neighborhood. Of the 25 mosques mentioned in historical sources, only 17 remain today. These mosques are exposed to natural damage, civil development and renovation plans. For this reason, it is absolutely necessary to document, study, and introduce their architectural and historical values for their physical and legal protection since their architecture and construction patterns of these mosques have not been studied as they deserve. This research is based on field investigations, historical sources, and architectural analysis. It is based on this assumption that the Boroujerd’s Local mosques are built according to the local climatic conditions and their native architecture. To identify the factors influencing the formation and development of local mosques, the architectural components and physical and spatial characteristics of the mosques have been examined to answer these questions: What are the distinctive structural characteristics of the mosques in the Borujerd region? And how could they be grouped together? In the construction of such mosques, how has adaptation to the local environment been considered? How have these mosques been influenced by the local architecture?

Identified Traces

In the historical context of Borujerd, in a timeframe from the 12th to the 14th century AH, there are 17 Local mosques left, which could be divided into two main types, summer and winter mosques, and each of them

can be classified into smaller categories. These mosques do not feature large minarets and domes. Their common elements are the entrance door, courtyard, enclosing wall, and pillared nave, and they are built along the Qibla axis. Their main construction materials are brick, clay, and wood, and they are built with thick walls. The roof covering of Local mosques is of the groined vault (doub lean) type, and the roof is flat-shaped and covered with straw. Winter mosques are located between 1.60 and 4.4 meters below ground level and are built in semi-underground fashion. According to the placement situation, the pattern of closed space has been used in their construction. The windows of these mosques are located in the south part of the building, and they have small dimensions. Accordingly, to adapt to the climate, these mosques were built semi-underground with a closed-space pattern. Summer mosques are built about 30 cm to 1.25 meters above the level of the courtyard, and in their construction, open and semi-open space patterns have been used. They have a porch and large windows on the south side. Architectural evidence and inscriptions show that winter mosques were built during the 12th and 13th centuries AH.

Conclusion

The Local mosques in the 12th and 13th centuries AH in Boroujerd were made with a special structure adapted to the local climate and environment. These mosques could be divided into two main types: winter and summer, and each type itself could be further divided into smaller categories. A distinctive feature of winter mosques is their perfect harmony with the local climate. They were built underground following the closed space pattern, with small skylights, and using thick walls. Architectural evidence and inscriptions of winter mosques indicate that they are older than their summer counterparts, around the 12th and 13th centuries AH. The special structure of summer mosques are as follows: they were built higher than the surrounding lands (between 30 and 125 cm on average), while they follow the open-space pattern. The use of a vault with a crescent arch and the more use of stone columns are their other characteristics. In line with the compatibility of summer mosques with the climate, it could be pointed out that they are built in the direction of the Qibla axis. The architectural structure and inscriptions of these mosques show that they were built during the late 13th and early 14th centuries AH.

Acknowledgment

After thanking the great God; I know that thanks to the help and support of

my friends, Dr. Siamak Sharfi and Dr. Mirhashmi from Lorestan University and Mr. Hojatolah Yaramhammadi; Mehdi Guderzi; I would like to thank Engineer Kamran Hosseini and Engineer Mohsen Tarhani from the General Department of Cultural Heritage of Lorestan.

Conflict of Interest

While observing publication ethics, there is no conflict of interest in this research.



پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران

فصلنامه علمی پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران
P. ISSN: 2345-5225 & E. ISSN: 2345-5500
نشانی پانگام نشریه: <https://nbsh.basu.ac.ir>
شماره ۳۹، دوره سیزدهم، زمستان ۱۴۰۲

گونه‌شناسی ساختار معماری مساجد محله‌ای بروجرد در بستر هم‌سازی با اقلیم

علی سجادی^۱

شناسه دیجیتال (DOI): <https://dx.doi.org/10.22084/NB.2023.25624.2445>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۳۰، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۵/۰۹

نوع مقاله: پژوهشی

صص: ۲۹۶-۲۶۷

چکیده

بحث گونه‌شناسی معماری مساجد در نقاط مختلف ایران، موضوعی است که ازسوی بسیاری از پژوهشگران مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته است؛ در این پژوهش تلاش شده تا ضمن گونه‌شناسی مساجد محله‌ای، عوامل مؤثر بر شکل‌گیری و توسعه الگوهای مساجد باقی‌مانده شهر بروجرد (به تعداد ۱۷ مسجد) از قرون ۱۲ تا ۱۴ ه.ق. مورد بررسی و مطالعه قرار گیرند. بروجرد دارای اقلیم معتدل و زمستان‌های سردی است و معماری آن نیز مانند سایر مناطق، تحت تأثیر اقلیم و محیط مشخصه‌های بومی و ویژگی‌های خاصی را دارا بوده است که از نظر کالبدی به بهترین وجه با شرایط اقلیمی آن سازگاری دارد. این پژوهش با این فرض که «مساجد محله‌ای بروجرد»، متناسب با اوضاع اقلیمی منطقه و معماری بومی آن ساخته شده‌اند؛ باهدف شناخت عوامل مؤثر بر شکل‌گیری و توسعه الگوهای مساجد محلی، مؤلفه‌های معماری و ویژگی‌های کالبدی و فضایی مساجد را در راستای پاسخ‌گویی به این پرسش‌ها مورد بررسی و مطالعه قرار داده است؛ مساجد محله‌ای بروجرد از چه ویژگی‌های کالبدی و فضایی بارزی برخوردار بوده و به چه گونه‌هایی قابل دسته‌بندی می‌باشند؟ در ساخت این‌گونه مساجد، هم‌سازی با اقلیم و محیط چگونه لحاظ شده است؟ این مساجد چه تأثیری از معماری بومی گرفته‌اند؟ اطلاعات پژوهش به صورت کتابخانه‌ای و بررسی میدانی گردآوری شده است؛ و با روش توصیفی-تحلیلی، تطبیقی، به تبیین گونه‌ها و طبقه‌بندی نمونه‌ها می‌پردازد. برآیند تحقیق نشان داده که گونه‌های مساجد محلی بروجرد باوجود این‌که در تعریف کلی، در ادامه کهن‌الگوهای معماری مساجد قرار می‌گیرند، اما متناسب با شرایط اقلیمی منطقه و محیط و نیز تأثیر از معماری بومی، ویژگی‌های بارزی را نسبت به سایر مساجد دارا شده‌اند؛ به طوری که آن‌ها را می‌توان در دو گونه شاخص مساجد محله‌ای زمستانه و تابستانه دسته‌بندی کرد، و هرگونه نیز به لحاظ ویژگی‌های معماری به چند دسته تقسیم می‌شوند؛ از آن جمله می‌توان به مساجد با شبستان‌های ستون‌دار سنگی و آجری اشاره کرد.

کلیدواژگان: مساجد محله‌ای، گونه‌شناسی، بروجرد، معماری.

۱. استادیار پژوهشکده باستان‌شناسی، پژوهشگاه

میراث فرهنگی و گردشگری، تهران، ایران.

Email: sajadi.ali86@gmail.com

ارجاع به مقاله: سجادی، علی، (۱۴۰۲). «گونه‌شناسی

ساختار معماری مساجد محله‌ای بروجرد در بستر هم‌سازی

با اقلیم». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۳۹(۱۳):

۲۶۷-۲۹۶. doi: 10.22084/nb.2023.25624.2445

صفحه اصلی مقاله در سامانه نشریه:

https://nbsh.basu.ac.ir/article_5276.html?lang=fa

فصلنامه علمی گروه باستان‌شناسی دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.

© حق نشر متعلق به نویسنده(گان) است و نویسنده تحت مجوز Creative Commons Attribution License به مجله اجازه می‌دهد مقاله چاپ شده را در سامانه به اشتراک بگذارد، منوط بر این‌که حقوق مؤلف اثر حفظ و به انتشار اولیه مقاله در این مجله اشاره شود.

مقدمه

مسجد به عنوان شاخص‌ترین بنای مذهبی در کالبد شهرهای اسلامی، از طلوعه اسلام تاکنون تحت تأثیر شیوه‌های معماری، اقلیم و محیط به فرم‌های گوناگونی ساخته شده است. این گوناگونی در شهرها و مناطق مختلف از زوایای متفاوتی مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته است (زارعی، ۱۳۹۴؛ خادم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶؛ نژادابراهیمی و مرادزاده، ۱۳۹۷؛ پاسیان‌خمی و همکاران، ۱۳۹۶). شهر بروجرد از دوره صفوی تا اواخر قاجار، هم‌چنان در محدوده حصار آن در قالب کوی‌ها و عناصر و بناهایی با ارزش‌های معماری و شهرسازی با کاربری‌های مورد نیاز به صورت محلات پنج‌گانه‌ای به اسامی: صوفیان، دودانگه، یخچال، برآوا، سوزنی (قاجار و اعتمادالسلطنه، ۱۳۷۸: ۲۳۶-۲۴۲) شکل گرفته و گسترش یافته است. هرکدام از این محلات یک گذر اصلی داشته که به مرکز شهر متصل می‌شده و هر محله به‌طور مستقل دارای بناهای عمومی و عام‌المنفعه‌ای چون: مساجد، منازل مسکونی، آب‌انبار، حمام، یخچال، بازارچه و حتی قبرستان مجزا بوده است (مقدس، ۱۳۷۲: ۲۸). افزون بر آن برخی از مساجد محله‌ای دارای آب‌انبار بوده‌اند. «چریکف» به این نکته که نام مساجد شهر اکثراً به نام محله‌های آن است، اشاره نموده است (مهریار و همکاران، ۱۳۷۸: ۶۲ و ۲۰۵). و «ایزابلا بیشوپ»^۱ در ۱۲۶۹ ه.ش. ۱۸۹۰ م. به تعداد زیاد مساجد کوچک این شهر اشاره کرده است (بیشوپ، ۱۳۷۱: ۲۲۴).^۲ «اعتمادالسلطنه» در ۱۳۱۰ ه.ق. تعداد مساجد آن را ۲۵ باب نوشته است (۱۳۷۹: ۳۱۹۶). با وجود این که مساجد محله‌ای، از سابقه قابل ملاحظه‌ای در ساختار شهرهای دوران اسلامی برخوردارند و بروجرد نیز سهم عمده مساجد محله‌ای لرستان در محدوده قرون ۱۲ تا ۱۴ ه.ق. را به خود اختصاص داده اما آثاری از این‌گونه مساجد قبل از این دوره در بروجرد شناسایی نگردیده است.

از سوی دیگر، بروجرد به واسطه واقع شدن در دامنه کوه‌های زاگرس و در کناره فلات مرکزی، دارای اقلیم معتدل و زمستان‌های سرد است. با وجود این که مساجد مورد بحث در ادامه کهن‌الگوهای معماری مساجد ایران زمین ساخته شده‌اند، اما احتمالاً تحت تأثیر محیط و اقلیم منطقه، از ویژگی‌های خاصی برخوردار می‌باشند. از ۲۵ مسجد مورد اشاره در منابع تاریخی، امروزه تنها ۱۷ مسجد باقی‌مانده است؛ این مساجد در معرض آسیب‌های طبیعی و طرح‌های توسعه و نوسازی قرار دارند. به همین دلیل مستندسازی و مطالعه و معرفی ارزش‌های معماری، تاریخی و حفاظت فیزیکی و قانونی آن‌ها بسیار ضروری است و از طرفی معماری و الگوی ساخت مساجد محله‌ای بروجرد تاکنون مورد بررسی و مطالعه قرار نگرفته است. با این وصف، این پژوهش با اتکا به بررسی‌های میدانی، منابع تاریخی و تحلیل معماری، باهدف بررسی و شناسایی گونه‌های معماری مساجد محله‌ای، روند ساخت و نیز تأثیر اقلیم بر ساختار آن‌ها را مورد بررسی و تحلیل قرار داده است.

پرسش‌ها و فرضیات پژوهش: مساجد محله‌ای بروجرد از چه ویژگی‌های کالبدی و فضایی بارزی برخوردار می‌باشند و به چه گونه‌هایی قابل دسته‌بندی

هستند؟ آیا در ساخت این گونه مساجد، هم‌سازی با اقلیم و محیط به عمل آمده است؟ آیا این مساجد از معماری بومی تأثیر گرفته‌اند؟

این پژوهش بر این فرض استوار است که مساجد محله‌ای بروجرد، متناسب با اوضاع اقلیمی منطقه و معماری بومی آن ساخته شده‌اند.

روش پژوهش: اطلاعات پژوهش به صورت مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی میدانی گردآوری و از روش توصیفی، تطبیقی-تحلیلی برای تدوین بهره گرفته شده است. در این پژوهش با نگرش تاریخ معماری، بعضی از الگوهای معماری مانند: ساختار، فرم، فضاها، گنبدخانه، شبستان، ایوان، عناصر معمار مبنای گونه‌شناسی یا دسته‌بندی قرار گرفته‌اند و از نظر هم‌سازی با اقلیم و محیط مورد بررسی قرار گرفته‌اند؛ آن چه مسلم است برای رسیدن به مشخصات سبکی، بررسی همه این موارد ضروری است؛ اما با توجه به مجال اندک، تلاش شده است تا مبنای متفاوتی برای سبک‌شناسی مساجد محله‌ای در نظر گرفته شود، پس راهبرد مورد نظر در این پژوهش را می‌توان گونه‌های مساجد محله‌ای برای یافتن وجوه تمایز و تفاوت‌ها و تأثیر اقلیم و معماری بومی بیان کرد.

پیشینه پژوهش

مساجد محله‌ای منطقه غرب کشور به ندرت مورد مطالعه و گونه‌شناسی قرار گرفته‌اند. «گونه‌شناسی معماری مساجد محله‌ای شهر سنندج در دوره قاجار» از جمله مطالعاتی است که در ارتباط با مساجد محله‌ای این منطقه صورت گرفته است (زارعی، ۱۳۹۴)؛ اما در ارتباط با پژوهش‌های انجام شده در استان لرستان، محققین در خلال سایر مباحث به طور ضمنی و یا به صورت اجمال به کلیاتی از معماری مساجد و دوره تاریخی آن‌ها اشاره نموده‌اند (ایزدپناه، ج ۲، ۱۳۵۵؛ مولانابروجردی، ۱۳۵۳؛ عزیزی، ۱۳۸۳؛ رسولی و همکاران، ۱۳۸۳؛ سجادی، ۱۳۹۷؛ ۱۳۹۸؛ اقبالی و خوش‌رو، ۱۳۷۷). از این‌ها گذشته، کاوش‌های باستان‌شناسی مسجد جامع از جمله مهم‌ترین مطالعات به عمل آمده در رابطه با مسجد جامع بروجرد بوده است که نتایج آن طی چند مقاله منتشر شده است (مهریار و همکاران، ۱۳۶۴؛ مقدس، ۱۳۷۲؛ ۱۳۷۶). پژوهشی با عنوان «مطالعه مساجد تاریخی بروجرد» (سجادی، ۱۳۹۶) به انجام رسیده است که مساجد را از لحاظ تاریخچه، ساختار و ویژگی‌های معماری و دوره‌های ساخت مورد مطالعه قرار داده است. در ارتباط با بافت تاریخی بروجرد نیز مطالعات درخوری انجام شده و کتاب‌ها و مقالاتی در این رابطه منتشر شده است؛ از جمله می‌توان به کتاب بافت تاریخی بروجرد (گودرزی، ۱۳۹۲) اشاره کرد. علاوه بر آن تحولات شهری بروجرد از پیدایش تا پایان پهلوی اول در مقاله‌ای با عنوان «روند شکل‌یابی و توسعه بافت تاریخی بروجرد با اتکا به مطالعات باستان‌شناسی» مورد بررسی قرار گرفته است (کریمیان و گودرزی، ۱۳۹۱)؛ هم‌چنین در مقاله‌ای با عنوان «مساجد تاریخی در بافت قدیم شهر بروجرد» (گودرزی، ۱۳۹۲: ۷-۱۷) به معرفی تعدادی از مساجد قدیمی بروجرد مبادرت شده است. «گودرزی» هم‌چنین در مقاله دیگری با اتکا به کتیبه‌های

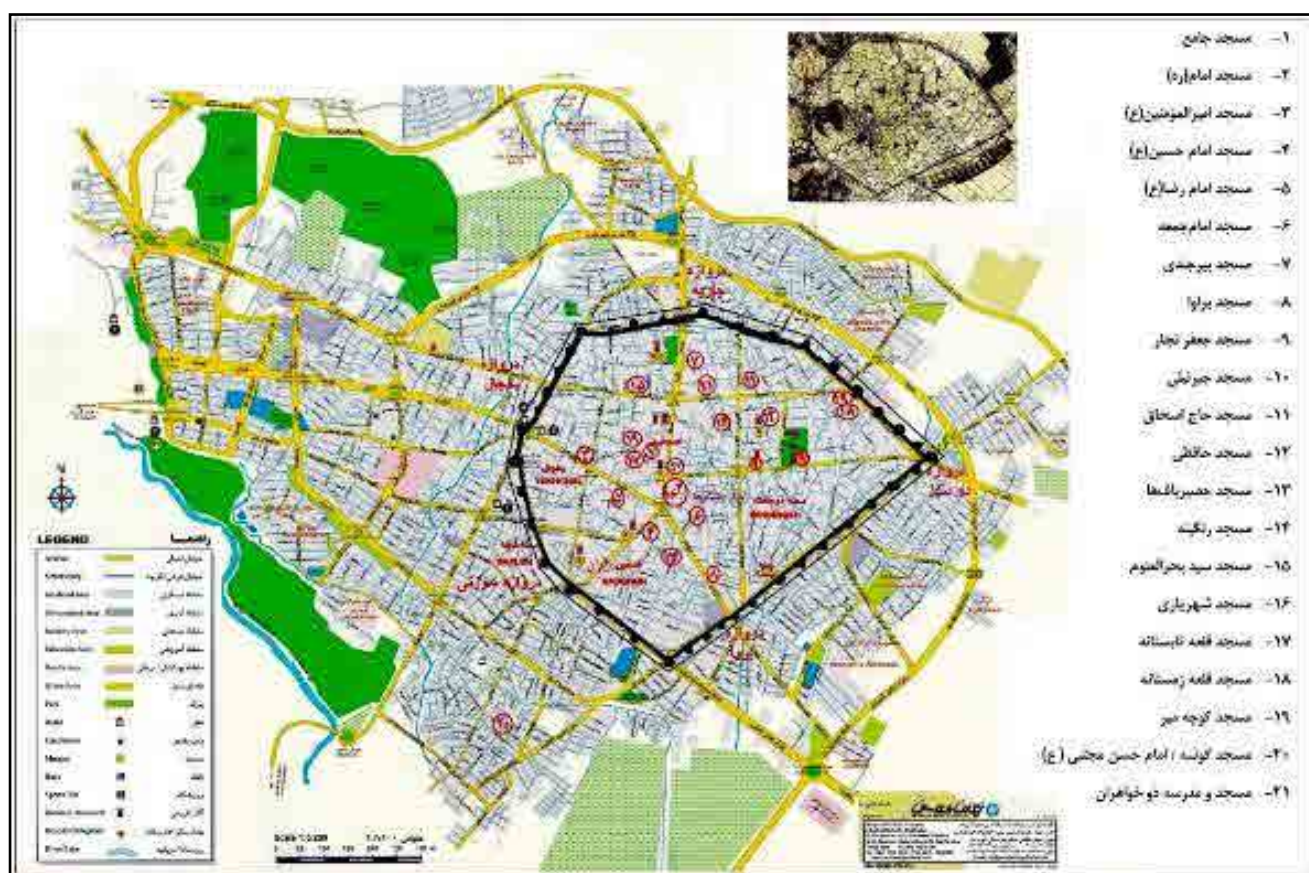
مسجد سلطانی به تحلیل و بررسی شرایط سیاسی-اجتماعی بروجرد در دوره قاجار پرداخته است (گودرزی، ۱۳۹۱) خانه‌های تاریخی محله صوفیان بروجرد و نحوه سازگاری ساختاری این بناها با شرایط اقلیمی حاکم بر منطقه در مقاله‌ای با عنوان «بررسی ساختار معماری مسکونی شهر بروجرد در دوره قاجار» (گودرزی و جلیلی، ۱۳۹۳: ۱-۱۴) مورد بحث قرار گرفته است و الگوی کالبدی فضایی مسکن بومی محله صوفیان بروجرد در مقاله‌ای با عنوان «ارزیابی الگوهای سازنده کالبدی-فضایی تأثیرگذار در بافت مسکن بومی محله صوفیان شهر بروجرد» (حصاری و همکاران، ۱۴۰۰) ارزیابی شده است. «عطاریان» و «خرم‌آبادی» در مقاله «تأثیر اقلیم بر مساجد تاریخی ایران» (۱۳۹۷) به معرفی معماری منطبق با چهار اقلیم ایران و تأثیر اقلیم بر عناصر معماری مساجد را مورد بررسی قرار داده‌اند؛ با این حال، تاکنون به بحث هم‌سازی مساجد محله‌ای بروجرد با اقلیم پرداخته نشده است.

موقعیت جغرافیایی آثار مورد مطالعه

بنابر نقشه‌ای که «میسو چریکف» در ۱۸۵۰ م. از شهر بروجرد تهیه کرده است و مساجد مورد مطالعه با آن مطابقت داده شده است؛ بجز از مسجد گوشه، جملگی مساجد در محدوده شهر تاریخی بروجرد و در داخل حصار قدیمی آن واقع شده‌اند (شکل ۱ و ۲).

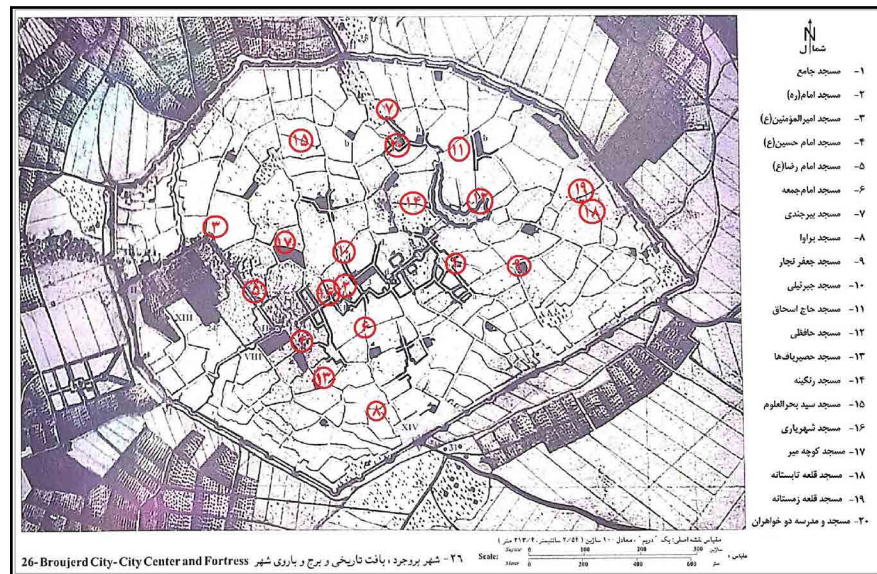
شکل ۱: موقعیت مساجد در شهر تاریخی بروجرد در تصویر هوایی گوگل ارث ۲۰۲۱ م. و تطبیق با نقشه چریکف (مه‌ریار و همکاران، ۱۳۷۸).

Fig. 1: The location of mosques in the historical city of Borujerd in the aerial image of Google Earth 2021 AD. and matching with Cherikaf's map (Mehriyar et al., 1999).



► شکل ۲: مطابقت موقعیت مساجد تاریخی بروجرد با نقشه شهر چریکف (مهریار و همکاران، ۱۳۷۸: تغییرات از نگارنده).

Fig. 2: Comparing the location of the historical mosques in Borujerd with the Chirikov map (source: Mehriar et al., 2008, changes by the Author).



نگاهی به تاریخچه شهر بروجرد و مساجد تاریخی آن

بروجرد از جمله شهرهای منطقه جبال بوده که در صدر اسلام مسجد در آن بنیان نهاده شده است (استخری، ۱۳۴۰: ۱۶۵؛ ابن حوقل، ۱۳۴۵: ۱۱۱؛ بی‌نام، ۱۳۷۱: ۳۹۰-۳۸۹؛ جیهانی، ۱۳۶۴: ۱۴۲). بنا به اشاره «مستوفی»، شهر بروجرد در قرن هشتم هجری قمری دو مسجد به اسامی «جامع حدیث» و «جامع عتیق» داشته است (۱۳۶۲: ۷۰). مسجد جامع (عتیق) تا اواخر دوره صفویه هم‌چنان تنها مسجد شهر به‌شمار می‌رود و اطلاعی از دیگر مساجد تاریخی در دست نیست. پس از آن مسجد باشکوه سلطانی (امام خمینی رحمته‌الله علیه) در اواخر دوره زندیه و اوایل قاجار به‌فرم چهار ایوانی در این شهر ساخته شده است (سجادی، ۱۴۰۰). «اوژن فلاندن»^۳ در حوالی سال ۱۲۵۷ ه.ق. از بروجرد دیدار کرده و طرحی زیبا از این مسجد تهیه کرده است (Flandin, 2021). وی از شهر بروجرد به‌عنوان شهری معروف یاد کرده و نوشته است: «از گنبد مسجدی با سبک معماری بسیار خوب که از روی طاق حمام‌ها و بازارها نمایان است و از چهارطاقی‌هایی که پنجره‌های الوان‌شان در وسط شاخ و برگ‌ها دیده می‌شود، می‌توان گفت مالکین این شهر ثروتمند و با روحیه‌اند» (فلاندن، ۱۳۵۶: ۴۲۰-۴۲۱).

در خلال قرون ۱۲ تا ۱۴ ه.ق. شاهد ظهور گسترده گونه‌هایی از مساجد محله‌ای در شهر بروجرد هستیم که حاکی از عوامل مختلفی مانند توسعه شهر و در پاسخ به نیازهای جدید بوده است؛ از جمله این عوامل می‌توان به کرسی نشین شدن شهر بروجرد توسط شاهزادگان قاجاری اشاره کرد. در این دوره رسم توزیع حکومت ایلات مختلف ایران به‌صورت یک ولایت مستقل منطقه‌ای به شاهزادگان قاجاری باعث رشد اقتصادی و اجتماعی مراکز ایالات شد؛ چون هر شاهزاده، دربار کوچک خود را داشت که مینیاتوری از دربار تهران بود (زارعی و حیدری، ۱۳۹۶). بسیاری از مراکز ایالات به‌علت آن‌که محل اقامت «بیگلربیگی» بودند، از رشد درختی بهره‌مند شدند، بروجرد نیز در این دوره به‌عنوان حکومت عراق عجم به «شاهزاده محمدتقی

میرزا حسام السلطنه» پسر «هشتم فتحعلی شاه» واگذار شد و فتحعلی شاه به همین دلیل وی را کدخدای کل عراق [عراق عجم] خطاب می‌کرده است (خاوری شیرازی، ۱۳۸۰، ج. ۱: ۲۹۹). حسام السلطنه بروجرد را مرکز حکومت خود قرارداد و مدت ۲۵ سال با اقتدار بر حوزه حکومتش شامل: لرستان، بختیاری، خوزستان و قسمت‌هایی از همدان و اراک حکومت کرد (سعادت‌نوری، ۱۳۳۹: ۱۳۹). در این مدت با ایجاد ارگ حکومتی و دارالحکومه، تعمیر برج و باروی شهر و انجام اقدامات عمرانی و عام‌المنفعه، تلاش زیادی برای تأمین امنیت، عمران و آبادانی بروجرد به عمل آورد. در این دوره محله‌های جدید و بناهای ارزشمندی از جمله بازار و سراها و غیره ساخته شد (سجادی، ۱۳۹۹). «شیروانی» در اواسط قرن ۱۳ ه.ق.، تعداد خانه‌های این شهر را ۵۰۰۰ باب برآورد کرده است (شیروانی، ۱۳۱۵، ج. ۱: ۱۴۳) که نشان‌دهنده وسعت شهر و محلات آن بوده است. «چریکف»^۴ در ۱۸۵۰ م. / ۱۲۶۶ ه.ق. نقشه‌ای از شهر بروجرد تهیه کرده و اطلاعات ارزشمندی در باب ساختار شهر، محله‌ها و بناهای تاریخی و موقعیت آن‌ها به دست داده است. وی شهر بروجرد را با شهرهای بزرگ ایران آن روز مانند شیراز، مشهد و کرمانشاه قیاس کرده و به این نکته که نام مساجد شهر اکثراً به نام محله‌های آن است، اشاره نموده است (مهریار و همکاران، ۱۳۷۸: ۶۲ و ۲۰۵). «هنری لایارد» که در سال ۱۸۴۰ م. از بروجرد دیدن نموده است، بدون اشاره به نام و موقعیت مساجد بروجرد، نوشته است: «من از کنار چند مسجد قشنگ که گنبد و مناره‌های آن‌ها با طرز جالبی تزئین شده و از دور نمایان بود عبور کردم» (لایارد، ۱۳۶۷: ۴۴). «فلاندن» اوایل تا اواسط قاجاریه را آخرین دوره طلایی بروجرد به شمار آورده که شهری بزرگ و پرجمعیت بوده و از مراکز اقتصادی و صنعتی به شمار می‌رفته و حاکم‌نشین لرستان و خوزستان گردیده و بیگلربیگی آن با یک شاهزاده قاجاری بوده است (فلاندن، ۱۳۵۶: ۴۲۰) و به این ترتیب بروجرد در زمره شهرهای پرجمعیت و بزرگ به حساب آمد که از مراکز اقتصادی و صنعتی آن روزگار به شمار می‌رفت؛ این دوران را بایستی دوره شکوفایی بروجرد دانست که طی آن به لقب «دارالشوکه» و «دارسرور» مفتخر گردیده است. تا آنجا که لقب «دارسرور» در پشت سکه‌های ضرب بروجرد نیز آمده است.^۵

نگاهی به شرایط اقلیمی و ویژگی‌های جغرافیایی منطقه بروجرد

بحث شناخت محیط و تأثیر آن بر شکل‌گیری آثار معماری هماهنگ با اقلیم از مباحث موردتوجه پژوهشگران بوده است. ساختمان‌های بومی هر منطقه بیانگر قرن‌ها تجربه در استفاده بهینه از مصالح، روش‌های ساخت، ملاحظات اقلیمی و... است (معقولی و احمدزاده، ۱۳۹۶: ۸۷). در ایران توجه مردم به طراحی سازگار با طبیعت، زیباسازی محیط، سازگاری با اقلیم و ایجاد آرامش و آسایش جسمی و روانی مدنظر بوده است (اربابزاده و مفیدی‌شمیرانی، ۱۳۹۹). در معماری سنتی استقرار بناها به جهات تابش خورشید و نیز جهت وزش بادهای مختلف بستگی داشته است (زمرشیدی، ۱۳۹۱: ۵۷). برخی از صاحب‌نظران جهت استقرار بناها در اقلیم سرد را «رون راسته» عنوان کرده‌اند که این رون در جهت شمال شرقی به

جنوب غربی بوده است (پیرنیا، ۱۳۷۲: ۲). با استفاده از روش‌های تحلیل عاملی و تحلیل خوشه‌ای و استفاده از آمار ۹ ساله و با ماتریس 234×7 در نرم‌افزار Spss استان لرستان را به پنج ناحیه اقلیمی تقسیم نموده‌اند. در این تقسیم‌بندی ناحیه بروجرد در اقلیم نیمه مرطوب با تابستان نسبتاً گرم و زمستان سرد واقع شده است. دمای بروجرد در زمستان منفی $12/5$ درجه است (رضائی و کاکولوند، ۱۳۹۲).

مصالح مورد استفاده در ابنیه مناطق کوهستانی و سرد، تابع اقلیم آن مناطق است. این مصالح باید استحکام، ظرفیت و مقاومت حرارتی بالایی داشته باشند تا گرمای بنا در فضای داخلی آن حفظ شود (شاطریان، ۱۳۹۲: ۴۲۵). معماری بومی منطقه بروجرد نیز تحت تأثیر شرایط اقلیمی، جغرافیایی و فرهنگی آن منطقه شکل گرفته است (گودرزی و جلیلی، ۱۳۹۳؛ حصاری و همکاران، ۱۴۰۰). با توجه به شرایط این اقلیم، در ساخت و ساز بناها در بافت تاریخی بروجرد، از رون (محور) راسته استفاده شده است، به همین دلیل جهت خانه‌ها غالباً رو به سمت قبله است که از حداکثر نور آفتاب برای روشنایی و گرما در فصول سرد سال استفاده می‌شود (گودرزی و جلیلی، ۱۳۹۳). یکی از ویژگی‌های شهر بروجرد بادهای آن است، این شهر در مسیر وزش بادهای سردی قرار دارد که از سمت شرق به سمت غرب می‌وزد (هدایتیان و گودرزی، ۱۳۹۵).^۶ بهترین راهکارهای که برای تنظیم شرایط محیطی معماری سنتی و فرار از باد سرد غربی در این بافت اندیشیده شده این است که ورودی خانه‌ها عمدتاً به سمت شمال شرقی - جنوب غربی (رون راسته) طراحی شده است (حصاری و همکاران، ۱۴۰۰؛ گودرزی و جلیلی، ۱۳۹۳).

معرفی نمونه‌ها

شاخص‌ترین و مهم‌ترین بنای مذهبی در شهر بروجرد نیز همانند سایر شهرهای اسلامی، مسجد بوده است؛ برخی از مساجد بروجرد مانند مسجد جامع، انواع شیوه‌های ساخت مسجد را در طی دوره‌های اسلامی در خود به یادگار دارند (سجادی، ۱۳۹۸).

با این حال، قرون ۱۲ و ۱۳ ه.ق. را بایستی دوره ظهور مساجد محله‌ای در شهر بروجرد عنوان کرد. این گونه‌های جدید، با وجود این که در تعریف کلی، در ادامه کهن‌الگوهای معماری مساجد ساخته شده‌اند، اما تحت تأثیرات محیط و اقلیم منطقه، ویژگی‌های بارزی را نسبت به سایر مساجد دارا شده‌اند؛ به طوری که آن‌ها را می‌توان در دو گونه کلی زمستانه و تابستانه دسته‌بندی کرد.

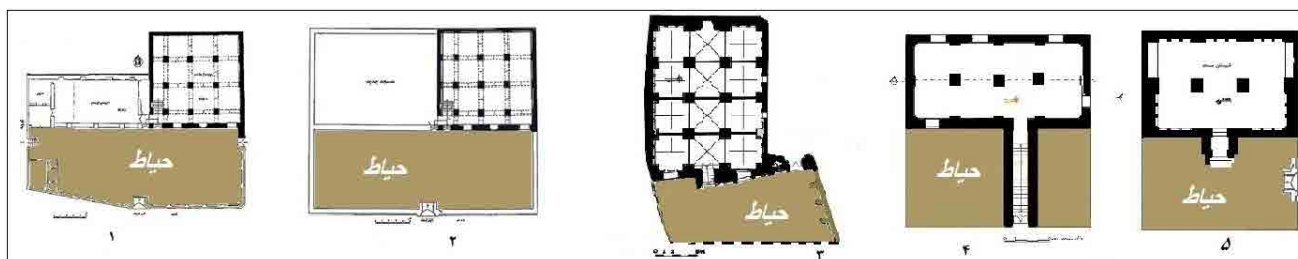
گونه اول: مساجد زمستانه بروجرد

این گونه مساجد فاقد گنبد مرکزی، مناره یا گلدسته و رواق می‌باشند (جدول ۱)؛ راه‌پله ورودی، شبستان ستون‌دار، باجه‌های نورگیر، عناصر مشترک این گونه مساجد است. الگوی بنیادین آن‌ها، شبستانی با فضایی چهارضلعی به شکل مستطیل یا مربع (به صورت نیمه زیرزمینی) با ستون‌های آجری است (شکل ۳ و جدول ۳) ابعاد ستون‌ها بین 70×90 تا 130×130 سانتی متر متغیر است (جدول ۸).

جدول ۱: عناصر معماری مشترک مساجد محله‌ای بروجرد (نگارنده، ۱۴۰۱).

Tab. 1: Common architectural elements between the neighborhood mosques of Borujard (Author, 1401).

ردیف	نام مسجد	صحن	ایوان	مناره / گلدسته	گنبد	کتیبه	محراب	ستون	
								آجری	سنگی
۱	قلعه، زمستانه	*	-	-	-	*	*	*	
۲	قلعه، تابستانه	*	*	-	-	*	-	*	
۳	حافظی ۱۲۹۸ هـ	*	-	-	-	-		*	
۴	گوشه	-	-	-	-	-	-	*	
۵	مسجد امام جمعه		-	-	-	-	-	-	-
۶	امام رضا(ع)	*	-	-	-	-	*	*	
۷	امام حسین(ع)	*	-	-	-	-	*	*	
۸	حاج اسحاق قرن ۱۳ هـ	*	-	-	-	-	-	*	
۹	حصیرباف‌ها، ۱۲ و ۱۳ هـ	*	-	-	-	-	*	*	
۱۰	جعفر نجار، قرن ۱۲ و ۱۳ هـ	*	-	-	-	-	*	*	
۱۱	سید (بحرالعلوم) ۱۲۹۸ هـ	*	-	-	-	-	-		*
۱۲	رنگینه ۱۳۲۲ هـ	*	-	-	-	*	-		*
۱۳	امیرالمؤمنین	*	*	-	-	-	-	*	*
۱۴	شهریاری	*	-	-	-	-	-	-	



▲ شکل ۳: نمونه‌الگوی مساجد زمستانه: (۱) امام رضا (ع)، (۲) امام حسین (ع)، (۳) قلعه؛ (۴) جعفر نجار، (۵) حصیرباف‌ها (آرشیو میراث فرهنگی لرستان، ۱۳۸۰؛ تغییر از نگارنده).

Fig. 3: Examples of winter mosques: 1) Imam Reza (a.s.), 2) Imam Hossein (a.s.), 3) Qala; (Source: Lorestan Cultural Heritage Archive, 2001; change by: Author).

این مساجد ساده و بی‌پیرایه بوده و اکثراً فاقد آستر گچی می‌باشند؛ درعین حال دارای یک محراب آجری هستند که در برخی موارد با تلفیق کاشی‌های معقلی و آجر تزئین شده است. فضای نورگیر از طریق پنجره‌هایی که در ارتفاع دو-سوم فوقانی دیوار جبهه جنوبی شبستان رو به حیاط تعبیه شده و یا از طریق هور نورهای سقف تأمین گردیده است. شبستان زمستانه مسجد جامع، شبستان زمستانه مسجد امام، مسجد امام حسین (ع)، مسجد امام رضا (ع)، مسجد جعفر نجار، مسجد زمستانه قلعه، مسجد حصیرباف‌ها/بورباف‌ها نمونه‌هایی از این گونه هستند (جدول ۲).

► جدول ۲: مشخصات مساجد زمستانه بروجرد (نگارنده، ۱۴۰۱).

Tab. 2: Characteristics of winter mosques in Borujard (Author, 1401).

نوع ستون	قوس چشمه‌طاق‌ها	ابعاد ستون	موقعیت نسبت به صحن	تعداد ستون	مساحت مترمربع	ابعاد	دوره تاریخی	نام مسجد	ردیف
آجری، ۴ ضلعی	تیزه‌دار	۸۰×۸۰	-۱۶۰ cm	۳۰	۶۵۰	۳۷/۵× ۱۶/۴۰	زندیه	شبستان زمستانه مسجد جامع	۱
آجری، ۴ ضلعی	تیزه‌دار	۱۰۰×۱۰۰	-۲/۶۰	۱۶	۴۶۰	۱۲/۲۵×۳۷/۵	زندیه	شبستان زمستانه مسجد امام	۲
آجری، ۴ ضلعی	تیزه‌دار	۷۲×۱۰۰	-۲۳۰ Cm	۹	۲۲۵	۱۸×۱۲/۵	قرن ۱۳ ه‍.ق	مسجد امام حسین(ع)	۳
آجری، ۴ ضلعی	تیزه‌دار	۱۰۰×۸۵	-۲۳۰ Cm	۹	۲۲۵	۱۵×۱۵	قرن ۱۳ ه‍.ق	مسجد امام رضا(ع)	۴
آجری، ۴ ضلعی	تیزه‌دار	۸۸×۸۸	-۲۵/۴ Cm	۳	۱۵۷	۸/۴۰×۱۶	قرن ۱۳ ه‍.ق	مسجد جعفر نجار	۵
آجری، ۴ ضلعی	تیزه‌دار	۱۰۰×۱۰۰	-۱۸۰ Cm	۶	۳۱۵	۱۵×۲۱	۱۳۳۱ ه‍.ق	مسجد قلعه، زمستانه	۶
آجری، ۴ ضلعی	تیزه‌دار	۱۳۰×۱۳۰	-۲/۷۰ Cm	۲	۱۳۰	۹×۱۳/۵	۱۳ و ۱۳ ه‍.ق	مسجد حصیرباف‌ها	۷

جدول ۳: مساجد زمستانه، موقعیت شبستان در پلان و مقطع (نگارنده، ۱۴۰۱).
Tab. 3: Winter mosques, Shabestan location in plan and section (Author, 1401).

نام بنا	موقعیت قرارگیری شبستان در پلان، نما و مقطع
نما، پرسپکتیو، شبستان زمستانی مسجد جامع	
شبستان زمستانی مسجد جامع بروجرد	
پلان‌ها و مقطع B.B شبستان مسجد امام(ره)	
مقطع E.E و مسجد B.B امام(ره)	
مسجد امام حسین(ع)	
مسجد امام رضا(ع)	
مسجد حصیرباف‌ها	
مسجد جعفر نجار	
مسجد زمستانه قلعه	

گونه دوم: مساجد محله‌ای تابستانه

مساجد تابستانه فاقد گنبد مرکزی و مناره و یا گلدسته می‌باشند. مسجد محله‌ای تابستانه را می‌توان از لحاظ ستون و یا جرز ستون‌های باربر به دو گونه کلی مساجد دارای ستون‌های آجری و مساجد با ستون‌های سنگی دسته‌بندی کرد (جدول ۴) این مساجد به صورت مساجد برون‌گرا هستند. این نوع مساجد از لحاظ ستون دارای سه نوع ستون هستند؛ الف) ستون‌های آجری با طرح مربع. ب) ستون‌های آجری با طرح هشت ضلعی ج) ستون‌های سنگی (جدول ۸).

مساجد محله‌ای تابستانه با ستون‌های آجری

این نوع از مساجد فاقد گنبد، مناره و گلدسته بوده و از ورودی، صحن، شبستان تشکیل شده‌اند. حول اندام شبستان، اندام‌های دیگری مانند راه‌پله و راهرو قرار دارد. مصالح به‌کاررفته در این‌گونه مساجد را آجر، سنگ، خشت و گچ تشکیل می‌دهد. برخی از مساجد مانند مسجد تابستانه قلعه دارای ایوان ستون‌دار بوده‌اند. مساجد امام‌جمعه (در مرکز محله قدیمی براوا) حاج اسحاق، براوا/ براوا، مسجد تابستانه قلعه، مسجد حافظی در محله قدیمی چاه‌سرده از این گونه هستند (شکل ۴). مسجد حافظی در داخل محدوده شهر قدیم و مسجد گوشه در کنار شهر قدیم نیز تنها نمونه‌هایی هستند که در ساخت آن‌ها از ستون‌های آجری با فرم ۸ ضلعی استفاده شده است (جدول ۴ و ۵). تزئینات آجری در اشکال خفته‌راسته متقارن، زیگزاکی و جناقی و شبدری آجری و بعضاً کلوک‌های کاشی، آرایه‌های این مساجد را تشکیل می‌دهد.

جدول ۴: مساجد تابستانه با ستون‌های آجری
۴ ضلعی و ۸ ضلعی (نگارنده، ۱۴۰۱). ▼

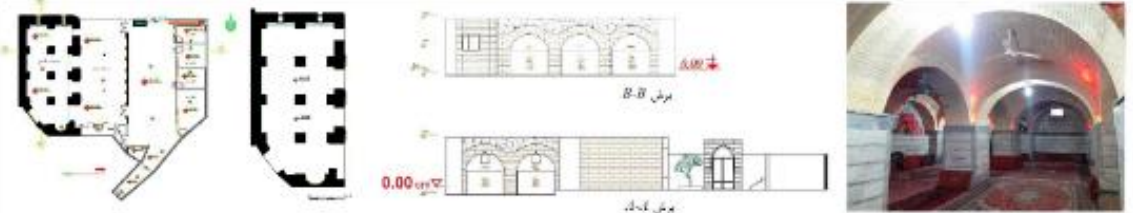
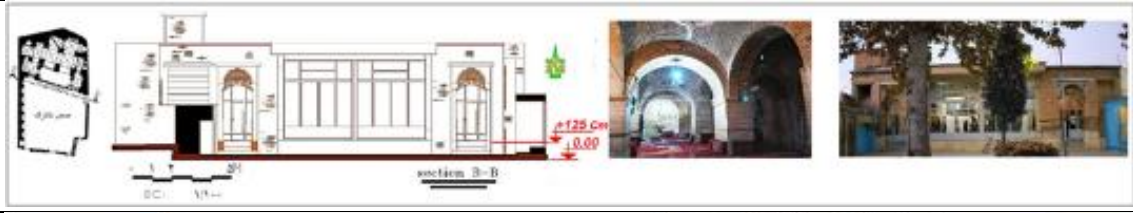
Tab. 4: Summer mosques with 4-sided and 8-sided brick columns (Author, 1401).

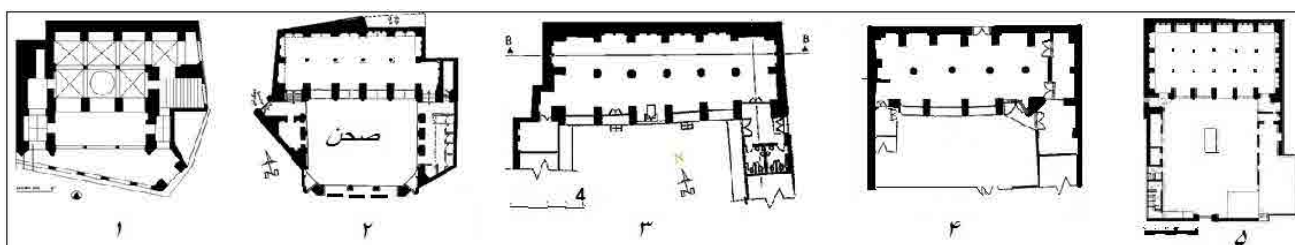
ردیف	نام مسجد	دوره / تاریخ	ابعاد شبستان	مساحت مترمربع	تعداد ستون	ارتفاع از سطح صحن	ابعاد ستون‌ها سانتی‌متر	قوس چشمه طاق‌ها	نوع ستون
۱	مسجد امام‌جمعه	قاجار	۱۳×۸/۳۰	۱۰۸	۳	+۳۰ Cm	۱۵۰×۹۰	مازه‌دار / هلالی	آجری ۴ ضلعی
۲	مسجد حاج اسحاق	قاجار	۱۳/۱۰×۹/۱۰	۱۱۹/۲۱	۳	+ ۳۰ Cm	۹۰×۱۰۲	مازه‌دار / هلالی	آجری ۴ ضلعی
۳	مسجد براوا	قاجار	۱۵/۵۰×۷	۱۰۸	۲	+۳۰ Cm	۱۰۰×۱۰۰	مازه‌دار / هلالی	آجری ۴ ضلعی
۴	مسجد تابستانه قلعه	۱۳۱۰ ه‍.ق	۱۳×۱۷	۲۲۱	۳	+ ۸۰ cm	۱۲۵×۱۰۳	مازه‌دار / هلالی	آجری ۴ ضلعی
۵	حافظی	۱۲۹۸ ه‍.ق	۲۶/۷۰×۱۲/۶۰	۳۳۶	۵	+۳۰ Cm	۸ ضلعی	مازه‌دار / هلالی	آجری ۸ ضلعی
۶	گوشه	قاجار	۶/۵×۱۲	۶/۵۰×۱۲	۲	+۳۰ Cm	۸ ضلعی	مازه‌دار / هلالی	آجری ۸ ضلعی

مساجد محله‌ای تابستانه با ستون‌های سنگی

این نوع از مساجد فاقد گنبد، مناره و گلدسته بوده و در ارتفاعی حدود ۳۰ تا ۱۲۵ سانتی‌متر بالاتر از سطح صحن قرار دارند و دارای شبستانی با ستون‌ها و سرستون‌های سنگی با پوششی از نوع چشمه طاق با قوس هلالی می‌باشند. مصالح به‌کاررفته در این مساجد را آجر، سنگ، خشت، و گچ تشکیل می‌دهد. مساجد سید

جدول ۵: مساجد تابستانه با ستون‌های آجری (نگارنده، ۱۴۰۱).
Tab. 5: Summer mosques with brick columns (Author, 1401).

نام	نما / فضای داخلی، مقطع، پلان‌ها (آرشیو اداره میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری)
مسجد امام جمعه	
مسجد حاج اسحاق	
مسجد براوا	
مسجد تابستانه قلعه	
مسجد حافظی	



شکل ۴: نمونه الگوی مساجد تابستانه: (۱) امیرالمؤمنین، (۲) رنگینه، (۳) حافظی، (۴) شهریاری، (۵) سید (بحرالعلوم)، (نگارنده، ۱۴۰۱).
Fig. 4: Examples of summer mosques: 1) Amir al-Momenin, 2) Rangina, 3) Hafizi, 4) Shahriari, 5) Seyed (Bahrul Uloom), (Author, 1401).

جدول ۶: مساجد محله‌ای تابستانه با ستون‌های سنگی (نگارنده، ۱۴۰۱).

Tab. 6: Summer neighborhood mosques with stone pillars (Author, 1401).

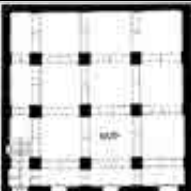
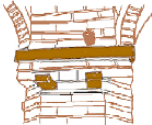
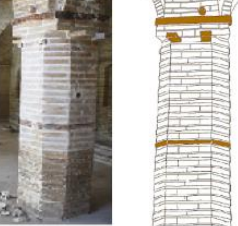
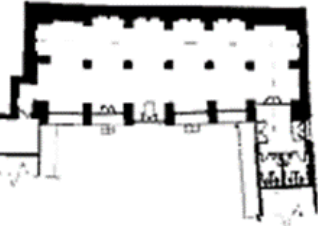
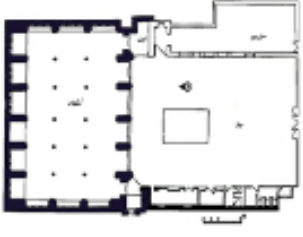
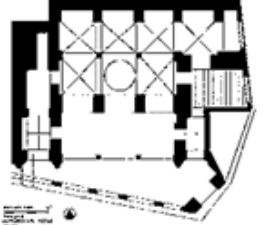
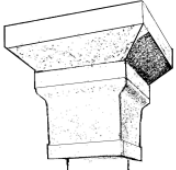
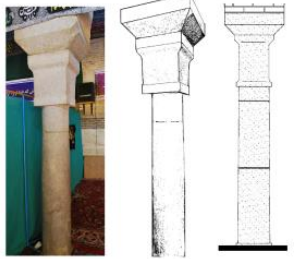
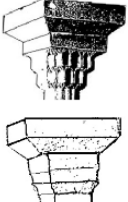
ردیف	نام مسجد	ابعاد شبهستان	مساحت مترمربع	دوره/ تاریخ	تعداد ستون	موقعیت نسبت به صحن	قوس چشمه‌طاق‌ها	نوع ستون
۱	سید (بحر العلوم)	۲۴×۱۱	۲۶۴	۱۲۹۸ ه‍.ق	۱۰	+۳۰ Cm	قوس هلالی / نیم‌دایره (مازه‌دار)	سنگی مدور
۲	رنگینه		۴۰۰	۱۳۲۲ ه‍.ق	۵	+۱۲۵cm	قوس هلالی / مازه‌دار	سنگی مدور
۳	امیرالمؤمنین	۱۷×۱۵	۲۵۵	اواخر قاجار	۲	+۳۰ Cm	قوس هلالی / نیم‌دایره	سنگی مدور
۴	شهریاری	۱۴×۱۶/۵۰	۲۲۳	اواخر قاجار	۴	+۳۰ Cm	قوس هلالی / نیم‌دایره	سنگی مدور و ۴ ضلعی

جدول ۷: مساجد محله‌ای تابستانی با ستون‌های سنگی (نگارنده، ۱۴۰۱).

Tab. 7: Summer neighborhood mosques with stone pillars (Author, 1401).

نام بنا	نمای داخلی شبهستان، مقطع، پلان
امیرالمؤمنین	
مسجد شهریاری	
سید بحر العلوم	
مسجد رنگینه	

جدول ۸: نقشه و طرح مساجد با ستون‌های آجری و سنگی (نگارنده، ۱۴۰۱).
Tab. 8: Map and design of mosques with brick and stone columns (Author, 1401).

نام بنا	ویژگی ستون‌ها	سرستون / جرز	طرح ستون / جرز	پلان
نمونه مساجد با ستون / جرز آجری امام رضا (ع) و قلعه	کلاف چوبی در بدنه و وجود رف سنگی و گچی در ارتفاع ۱/۵ متر			
مسجد حافظی	ستون آجری ۸ ضلعی با کلاف چوبی در بدنه			
مسجد سید	ستون و سرستون سنگی مطابق			
امیرالمؤمنین	ستون و سرستون مطابق سنگی			
رنگینه	سرستون مطابق سنگی			
مسجد شهریار	ستون و سرستون سنگی با پیچ تزئینی و مقرنس			

(بحرالعلوم) در محله قدیمی صفا، شهریار در محله قدیمی بروا، رنگینه در کوی قدیمی ناسکدین از این گونه هستند (جدول ۶ و ۷). در نمای مساجد رنگینه و سید از ستون‌نمای آجری (پا فیلی) استفاده شده است. شبستان ستون‌دار مسجد سید با مساحت ۲۶۴ مترمربع بزرگ‌ترین شبستان با ستون‌های سنگی در بروجرد است و می‌توان آن را اوج مساجد شبستانی از این گونه به‌شمار آورد (جدول ۷).

بحث و تحلیل

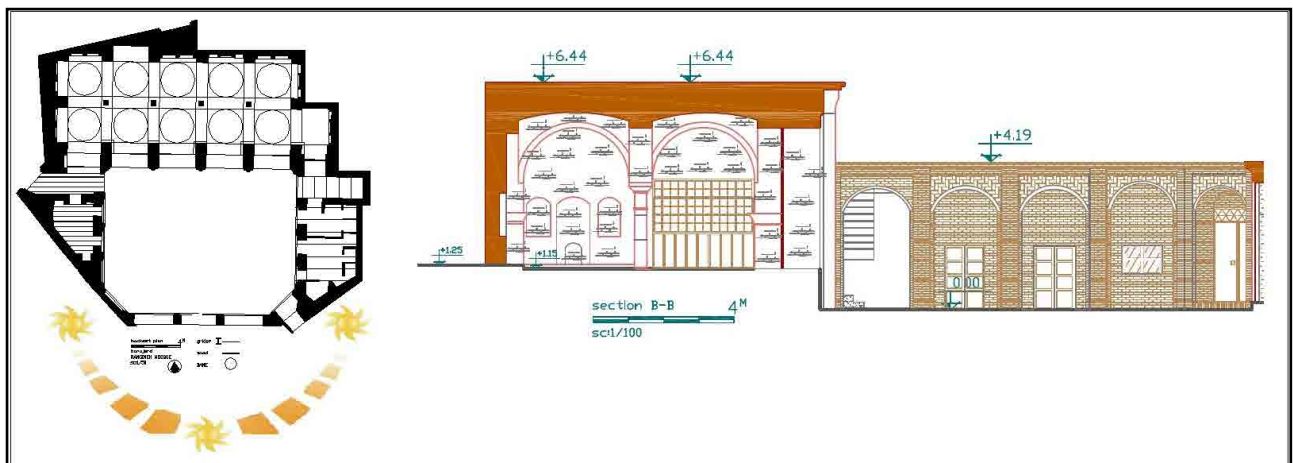
شهر تاریخی بروجرد از دوره صفوی به بعد گسترش یافته و در دوره قاجار به اوج توسعه و شکوفایی خود رسیده است (سجادی، ۱۳۹۹). از این شهر تاریخی، بناهایی از جمله مساجد محله‌ایی در بافت تاریخی به‌جای مانده است که در طیفی از اواخر قرن ۱۲ تا ۱۴ ه.ق. قرار دارند (سجادی، ۱۳۹۶). این دوره‌ها را بایستی دوره ظهور و توسعه مساجد به شیوه جدید در شهر بروجرد عنوان کرد. براساس مطالعات انجام‌شده، مساجد محله‌ای بروجرد را می‌توان از لحاظ کالبدی و وضعیت قرارگیری در دو گونه اصلی مساجد تابستانه و زمستانه و هرکدام را نیز به دسته‌های کوچک‌تری دسته‌بندی نمود.^۷ این دو الگو در خیلی از موارد هرکدام به‌صورت مستقل عملکرد خاص خود را دارا بوده‌اند و در برخی از موارد نیز در جوار هم واقع شده و دارای عناصر معماری مشترک می‌باشند و در سازمان‌دهی فضای مشترک، پس از درگاه ورودی و ورود به صحن، مسیر ورود به هر مسجد تعریف گردیده است، نتایج تحلیل از جدول ۱، نشان می‌دهد مساجد محله‌ای فاقد مناره یا گلدسته و گنبد مرکزی می‌باشند عناصر مشترک آن‌ها را درگاه ورودی، دیوار محصورکننده و شبستان ستون‌دار تشکیل می‌دهد. همه مساجد مورد مطالعه به‌جز از مسجد گوشه که از مساجد اطراف شهر بوده، دارای عنصر صحن هستند.

برآیند جدول ۷، نشان می‌دهد که در اقلیم بروجرد، مساجد محله‌ای نیز به‌دلیل ویژگی‌های اقلیمی، جوی و بهره‌گیری بیشتر از نور خورشید و فرار از باد سرد غربی، عموماً از محور قبله پیروی کرده و در راستای رون راسته طراحی و ورودی مساجد عمدتاً با جهت شمال شرقی و جنوب غربی ساخته شده‌اند (جدول ۷ و شکل ۵ و ۶). برخی از مساجد محله‌ای تابستانه دارای اجزاء و ملحقات دیگری مانند آب انبار و حمام بوده‌اند که در این رابطه تنها در دو مورد از مساجد محله‌ای آب‌انبار شناسایی شده است، یکی مسجد محله میر که دارای آب‌انباری به‌صورت زیرزمین و حمامی در جوار آن بوده و به دوره قاجار تعلق داشته است و هم‌اکنون مسجد آن تخریب شده، اما آب انبار آن توسط میراث فرهنگی بازپیرایی و تعمیر اساسی شده است و دیگری مسجد رنگینه متعلق به سال ۱۳۲۲ ه.ق. بوده که آب‌انبار آن در زیر فضای شبستان واقع شده و دسترسی به آن از داخل صحن امکان‌پذیر است.

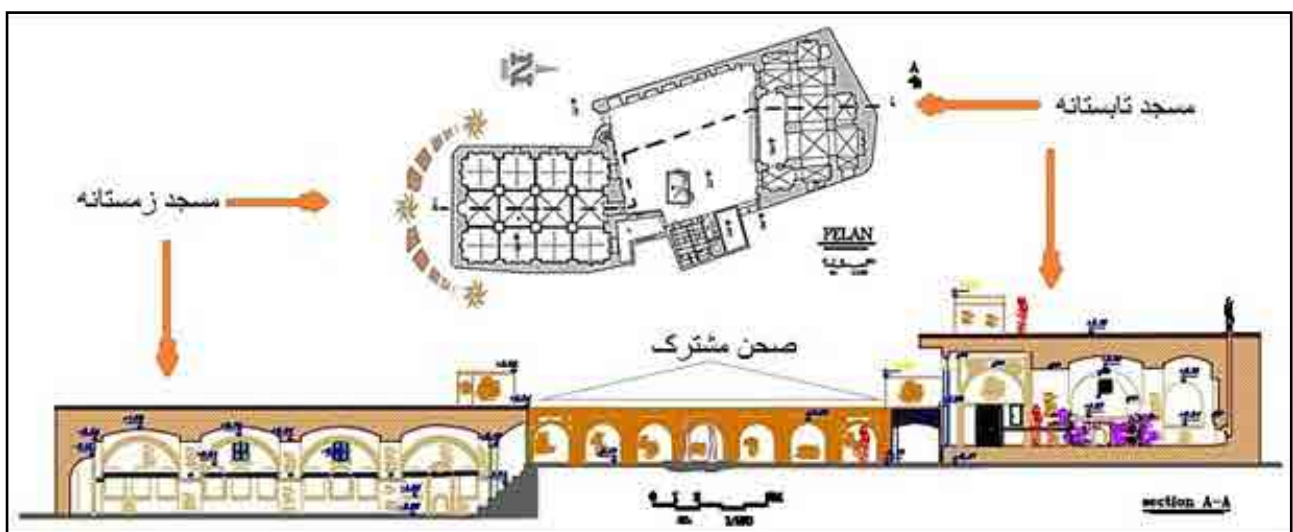
برآیند جدول ۲، نشان می‌دهد که کف مساجد زمستانه بین ۱/۶۰ تا ۴/۲۵ متر پایین‌تر از سطح صحن یا معابر اطراف قرار دارد. این گونه از مساجد با توجه به وضعیت قرارگیری، از الگوی بسته پیروی کرده‌اند. پنجره‌های نورگیر این‌گونه مساجد دارای ابعادی کوچک و در جهت جنوبی بنا و بالاتر از دو-سوم ارتفاع داخلی

جدول ۹: جهت مساجد محله‌ای (تابستانه و زمستانه) شهر بروجرد (نگارنده، ۱۴۰۱).
Tab. 7: For neighborhood mosques (summer and winter) of Borujard city (Author, 1401).

نام مسجد	مسجد رنگینه	مسجد حافظی	مسجد سید بحر العلوم	مسجد امیر المومنین	مسجد حاج اسحاق	مسجد امام جده	مسجد تابستانه قلعه
نمونه مساجد تابستانه							
جهت	شمال شرقی - جنوب غربی	شمال شرقی - جنوب غربی	شمالی جنوبی	شمالی جنوبی	شمالی جنوبی	شمالی جنوبی	شمال شرقی - جنوب غربی
نام مسجد	مسجد زمستانه قلعه	مسجد پروا	مسجد جعفر کجارج	مسجد حمید بن بادشا	مسجد جامع	مسجد امام	مسجد امام رضا (ع)
نمونه مساجد زمستانه							
جهت	شمالی جنوبی	شمالی جنوبی	شمالی جنوبی	شمالی جنوبی	شمالی جنوبی	شمالی جنوبی	شمالی جنوبی



شکل ۵: جهت نور خورشید در مسجد تابستانه رنگینه (آرشیو میراث فرهنگی لرستان، سال ۱۳۸۰).
Fig. 5: The direction of sunlight in the summer mosque is colorful. (Lorestan Cultural Heritage Archive, 2001).



شکل ۶: جهت نور خورشید در مسجد تابستانه و زمستانه قلعه، SC: ۱۰۰/۱ (آرشیو میراث فرهنگی لرستان).
Fig. 6: Sunlight direction in the summer and winter mosques of the castle, SC: 1/100 (Lorestan Cultural Heritage Archive)

قرار دارند؛ بنابراین در تحلیل مساجد زمستانه، اقلیم را می‌توان مهم‌ترین عامل تأثیرگذار در شکل‌گیری کالبد این‌گونه دانست؛ چراکه برای هم‌سازی با اقلیم و آب‌وهوای سرد بروجرد، تلاش شده تا با ساختن این مساجد به صورت نیمه‌زیرزمینی از الگوی فضای بسته استفاده و محیطی بسته و گرم را فراهم کنند (جدول ۱۰). پایین بودن این مساجد از کف صحن، قابل‌مقایسه با فضای طبقه زیرین خانه‌های مسکونی بروجرد است؛ هم‌چنین پلان مساجد زمستانه شباهت‌های بسیار نزدیکی را باهم نشان می‌دهد (شکل ۴). در جدول ۱۰، الگوی اقلیمی بروجرد و تأثیرات آن بر معماری مساجد نشان داده شده است.

جدول ۱۰: الگوی اقلیمی بروجرد و تأثیرات آن بر معماری مساجد (نگارنده، ۱۴۰۱).
Tab. 9: The climatic pattern of Borujerd and its effects on mosque architecture (Author, 1401).

تأثیرات اقلیمی بروجرد بر معماری مساجد	تأثیر اقلیم و محیط بر بنای مساجد محله‌ای زمستانه	تأثیر اقلیم بر بنای مساجد محله‌ای تابستانه
آب‌وهوا شهر بروجرد دارای آب‌وهوای سرد و کوهستانی است، با زمستانه‌ای پربرف و تابستان‌های معتدل	- مساجد به‌صورت زیرزمینی ساخته شده‌اند. - الگوی بناها، فضای بسته است. - از مصالح آجری با ظرفیت حرارتی بالا استفاده شده است.	- الگوی بناها فضای باز است و از پنجره‌ها و بازشوهای بزرگ در ضلع جنوبی استفاده شده است. - مساجد بر روی مصطبه‌ای به ارتفاع بین ۳۰ تا ۱۲۵ سانتی‌متر ساخته شده‌اند. - ارتفاع مساجد زیاد است. - برخی از مساجد دارای ایوان هستند که جزو فضاهای نیمه‌باز محسوب می‌شود.
بیشینه و کمینه دما در زمستان دمای این شهر تا ۱۸ درجه زیر صفر رسیده و حداکثر دمای این شهر در تابستان ۳۸ درجه است. تعداد روزهای یخبندان در این شهر بیش از ۷۰ روز است (حصاری و سایرین، ۱۴۰۰).	- دیوارهای ضخیم آجری به‌عنوان عایق حرارتی موجب تعادل هوا در فصول سرد شده است. - استفاده از پنجره‌های کوچک و معدود در جبهه جنوبی بنا. - استفاده از چوب برای مقابله با زلزله در این منطقه.	
باد غالب باد غالب این شهر به سمت غرب است.	برای تنظیم شرایط محیطی معماری و فرار از باد سرد غربی مساجد با جهت شمال شرقی و جنوب غربی ساخته شده‌اند.	برای محافظت از باد سرد غربی، مساجد با جهت شمال شرقی و جنوب غربی ساخته شده‌اند.
جهت خورشید برای بهره‌گیری از تابش خورشید	شبستان‌ها از محور قبله پیروی کرده و در راستای رون راسته طراحی شده‌اند.	شبستان‌ها از محور قبله پیروی کرده و در راستای رون راسته طراحی شده‌اند.

مساجد محله‌ای بروجرد، نیز از آجر، خشت و چوب و با جرزهای قطور ساخته شده‌اند. پوشش بام مسجدهای محله‌ای بروجرد چه زمستانه و چه تابستانه از نوع چشمه طاق و بام نیز با استفاده از کنه‌پوش به‌شکل تخت درآمده و روی آن با کاه‌گل اندود شده است که دلیل آن را می‌توان هم‌سازی با اقلیم سرد و مرطوب بروجرد دانست (جدول ۶)؛ هم‌چنین برای استحکام بیشتر مساجد در برابر زلزله، کلاف‌های چوبی در ستون‌های آجری به‌کار رفته است.

برآیند جدول ۲، نشان می‌دهد که مساجد تابستانی حدود ۳۰ سانتی‌متر تا ۱/۲۵ متر بالاتر از سطح صحن ساخته شده‌اند و از ایوان و نیز پنجره‌ها و بازشوهای بزرگ در ضلع جنوبی استفاده شده و از نور خورشید برای روشنایی فضای داخلی بیشترین بهره گرفته شده است. در ارتباط با هماهنگی با اقلیم و محیط، در مساجد تابستانه از الگوی فضای باز و نیمه‌باز استفاده شده و افزون بر آن، بالاتر بودن این گونه مساجد از سطح زمین، موجب خنکی آن‌ها را در تابستان فراهم می‌کرده است.

به طور دقیق نمی‌توان تاریخ شکل‌گیری مساجد محله‌ای بروجرد را مشخص نمود، اما شواهد معماری نشان می‌دهد که مساجد محله‌ای زمستانه کلاً با چشمه‌طاق‌های با قوس تیزه‌دار (جناقی) ساخته شده‌اند و از طرف دیگر برخی از مساجد نیز دارای کتیبه‌های تاریخ‌دار هستند که بر این اساس قرون ۱۲ و ۱۳ ه.ق. برای دوران تاریخی آن‌ها پیشنهاد گردیده است و مساجد محله‌ای تابستانه که با چشمه‌طاق‌های با قوس هلالی (نیم‌دایره) ساخته شده‌اند؛ با توجه به این‌که این نوع قوس از نیمه دوم دوره قاجار به بعد به طور گسترده در معماری ایران مورد استفاده قرار گرفته است؛ بنابراین قرون ۱۳ و ۱۴ ه.ق. برای تاریخ آن‌ها در نظر گرفته می‌شود (جداول ۲ و ۴).

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که قرن ۱۲ و ۱۳ ه.ق. مقارن بارونق و توسعه یافت شهری بروجرد بوده است؛ با این حال برآیند پژوهش نشان داد که گونه‌هایی از مساجد محله‌ای در این دوره شکل گرفته است که با وجود این‌که از نظر تبارشناسی، در تداوم معماری ایرانی و هم‌سوی با آن محسوب می‌شوند، اما به اقتضای اقلیم و محیط، از ساختار خاصی برخوردار شده؛ به نحوی که در دو گونه اصلی مساجد محله‌ای زمستانه و تابستانه قابل تقسیم هستند و هرگونه نیز به فراخور موقعیت محیطی و با وجود شباهت‌های کلی دارای تفاوت‌هایی در عناصر معماری به کاررفته هستند که آن‌ها را به دسته‌های کوچک‌تری تقسیم می‌کند. مشخصه بارز مساجد زمستانه عبارتند از: ساخته شدن به صورت زیرزمینی، پیروی از الگوی فضای بسته (در راستای هم‌سازی با اقلیم)، چشمه‌طاق‌ها با قوس تیزه‌دار، استفاده از ستون‌های آجری (جرز)، کوچک بودن نورگیرها، سادگی در کالبد و بی‌پیرایه یا محدود بودن تزئینات است. شواهد معماری از جمله قوس‌های تیزه‌دار این مساجد، بیانگر قدمت بیشتر آن‌ها نسبت به مساجد تابستانه با قوس هلالی مازهدار است؛ برای این مساجد، تاریخی در حدود قرون ۱۲ و ۱۳ ه.ق. پیشنهاد گردیده است.

کالبد فیزیکی مساجد تابستانه در مناطق مختلف، دارای مشخصه‌های بارزی هم‌چون بالاتر بودن از سطح زمین‌های اطراف بین ۳۰ تا ۱۲۵ سانتی‌متر، پیروی از الگوی فضای باز، پوشش‌ها با قوس هلالی، استفاده بیشتر از ستون‌های سنگی را می‌توان نام برد؛ از جمله عناصر برگرفته از معماری بومی می‌توان به آسمانه تخت برای این مساجد اشاره کرد که با کنه‌پوش تسطیح و روی بام آجرفرش گردیده است در راستای هم‌سازی با اقلیم، از رون راسته در ساخت مساجد تابستانه، استفاده شده است و هم‌چنین برای روشنایی و تبادل هوا در فصل گرم بالاتر از سطح صحن ساخته شده و از الگوی فضای باز پیروی کرده‌اند. پوشش چشمه‌طاق با قوس نیم‌دایره (هلالی) و برخی کتیبه‌ها نشان می‌دهد که این مساجد در اواخر قرن ۱۳ و اوایل قرن ۱۴ ه.ق. ساخته شده‌اند.

سیاسگزاری

بعد از سپاس خدای بزرگ؛ لازم می‌دانم به پاس یاری و همراهی دوستان، آقای دکتر سیامک شرفی و دکتر میرهاشمی از دانشگاه لرستان و آقایان حجت‌اله یارمحمدی؛ مهدی گودرزی؛ مهندس کامران حسینی و مهندس محسن طرهانی از اداره کل میراث فرهنگی لرستان سپاسگزاری نمایم.

تعارض منافع

ضمن رعایت اخلاق نشر، در این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافع وجود ندارد.

پی‌نوشت

1. Isabella Bishop
۲. «شیلابلر» نیز با وجود این‌که به مسجد جامع و کتیبه کوفی آن اشاره کرده، اما به سایر مساجد اشاره‌ای نداشته است (Blair, 1994: 4-9).
3. Flandin
4. Chirikov
۵. بر روی الواح سنگی دوره قاجار مانند لوح سنگی مسجد قلعه، لقب دارسور نیز به کار رفته است.
۶. شهرستان بروجرد با مساحتی حدود ۱۷۱۱ کیلومتر مربع بین ۴۷ درجه و ۲۸ دقیقه تا ۳ درجه و ۲۹ دقیقه طول شرقی و ۳۳ درجه و ۳۳ دقیقه تا ۳ درجه و ۳۲ دقیقه عرض شمالی از نصف النهار گرینویچ واقع شده است (سالنامه آماری استان لرستان، ۱۳۹۲).
۷. توضیح این نکته لازم است که مساجد زمستانه در فصل گرم سال نیز به دلیل خنکی قابل استفاده بوده‌اند.

کتابنامه

- ابن حوقل، ابوالقاسم محمد، (۱۳۴۵). صورة الأرض. ترجمه جعفر شعار، تهران: بنیاد فرهنگ ایران.
- اربابزاده، مرجان؛ اعتصام، ایرج؛ و مفیدی شمیرانی، سید مجید، (۱۳۹۹). «معماری بومی ایران در خوانشی نوین از دهه چهل خورشیدی تا کنون». باغ نظر، ۱۷ (۷۶): ۵۱-۶۴. https://www.bagh-sj.com/article_100362.html DOI: 10.22034/BAGH.2019.193734.4209
- استخری، ابواسحاق ابراهیم، (۱۳۴۰). مسالک و ممالک. تصحیح: ایرج افشار، تهران: بنگاه ترجمه و نشر کتاب.
- اعتمادالسلطنه، محمدحسن، (۱۳۷۹). روزنامه خاطرات اعتمادالسلطنه، مربوط به سال‌های ۱۲۹۲ تا ۱۳۱۳ قمری، از روی نسخه موجود در آستان قدس. تهران: امیرکبیر.
- اقبالی، میترا؛ و خوش‌رو، قاسم، (۱۳۷۷). «تحلیل و بررسی تزئینات معماری مسجد جامع شهرستان بروجرد». فصلنامه پژوهش در علوم، مهندسی و فناوری، ۱۲ (۴): ۱۲-۲۵. www.uctjournals.com
- ایزدپناه، حمید، (۱۳۵۵). آثار تاریخی لرستان. جلد ۲، تهران: انجمن آثار ملی.
- بیشوپ، ایزابلا، (۱۳۷۱). سیری در قلمرو بختیاری. ترجمه مه‌راب امیری، چاپ اول، تهران: فرهنگسرا.

- بی‌نام، (۱۳۷۱). *حدود العالم من المشرق الى المغرب*. تصحیح و حواشی: مریم میراحمدی و زهرام، تهران: طهوری.
- پاسیان خمیری، رضا؛ رجبعلی، حسن؛ و رونده، محمدرضا، (۱۳۹۶). «گونه‌شناسی مساجد بلوچستان ایران، از دوره قاجاریه تا معاصر». *مجله مطالعات معماری ایران*، ۶ (۱۱): ۱۸۹-۲۰۵.
- پیرنیا، محمد کریم، (۱۳۷۲). *آشنایی با معماری اسلامی ایران*. تهران: انتشارات علم و صنعت.
- جیهانی، ابوالقاسم بن احمد، (۱۳۶۴). *اشکال العالم*. ترجمه علی بن عبدالسلام کاتب، آستان قدس رضوی، تهران: به نشر.
- حصاری، پدram؛ زندیه، مهدی؛ و چگنی، فرهاد، (۱۴۰۰). «ارزیابی الگوهای سازنده کالبدی-فضایی تأثیرگذار در بافت مسکن بومی محله صوفیان شهر بروجرد». *باغ نظر*، ۱۸ (۱۰۲): ۲۵-۳۸. DOI: 10.22034/bagh.2021.269404.4779؛ <https://www.bagh-sj.com/article139255.html>
- خادم‌زاده، محمدحسن؛ معماریان، غلامحسین؛ و صلواتی، کامیار، (۱۳۹۶). «گونه‌شناسی تحلیلی مساجد تاریخ حوزه فرهنگی کردستان ایران». *مطالعات معماری ایران*، ۱۱: ۱۰۳-۱۲۴. <https://ensani.ir/fa/article/373644>
- خاوری شیرازی، میرزا فضل‌الله، (۱۳۸۰). *تاریخ ذوالقرنین*. تصحیح: ناصر افشارفر، جلد ۱، تهران: کتابخانه، موزه و مرکز اسناد مجلس شورای اسلامی.
- راهنما و نقشه گردشگری بروجرد، (۱۳۸۲). *اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری*.
- رسولی، جلیل؛ موسوی‌روضاتی، مریم‌دخت؛ نوربخش، هدیه؛ خرم، بابک؛ شهینواز، آرش؛ زرینی؛ حسین؛ و صابونیان یزد، مهدی، (۱۳۸۳). *گنج‌نامه: مساجد جامع (جلد ۱)*، دانشگاه شهید بهشتی، تهران: روزنه.
- رضائی بنفشه، مجید؛ و کاکاوند، یوسف، (۱۳۹۲). «ناحیه بندی استان لرستان با استفاده از تحلیل خوشه‌ای». *جغرافیای طبیعی*، ۷ (۲۶): ۴۱-۵۰. <https://jopg.larestan.iau.ir>
- زارعی، محمدابراهیم، (۱۳۹۴). «گونه‌شناسی مساجد محله‌ای سنندج در دوره قاجار». *مطالعات شهر ایرانی اسلامی*، ۱۹: ۱۵-۲۸. <https://iic.ihss.ac.ir>
- زارعی، محمدابراهیم؛ حیدری باباکمال، یداله، (۱۳۹۶). «ارزیابی عوامل اقتصادی، سیاسی و مذهبی در توسعه ساختار شهر کرمانشاه در دوره قاجار با تکیه بر شواهد تاریخی و باستان‌شناسی موجود». *مطالعات تاریخ اسلام*، ۹ (۲۲): ۱۰۳-۱۳۴. <https://iic.ihss.ac.ir>
- زمرشیدی، حسین، (۱۳۹۱). *معماری ایران، اجرای ساختمان با مصالح سنتی*. تهران: زمرد.
- سالنامه آماری استان لرستان، (۱۳۹۲). *اداره کل ثبت احوال استان لرستان*. <https://www.sabteahval.ir/lorestan>
- سجادی، علی، (۱۳۹۶). *طرح پژوهشی «مطالعه مساجد تاریخی بروجرد*

- (از لحاظ نوع، ساختار و ویژگی‌های معماری و تاریخی). پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، کتابخانه و مرکز اسناد پژوهشکده باستان‌شناسی، (منتشر نشده).
- سجادی، علی، (۱۳۹۷). «نگاهی به هنرهای کاربردی در معماری مسجد امام خمینی بروجرد». چکیده مقالات همایش ملی هنر ایران در دوره قاجار، به کوشش: سید عبدالمجید شریف‌زاده: ۱۱۰. www.qajarart.richt.ir
- سجادی، علی، (۱۳۹۸). «بازخوانی سیر تحولات مرمت و توسعه مسجد جامع بروجرد». پژوهش‌های مرمت و مطالعات معماری ایرانی اسلامی، ۲ (۴): ۱-۱۴. <http://maremat-mag.ir>
- سجادی، علی، (۱۳۹۹). گزارش «بررسی آثار معماری شهر تاریخی دارالشوکه (بروجرد)». کتابخانه و مرکز اسناد پژوهشکده باستان‌شناسی، (منتشر نشده).
- سجادی، علی، (۱۴۰۰). «بازشناسی و تحلیل روند ادواری ساخت و توسعه مسجد امام خمینی (ره) بروجرد». مطالعات باستان‌شناسی دوران اسلامی، ۳: ۱۷۹-۱۹۹. DOI: [jiar.2021.22575.1019](https://doi.org/10.22575/jiar.2021.22575.1019); <https://islamicarc.journals.umz.ac.ir/10.22080>
- سعادت‌نوری، حسین، (۱۳۳۹). «اعتمادالدوله‌ها، حسام‌السلطنه‌ها، ظهیرالدوله‌ها». مجله یغما، ۳: ۱۳۸-۱۴۲.
- شاطریان، رضا، (۱۳۹۲). اقلیم و معماری. تهران: سیمای دانش.
- شیروانی، زین‌العابدین، (۱۳۱۵). بستان السیاحه، یا سیاحت‌نامه. ج ۱، تهران: انتشارات کتابخانه سنائی.
- عزیزی، غلامرضا، (۱۳۸۳). بروجردشناسی ۱. چاپ اول، تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- عطاریان، کورش؛ و خرم‌آبادی، امیرحسین، (۱۳۹۷). «تأثیر اقلیم بر مساجد تاریخی ایران». مجموعه مقالات پنجمین کنفرانس ملی دستاوردهای اخیر در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی، تهران: ۱۶-۱. www.caue.ir
- فلاندن، اژون، (۱۳۵۶). سفرنامه اژون فلاندن به ایران. ترجمه حسین نورصادقی ریا، تهران: ناشر اشرافی.
- قاجار، ناصرالدین‌شاه؛ و اعتمادالسلطنه، محمدحسن‌خان، (۱۳۷۸). سفرنامه عراق عجم. تصحیح: میرهاشم محدث، تهران: انتشارات اطلاعات.
- کریمیان، حسن؛ و گودرزی، علیرضا، ۱۳۹۱، «بررسی روند شکل‌یابی و توسعه بافت تاریخی بروجرد با اتکا به مطالعات باستان‌شناسی». مزدک‌نامه، تهران، انتشارات اساطیر: ۶۲۴-۶۴۸.
- گودرزی، علیرضا؛ و جلیلی، محمد، (۱۳۹۳). «بررسی ساختار معماری مسکونی شهر بروجرد در دوره قاجار». مجموعه مقالات اولین همایش ملی معماری مسکونی، آموزشکده فنی و حرفه‌ای سما واحد ملایر: ۱-۱۴. <https://www.bahamayesh.com/cnf/1614>
- گودرزی، علیرضا، (۱۳۹۱). «مساجد تاریخی در بافت قدیم شهر بروجرد». دو فصلنامه باستان‌شناسی ایران فرهنگی، دانشگاه بوعلی سینا، ۱ (۱): ۷-۱۷.
- گودرزی، علیرضا، (۱۳۹۲). بافت تاریخی بروجرد (بررسی تحولات شهری بروجرد

از پیدایش تا پایان پهلوی اول). تهران: نشر سمیرا.
- مستوفی، حمدالله، (۱۳۶۲). نزهة القلوب. تصحیح: گای لسترنج، تهران: دنیای کتاب.

- معقولی، نادیا؛ و احمدزاده، معصومه، (۱۳۹۶). «گونه‌شناسی مسکن روستایی شهرستان سوادکوه از نظر معماری و سازه، مسکن». محیط روستا، ۳۶ (۱۶۰): ۸۷-۱۰۲.
<https://jhre.ir>

- مقدس، محمد، (۱۳۷۲). «گزارش بررسی، تحقیق و تعمیرات انجام‌شده در مسجد جامع بروجرد تا آخر شش ماهه اول سال ۱۳۷۰. زیر نظر: دکتر باقر آیت‌الله‌زاده شیرازی، مرکز اسناد سازمان میراث فرهنگی کشور، (منتشر نشده).
- مقدس، محمد، (۱۳۷۶). «تاریخچه مختصر مسجد جامع بروجرد». مجموعه مقالات معماری و شهرسازی ایران، کنگره ۵، انتشارات میراث فرهنگی: ۷۷-۱۶۵.

- مهریار، محمد، (۱۳۶۴). «بررسی مقدماتی مسجد جامع بروجرد». اثر، ۱۰ و ۱۱: ۷۷-۱۶۵.
<http://journal.richt.ir/athar>

- مهریار، محمد؛ فتح الله‌ف، شامیل؛ فخاری‌تهرانی، فرهاد؛ و قدیری، بهرام، (۱۳۷۸). اسناد تصویری شهرهای ایرانی: دوره قاجار. تهران: دانشگاه شهید بهشتی و سازمان میراث فرهنگی کشور، پژوهشگاه.

- مولانابروجردی، غلامرضا، (۱۳۵۳). تاریخ بروجرد (جغرافیا، حکام، رویدادها). چاپخانه علمی بروجرد، تهران: صدر.

- نژادابراهیمی، احد؛ و مرادزاده، سام، (۱۳۹۷). «مطالعه‌ای در معماری مساجد ایران برای الگویابی معماری مساجد بوشهر در دوره قاجار». نشریه هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی، ۲۳ (۲): ۸۷-۹۸. DOI: 10.22059/jfaup.2019.263428.672084

- هدایتیان، مهرداد؛ و گودرزی، مرجان، (۱۳۹۵). «بهینه‌سازی جهت‌گیری فضاهای آزاد و بناهای ساختمانی اقلیم سرد با تأکید بر تابش آفتاب شهر بروجرد». نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۱۶ (۴۲): ۸۲-۵۹.
<https://jgs.khu.ac.ir> at 10:45 IRST on Wednesday, January 4th, 2017

- Anonymous. (1992). *Hudud al-Alam min al-Mashriq ela al-Maqrib*. Corrected & Margined by: Maryam Mir Ahmadi and Zahram, Tahori, Tehran. (In Persian).

- Arbabzadeh, M.; Etessam, I. & Mofidi Shemirani, M., (2020). "Re-Reading Iranian Vernacular Architecture from a New Perspective from 1961 until Now". *Bagh-e Nazar*, 17(76): 51-64. doi: 10.22034/bagh.2019.193734.4209. (In Persian). https://www.bagh-sj.com/article_100362.html

- Attarian, K. & Khorramabadi, A., (2017). "The influence of climate on the historical mosques of Iran". *The 5th National Conference on Recent*

Achievements in Civil Engineering, Architecture, and Urban Development, Tehran: 1-16. www.caue.ir (In Persian).

- Azizi, G., (2004). *Boroujerd sehnasiy*. Volume 1, First Edition, Tehran: Cultural Research Office. (In Persian).

- Bishop, I., (1992). *Siri in Bakhtiari territory*. Translated by: Mehrab Amiri, first edition, Tehran: Farhangsara publisher. (In Persian).

- Blair, S., (2012). "An Inscription from Barujird: New Data on Domed Pavilions in Saljuq Mosques, The art of Saljuqs in Iran and Anatolia". *proceedings of a symposium held in Edinburgh in 1982*, Edited by: Robert Hillenbrand, Mazda publishers, costa mesa, California.

- Borujerd Tourism Guide & Map, (2013). General Administration of Cultural Heritage, Tourism and Handicrafts of Lorestan Province.

- Eshtakhari, Abu-I. I., (1961). *Masalek va mamalek*, edited by Iraj Afshar. Tehran: Book Translation and Publishing Company. (In Persian).

- Etemad al-Saltanah, M. H., (2000). *Etemad al-Saltanahe Diary of Memories. In the years 1292 to 1313 lunar version of Astan Quds*. Tehran: Amir Kabir. (In Persian).

- Flandin, E., (1977). *Eugene Flandin Travelogue*. Translation by: Hossein Nour Sadeghi Ria, Tehran: Eshraghi. (In Persian).

- Flandin, E., (2021). *Boroudgerd by Eugène Flandin*. jpg., [https://commons.wikimedia.org/wiki/File: Boroudgerd_by_Eug%C3%A8ne_Flandin](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Boroudgerd_by_Eug%C3%A8ne_Flandin). Jpg. Perse, 1851.

- Gudarzi, A., (2012). *The historical context of Borujard (survey of the urban developments of Borujard from its beginning to the end of the first Pahlavi period)*. Samira Publishing, Tehran: Ganjnameh: Cyclopedia of Iranian Islamic architecture, (Volume 1), Shahid Beheshti University, Tehran, Rosenze. (In Persian).

- Guderzi, A. & Jalili, M., (2013). "Surveying the residential architectural structure of Borujerd city in the Qajar period". *The first national conference of residential architecture*, Sama Technical, and Vocational School, Malayer Unit: 1-14. <https://www.bahamayesh.com/cnf/1614>

- Hedayatian, M. & Marjan, G., (2016). "Optimizing the orientation of open spaces and buildings in a cold climate with an emphasis on sunlight in Borujerd city". *Applied Research Journal of Geographical Sciences*, 16, (42): 59-82. <https://jgs.khu.ac.ir> jgs.khu.ac.ir (at 10:45 IRST on Wednesday, January 4th 2017)

- Hessari, P.; Zandieh, M. & Chegini, F., (2021). "Evaluation of Effective Physical-Spatial Patterns in Creation of the Vernacular Housing Texture of

Sufian Neighborhood in Boroujerd, Iran”. *Bagh-e Nazar*, 18(102): 25-38. DOI: [10.22034/bagh.2021.269404.4779](https://doi.org/10.22034/bagh.2021.269404.4779) (In Persian), <https://www.bagh-sj.com/article139255.html>.

- Ibn Hawqal, A., (1966). *Surat al-'Ard*, translated by Ja'far Shoar. Tehran: Bonyad-e Farhang-e Iran publications. (In Persian).

- Iqbali, M. & Khoshrou, Q., (1998). “Analysis and investigation of the architectural decorations of the Grand Mosque of Boroujard”. *Research Quarterly in Science, Engineering and Technology (UCD)*, 4 (3): 12-25. (In Persian).

- Istakhri, A., (1991). *Masalik al-mamalik*. Translated by: Mohamad-Ibne Abdollah, Tehran: Endowed Foundations for Dr. Mahmoud Afshar Yazdi (In Persian).

- Izadpanah, H., (1976). *Athar-e bastani va tarikhi-ye Lorestan* [Lorestan Province Archeological and Historical Antiquities]. V. 2. Tehran: Anjoman-e Athar-e Melli. (In Persian).

- Jihani, A. B. A., (1985). *Ashkal al-Alam*. Translated by: Ali bin Abdul Salam Katib, with introduction and suspensions by Firouz Mansouri, Astan Quds Razavi, Tehran, Bh Nasr. (In Persian).

- Karimian, H. & Goodarzi, A., (2012). “Investigating the Process of Formation and Development of Historical Textures of Borujerd Based on Archaeological Studies”. *Mazdaknameh*, Tehran, Asatir. (In Persian).

- Khademzadeh, M. H.; Memarian, G. & Salavati, K., (2016). “Analytical Typology of Historical Mosques in Iranian Kurdistan”. *Journal of Iranian Architectural Studies*, 11: 103-124. <https://ensani.ir/fa/article/373644> (In Persian).

- Khavari, S. & Mirza, F., (2001). *History of Dhul-Qarnain*. Corrected by: Nasser A, F, Volume 1, Tehran: Library, Museum and Document Center of the Islamic Council. (In Persian).

- Maeqgoli, N. & Ahmadzadeh, M., (2016). “Typology of rural housing in Swadkoh city in terms of architecture and structure, housing”. *Journal of Housing and Rural Environment*, (160): 87-102. <https://jhre.ir> (In Persian).

- Majid, K. & Youssef, (2013). “Lorestan province zoning using cluster analysis”. *Physical Geography Quarterly*, 7(26): 41-50. (In Persian).

- Mehryar, M. & Tehrani, F., (1999). *Pictorial documents of Iranian cities in the Qajar period*. Tehran: Cultural Heritage Organization and University of Shahid Beheshti. (In Persian).

- Mehryar, M., (1985). “Preliminary study of Boroujerd Jameh mosque”. *Asar*, 10 & 11: 165-77. <http://journal.richt.ir/athar> (In Persian).

- Moghadas, M., (1993). "Report Inspection, research, and repairs of Borujerd Jame Mosque until 1370". under the supervision of Dr. Ayatollah Zadeh Shirazi, Document Center of the Cultural Heritage Organization of the country. (Unpublished), (In Persian).
- Moghaddis, M., (1997). "Brief History of Boroujard Jame Mosque". *Collection of Articles on Architecture and Urban Planning of Iran, Bam Congress*, Volume 5, Cultural Heritage Publications: 165-77. (In Persian).
- Molana Boroujerdi, G., (1974). *History of Boroujerd*. Sadr, Tehran. (In Persian).
- National Registration File, (2003). "Registration files of historical mosques in Borujerd". Lorestan Cultural Heritage and Crafts Documentation Center, (Unpublished), (In Persian).
- Nejad- Ebrahimi, A. & Muradzadeh, S., (2017). "A study of mosques architecture in Iran for finding patterning of Bushehr mosques in the Qajar dynasty". *Journal of Fine Arts - Architecture and Urban Planning*, 23 (2): 87-98. DOI: [10.22059/jfaup.2019.263428.672084](https://doi.org/10.22059/jfaup.2019.263428.672084) (In Persian).
- Pasian Khemri, R.; Rajab-'Ali, H. & Ravandeh, M., (2022). "Typology of Mosques in Baluchistan of Iran (from the Qajar period to the Present)". *Journal of Iranian Architecture Studies*, 6(11): 189-205. https://jias.kashanu.ac.ir/article_111787.html (In Persian).
- Pirnia, M. K., (1993). *Introduction to Islamic Architecture of Iran*. Tehran: Eelm and Sanat Publications. (In Persian).
- Qajar, N. Š. & E'temad-al-Saltaneh, M. H. Kh., (1999). *Travelogue of Iraq Ajam, Correction of Mir Hashemh Mohaddes*. Information Publications, Tehran. (In Persian).
- Qajar, N. al-Din, SH.; Etimad al-Sultaneh, M. H. Kh., (1999). *Iraq-Ajam travel book*. edited by: Mir Hashem Mohhaddeth, Tehran: Information Publications.
- Rasouli, J.; Maryam, D. M. R.; Hadeh, N.; Babak, K.; Arash S.; Hossein Z.; Mehdi, S. Y. & Rezai, B., (2013). *Ganjnameh: Cyclopedia of Iranian Islamic architecture'*. (Volume 1), Shahid Beheshti University, Tehran, Rosenze. (In Persian).
- Rezai Banafsheh, M. & Kakavand, Y., (2012). "Lorestan province zoning using cluster analysis". *Natural Geography*, 7(26): 41-50. <https://jopg.larestan.iau.ir>
- Saadat Nouri, H., (1960). "Etimad al-Doulah, Hosam al-Sultaneh, Zaheer al-Doulah". *Yaghma Magazine*, 3: 138-142. (In Persian).
- Sajadi, A., (2016). "The report Study of Historical Mosques of Borujerd,

Library, and Document Center of Archeological Research Institute”. (Unpublished), (In Persian).

- Sajadi, A., (2017). “Looking at applied arts in the architecture of Imam Khomeini Mosque in Boroujard”. *Abstract of articles of the National Conference of Iranian Art in the Qajar Period*, by: Seyyed Abdul Majid Sharifzadeh: 110. www.qajarart.richt.ir (In Persian).

- Sajadi, A., (2018). “Rereading the progress of restoration and expansion of Boroujerd Grand Mosque”. *Quarterly magazine Iranian and Islamic Architecture and Restoration*, 2 (4): 1-14. <http://maremat-mag.ir> (In Persian).

- Sajadi, A., (2019). “Report Investigation of the architectural monuments of the historical city of Dar al-Shoeke (Boroujerd)”. Library and Document Center of the Research Institute of Archeology, (Unpublished), <https://www.sabteahval.ir/lorestan> (In Persian).

- Sajadi, A., (2021). “Recognition and analysis of the periodical process of the construction and development of Imam Khomeini (RA) Mosque in Borujard”. *Archaeological Studies of the Islamic Era*, 3: 179-199. DOI: 10.22080/jiar.2021.22575.1019; <https://islamicarc.journals.umz.ac.ir>

- Shatirian, R., (2013). *Climate and architecture*. Tehran: Simaye Danesh. (In Persian).

- Shirvani, Z-A., (1315). *Bostan al-Sayaha, or travel book*. Vol. 1, Tehran: Sanai Library Publications. (In Persian).

- Statistical yearbook of Lorestan province, (2019). Lorestan province general registration office: <https://www.sabteahval.ir/lorestan> (In Persian).

- Zarei, M. E. & Baba Kamal, Y. H., (2017). “The Evaluation of the Economic, Political and Religious Factors in the Development of Kermanshah in Qajar Era Based on Historical and Archeological Evidence”. *A Quarterly Journal of Historical Studies of Islam*, 9 (32): 103-134. <https://iic.ihss.ac.ir> (In Persian).

- Zarei, M. E., (2014). “Typology of neighborhood mosques in Sanandaj in Qajar period”. *Journal of Studies on Iranian-Islamic City*, 19: 15-28. <https://iic.ihss.ac.ir> (In Persian).

- Zemorshidi, H., (2011). *Iranian architecture, implementation of building with traditional materials*. Tehran: Zemorod. (In Persian).