

A Comparative Analysis of Natural Ecological Substrate Characteristics versus Trade-Communication Routes in Shaping the Historical Street Network of Kashan

Sarah Ghasemiyeh

PhD Candidate, Department of Conservation of Historical Monuments, Faculty of Conservation and Restoration, Art university of Isfahan, Isfahan, Iran. Email: s.ghasemiyeh@aiui.ac.ir

Behnam Pedram

Associate Professor, Department of Conservation of Historical Monuments, Faculty of Conservation and Restoration, Art University of Isfahan, Isfahan, Iran. (Corresponding Author). Email: b.pedram@aiui.ac.ir

Hamidreza Jayhani

Associate Professor, Center for Documentation, Architectural Studies, and Conservation, Faculty of Architecture and Urban Planning, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. Email: h.jeyhani@sbu.ac.ir

Kianoush Suzanchi

Assistan Professor, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Tarbiat Modares Univetsity, Tehran, Iran. Email: suzanchi@modares.ac.ir

Received: 27/05/2025

Accepted: 03/08/2025

Abstract

The street network of the historical city of Kashan exhibits a complex and organic order that has evolved gradually in response to the characteristics of its ecological setting. In addition, the internal street system of each city is influenced by intercity, regional, and international routes of communication. This study asks to what extent the structure and organization of Kashan's historical streets have developed in adaptation to the natural characteristics of their setting, and to what extent they have been influenced by major communication and trade routes in Iran and the wider region. This research aims to compare the role of the site's natural characteristics with the influence of communication routes on the organization of Kashan's historical street network. The study area comprises the historical core enclosed by Kashan's defensive city wall, along with the neighborhoods of Posht-e Mashhad, which were selected as the geographical context of the study. The research adopts a historical-interpretive approach based on field observations, maps and aerial photographs, historical documents and texts, as well as archaeological studies. At one level, the early urban nuclei of Kashan and their evolutionary processes are examined, and the structure of the historical street network is analyzed in relation to the natural characteristics of the site. At another level, Kashan's location in relation to major trade and communication routes is investigated. The findings indicated that the development of Kashan's urban nuclei and the structure of its historical street network were influenced primarily by the land slope and the direction of groundwater flow from southwest to northeast—from the foothills toward the lower-lying plains and desert areas. The second most significant factor was Kashan's location along major communication routes.

Keywords: historical core of Kashan, historical streets, major trade routes, communication network, ecological adaptation



Extended Abstract

Introduction

The street network of the historic core of Kashan exhibits a complex and organic structure shaped through the gradual evolution of the urban fabric in close adaptation to its environmental setting. At the same time, numerous historical sources emphasize Kashan's strategic position along major north-south and east-west trade corridors, connecting Ray to Isfahan and Baghdad to Khorasan and Herat. This study investigates the relative influence of ecosystem-based adaptation and major trade routes on the formation and organization of Kashan's historic urban pathways. Evidence from the region's settlement history indicates that habitable conditions emerged through the interaction of western mountain ranges, low-lying alluvial plains, and the margins of the Central Iranian Desert. Moreover, the spatial distribution of ancient mounds, fortifications, settlements, and villages corresponds closely with springs, water depressions, and underground water channels. By tracing successive stages of urban growth, the study analyzes the evolution of Kashan's street network in relation to both environmental determinants and trade-communication routes.

Materials and Methods

This study adopts a descriptive, historical, and analytical research design grounded in an interpretive-historical approach. Given that the continued use of circulation routes often preserves the traces of former urban structures and land subdivisions, even after the disappearance of the original built fabric, the first stage of data collection consisted of an exploratory survey of all pathways within the study area, accompanied by systematic field observations.

The study area encompassed the urban extent of Kashan up to the late Qajar period and included a wide range of movement and circulation spaces within the historic city—such as streets, alleys, cul-de-sacs, the bazaar, local marketplaces, urban openings, mosque courtyards, shrine precincts, and building entrance spaces. In addition, the spatial locations of historic mosques, shrines, marketplaces, and water reservoirs situated along or adjacent to these routes were mapped in order to identify former residential clusters and urban nuclei. Throughout the field survey, analytical notes and observational records were systematically documented.

Field-based findings were subsequently compared with historical evidence concerning the formation and expansion of settlements in Kashan, as well as with historical maps and aerial imagery, which served as complementary sources of data. Concurrently, historical and archaeological studies were reviewed to examine Kashan's position within major trade routes and communication networks. The integration of these datasets enabled a comparative assessment of the relative influence of ecosystem-based adaptation and major trade routes on the configuration, orientation, and evolution of the street network and historic urban pathways of Kashan.

Research Findings

Analysis of Kashan's urban evolution indicated that the city expanded gradually from the west and southwest toward the east and northeast during successive historical periods. The earliest settlement nuclei were located in the northern part of the historic core of Kashan, while later developments emerged around these nuclei and progressively extended outward. Historical evidence and field observations suggested that settlement and



agricultural activities in the Kashan Plain were historically organized around independent residential clusters and fortified compounds closely associated with local water resources. Traces preserved within the street network revealed curvilinear routes that appeared to correspond to the boundaries of former settlement nuclei and residential territories.

The natural setting of the Kashan Plain played a significant role in shaping this pattern. Situated between the western mountain ranges and the Central Iranian Desert, the plain functions as a basin where surface and subsurface water flows converge. Geological and hydrological studies similarly related settlement distribution to access to the water resources within low-lying alluvial areas. Field observations identified changes in elevation, slopes, depressions, stepped alleys, winding streets, and, in some cases, two-level passageways as distinctive features of Kashan's historic urban pathways. These characteristics indicated a strong adaptation of the circulation structure to local topography and groundwater accessibility, reflecting a long-term process of ecosystem-based adaptation.

Kashan also had a strategic position along major trade routes connecting northern and southern Iran as well as western and eastern regions of the Iranian Plateau. Historical sources identified the Ray–Isfahan corridor as one of the most important communication axes passing through the city. However, comparison between the orientation of these routes and the direction of urban growth revealed that the dominant alignment of the street network corresponded more closely to the natural slope of the terrain and the southwest–northeast direction of groundwater flow than to the north–south communication corridor.

The findings further demonstrated that Kashan did not develop linearly along a single transportation route. Rather, its growth was based on a series of interconnected settlement nuclei that gradually expanded and merged over time. Overall, both environmental conditions and major trade routes influenced the organization of the city. Nevertheless, topography, land slope, prevailing winds, and access to groundwater appeared to have exerted the primary influence on the form and the orientation of the historic street network, while regional communication routes played a secondary but still significant role. The coexistence of two dominant orthogonal orientations within the urban fabric provided evidence of the interaction between these two formative forces.

Conclusion

The street network of the historic core of Kashan does not reflect a predetermined geometric plan; rather, it is the outcome of a long-term interaction between human settlement and the environmental conditions of the region. Curvilinear pathways, variations in street gradients, and a spatial structure, organized around settlement nuclei, and fortified residential–agricultural compounds demonstrate a gradual adaptation to topography, water resources, and the requirements of living in an arid environment. Although Kashan has a strategic position along major trade routes, these routes have become integrated into the pre-existing urban structure and adapted to its organic configuration. The findings indicated that two principal orientations were present within the historic urban pathways; however, the southwest–northeast axis, corresponding to land slope and groundwater flow, exerted the strongest influence on urban development. Consequently, ecosystem-based adaptation constitutes the primary driver of the street network's formation, while regional communication routes play a secondary but complementary role.



کاشان‌شناسی، شماره ۱ (پیاپی ۳۴)، بهار و تابستان ۱۴۰۴، ص ۳- ۴۱

دو فصل‌نامه علمی کاشان‌شناسی، بهار و تابستان ۱۴۰۴

دوره ۱۸، شماره ۱ (پیاپی ۳۴)، صفحات: ۳-۴۱

مقاله علمی پژوهشی

10.22052/KASHAN.2026.258527.1164

مقایسه نقش ویژگی‌های طبیعی بستر زیست‌بوم با تأثیر مسیرهای ارتباطی و تجاری بر ساختار معابر تاریخی کاشان *

سارا قاسمیه **
بهنام پدرام ***
حمیدرضا جیحانی ****
کیانوش سوزنچی *****

چکیده

ساختار معابر تاریخی شهر کاشان دارای نظم پیچیده و ارگانیک است که تحت تأثیر تکامل تدریجی بافت در هماهنگی با بستر زیست‌بوم شکل گرفته و توسعه پیدا کرده است. علاوه بر این نظام معابر داخلی هر شهر تحت تأثیر راه‌های ارتباطی بین‌شهری، منطقه‌ای و بین‌المللی نیز قرار دارد. پرسش پژوهش این است که ساختار و نظم معابر تاریخی کاشان تا چه اندازه در سازگاری با ویژگی‌های طبیعی بستر شکل گرفته و تا چه اندازه تحت تأثیر راه‌های مهم ارتباطی و تجاری ایران و منطقه قرار گرفته است. هدف پژوهش مقایسه نقش ویژگی‌های طبیعی بستر با تأثیر مسیرهای ارتباطی بر سازمان‌دهی معابر تاریخی کاشان است. محدوده تاریخی محصور در باروی دفاعی دور شهر کاشان به‌اضافه محله‌های پشت مشهد به‌عنوان بستر مورد مطالعه انتخاب شده است. روش پژوهش تفسیری تاریخی با تکیه بر مشاهدات میدانی، نقشه‌ها و عکس‌های هوایی، اسناد و کتب تاریخی و همچنین مطالعات باستان‌شناسی است. در یک سطح هسته‌های اولیه شهری کاشان و سیر تکاملی آن‌ها مورد بررسی واقع شده، ساختار معابر تاریخی در ارتباط با ویژگی‌های طبیعی بستر تحلیل شده است و در سطح دیگر موقعیت کاشان نسبت به راه‌های مهم تجاری

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری سارا قاسمیه با عنوان «تبیین ویژگی‌های هم‌پوندی با زیست‌بوم شهری در منظر گذار هسته تاریخی کاشان، هم‌جهت با اهداف حفاظت منظر شهری تاریخی» به راهنمایی دکتر بهنام پدرام و دکتر حمیدرضا جیحانی و مشاوره دکتر کیانوش سوزنچی، در دانشکده حفاظت و مرمت دانشگاه هنر اصفهان است.

** دانشجوی دکتری گروه مرمت و احیای بناها و بافت‌های تاریخی، دانشکده حفاظت و مرمت، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران.

s.ghasemiyeh@au.ac.ir

*** دانشیار گروه مرمت و احیای بناها و بافت‌های تاریخی، دانشکده حفاظت و مرمت، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران. (نویسنده مسئول)

b.pedram@au.ac.ir

**** دانشیار مرکز مستندنگاری و مطالعات معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

h_jeihani@sbu.ac.ir

***** استادیار، گروه معماری (معماری منظر)، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

suzanchi@modares.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۰۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۱۲



و ارتباطی بررسی شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که توسعه هسته‌های شهری و ساختار معابر تاریخی کاشان در درجه اول تحت تأثیر عامل شیب زمین و جهت جریان آب‌های زیرزمینی از جنوب غرب به شمال شرق - از سمت کوه‌پایه به سمت زمین‌های پست و بیابانی - قرار گرفته و در درجه دوم اهمیت موقعیت قرارگیری در میانه مسیرهای مهم ارتباطی تأثیرگذار بوده است.

کلیدواژه‌ها: هسته تاریخی کاشان، معابر تاریخی، راه‌های مهم تجاری، شبکه ارتباطی، سازگاری با زیست‌بوم.

مقدمه

مشاهدات میدانی مؤید ساختار پیچیده و نظام ارگانیک معابر تاریخی کاشان، تحت تأثیر ویژگی‌های طبیعی بستر هستند. از طرف دیگر موقعیت کاشان نسبت به مسیرهای مهم ارتباطی از شمال به جنوب ایران و از شرق به غرب و بالعکس در بسیاری کتب تاریخی مورد اشاره قرار گرفته است. در واقع کاشان به مرور زمان و در طول تاریخ، نقش خود را به‌عنوان منزلگاهی در مسیر غرب (بغداد) به شرق (خراسان و هرات) و همچنین در میانه مسیر شمال به جنوب، به‌ویژه راه ری به اصفهان، تثبیت کرده است. با این حال رشد و توسعه شبکه ارتباطی داخلی کاشان، محدود به راه‌ها و مسیرهای ارتباطی نبوده است، بلکه ساختاری مستقل و سازگار شده با بستر زیست‌بوم کوه‌پایه‌ای و کویری و شرایط دسترسی به منابع آب دارد. در این راستا پژوهش به‌دنبال یافتن پاسخ این پرسش است که نقش ویژگی‌های طبیعی بستر زیست‌بوم کاشان بر سازمان‌دهی معابر تاریخی در مقایسه با تأثیر مسیرهای ارتباطی و تجاری کدام است؟

ساکنان دشت کاشان در طول تاریخ زیست خود را با شرایط بستر هماهنگ کرده و با آن سازگار شده‌اند. بررسی سابقه سکونت در کاشان با استناد به مطالعات باستان‌شناسی و تاریخی^۱، نشان می‌دهد موقعیت قرارگیری در میان کوهستان‌های غرب و دشت‌های سیلابی پست و گود مجاور کویر مرکزی ایران شرایط زیست را در این محدوده فراهم کرده است. الگوی پراکندگی تپه‌های باستانی، قلعه‌ها، مجتمع‌های زیستی و آبادی‌ها با محل چشمه‌ها، گودال‌های تجمع آب و مجاری آب‌های زیرزمینی منطبق است. با این حال بررسی تاریخ شهر کاشان با نقصان مدارک مکتوب مواجه است، زیرا در هیچ یک از متون پیش از اسلام از شهری به نام «کاشان» نام برده نشده است. نام معرب کاشان در دوره اسلامی و متون متعلق به قرن سوم و چهارم هجری قمری



با عنوان «رستاق قاسان» یا «رستاق کاشان» است که شامل چندین قریه و آبادی بوده و مدتی تحت حاکمیت اصفهان و سپس قم قرار داشته و بعد از آن استقلال پیدا کرده است. مشخص نیست که در محدوده تاریخی شهر کاشان قبل از اسلام و حتی قرون اولیه اسلامی، الگوی قرارگیری و نام مجتمع‌های زیستی چگونه بوده است. بسیاری از پژوهشگران از جمله بیرشک (۱۳۹۹) و نلیا (Neglia 2018) هسته نخستین شهر کاشان را در قرون اولیه اسلامی، محدوده‌ای در اطراف مسجد جامع و محله میدان کهنه فرض کرده‌اند. در طی ادوار تاریخی مرز این محدوده گسترش پیدا کرده و احتمالاً مجتمع‌های زیستی مجاور خود را نیز دربرگرفته است. اطلاعات دقیقی از مرزهای محدوده شهری کاشان و نحوه گسترش آن تا دوره آل‌بویه و حتی بعد از آن موجود نیست، زیرا ویرانی‌های ناشی از زلزله و جنگ و گذر زمان، هم‌چنین بازسازی‌های مکرر روی آثار باقی‌مانده، شواهد را از بین برده است و نیاز به کاوش‌های باستان‌شناسی وجود دارد.

با این حال آثار به‌جامانده از راه‌ها و مسیرها می‌تواند شواهدی از دیوار دور مجتمع‌های زیستی یا نحوه ارتباط آن‌ها به‌دست دهد. عکس‌های هوایی ۱۳۳۵ و ۱۳۴۵ محدوده احتمالی شهر در دوره سلجوقی و محدوده‌های اضافه‌شده در دوره صفوی و قاجار را به صورتی محاط در مزارع اطراف نشان می‌دهد. این پژوهش بنا دارد از طریق پیگیری مراحل رشد و توسعه شهری کاشان به بررسی و تحلیل ساختار معابر تاریخی در ارتباط با دو عامل مهم، یعنی ویژگی‌های طبیعی بستر زیست‌بوم و مسیرهای تجاری و ارتباطی ایران و منطقه بپردازد. بر این قرار، ابتدا فرایند توسعه تاریخی و مدل رشد شهری کاشان، هم‌چنین الگوی سکونت در دشت کاشان مورد بررسی قرار می‌گیرد. در ادامه از یک طرف، تأثیر ویژگی‌های طبیعی بستر دشت کاشان و از طرف دیگر تأثیر موقعیت قرارگیری کاشان نسبت به راه‌های مهم ارتباطی بر سازمان‌دهی معابر داخلی توضیح داده می‌شود. درنهایت مقایسه و تحلیل نحوه تأثیرگذاری هر یک از عوامل مذکور بر جهت و ساختار معابر انجام می‌گیرد.

۱- ادبیات پژوهش

در مورد وضعیت راه‌های باستانی و خط‌سیرهای مهم فلات ایران، ماکسیم سیرو (۱۳۵۷) به‌واسطه پیمایش‌های میدانی (در حدود سال‌های دهه ۳۰ و ۴۰ قرن ۲۰ میلادی) تمام راه‌هایی که



در طول ادوار مختلف تاریخی، به‌ویژه منطقه اصفهان، مورد استفاده و متداول بوده و در متون تاریخی توسط افرادی مانند مقدسی، مستوفی، ابن بطوطه، یعقوب و غیره معرفی شده است، همچنین آثار و تاسیسات باقی‌مانده از آن‌ها را بررسی کرده و اطلاعات ارزشمندی ارائه کرده است. منبع قدیمی‌تر از آن کتاب ابن‌رسته (۱۳۶۵) مربوط به قرن سوم هجری قمری است که از طریق آن امکان فهم مسیرها و منزلگاه‌های بین شهرهای مهم ایران فراهم می‌شود. از میان پژوهش‌هایی که از بُعد تاریخی به بررسی راه‌ها در ایران پرداخته‌اند، می‌توان به افسر و پیرنیا (۱۳۷۰)، رحمدل (۱۳۹۵) و حاجی‌نیللی، محمدمرادی و معماریان (۱۴۰۲) اشاره کرد. این منابع موضوع راه را در مقیاس کلی و در پهنه سرزمینی ایران از پیش از تاریخ تا پس از اسلام بررسی کرده و به مبانی و اصول حفاظت آن پرداخته‌اند، اما معابر داخل بافت تاریخی بررسی نشده‌است. دسته‌ای از پژوهش‌ها مانند شعله و یوسفی مشهور (۱۳۹۸) به گونه‌شناسی گذرهای تاریخی پرداخته، یا ساختار و ریخت‌شناسی شبکه ارتباطی را در شهرهای تاریخی بررسی کرده‌اند. دیزانی و اسفنجاری (۱۴۰۲) به بررسی ابعاد نظم حاکم بر معابر در سه محله تاریخی قزوین پرداخته‌اند.

برخی پژوهش‌ها ضمن کاربرد رویکرد ریخت‌شناسی در تحلیل ساختار شهری، بر نقش آب به‌عنوان عاملی تأثیرگذار بر شکل‌گیری و روند توسعه نظام ارتباطی در شهرهای تاریخی ایران از جمله میبد و قزوین تأکید کرده‌اند (Esfanjary Kenari 2015؛ ایران‌منش و دیگران ۱۴۰۰). در پژوهشی دیگر تلاش شده نظم حاکم بر سازمان فضایی اصفهان صفوی با تأکید بر نقش هندسه راه تحلیل شود (کیانی‌ده‌کیانی، ۱۳۹۴). در این پژوهش‌ها تأثیر عوامل طبیعی و فرهنگی-اجتماعی بر چگونگی توسعه نظام ارتباطی در شهرهای مختلف تاریخی در گستره جغرافیایی و فرهنگی ایران بررسی شده است. علاوه بر این سلطان‌زاده (۱۳۶۵) و توسلی (۱۳۶۵) در تحلیل فضایی شهرهای تاریخی ایران، به‌ویژه شهرهای کویری، نظم و سلسله‌مراتب شبکه ارتباطی را نیز مورد بررسی قرار داده‌اند.

در ارتباط با بستر شهری کاشان، بیرشک (۱۳۹۹) فرایند توسعه و وضعیت شهر را در ادوار تاریخی مورد بررسی و تحلیل قرار داده است. در پژوهشی با استناد به شواهد موجود در ساختار شهری، به‌ویژه مسیرهای آب و راه‌ها و کشف ارتباط آن با اسناد تاریخی معتبر، فرضیه‌هایی در مورد شکل‌گیری هسته‌های شهری کاشان از دوران پیش از اسلام (اشکانی و ساسانی) مطرح



شده و روند توسعه کاشان در دوران پس از اسلام از قرون میانه (سلجوقی و ایلخانی و غیره) تا دوره صفویه و قاجار بررسی شده است (Neglia 2018). پژوهشی مشابه پیوند تدریجی و درهم‌تنیدگی الگوی شهری با نظام تجاری را در ارتباط با تحلیل ساختار و سیر تکاملی بازار کاشان مورد بررسی قرار می‌دهد (Petralla 2018). پژوهشی دیگر نیز به تحلیل ریخت‌شناسی شهری بر پایه نظام آبی کاشان با استناد به منابع مکتوب و کتیبه‌ها می‌پردازد (Gaube 2018). از جمله مطالعات صورت گرفته در مورد بافت تاریخی کاشان، عالمی و زارچی (۱۴۰۰) و (۱۴۰۱) است که در جست‌وجوی هسته اولیه تشکیل شهر تاریخی به بررسی ساختار، اجزا و فضاهای محله میدان کهنه و سیر تحول تاریخی مسجد جامع کاشان و تحلیل سیر تکامل هم‌زمان آن‌ها پرداخته‌اند. این پژوهش بیان می‌کند که قرارگیری و ایجاد محله میدان کهنه بر اساس نظام زمین و آب بوده به‌طوری‌که ساختمان مسجد روی مسیر آب شکل گرفته و آب از آن‌جا وارد پخشاب و سپس محله می‌شده است. پژوهشی دیگر به بررسی ساختار کارکردی و کالبدی محله پنجه‌شاه در شرق محله میدان کهنه و شمال بازار کاشان پرداخته است (عمرانی‌پور، جیحانی و صابری ۱۴۰۳). پژوهش‌های مشابهی نیز از طریق مشاهدات میدانی و تحلیل اسناد تاریخی و تصویری به مطالعه ساختار و کالبد محله‌ها و گذرهای بافت تاریخی کاشان پرداخته‌اند (شفیعی و جیحانی ۱۳۹۷؛ جیحانی و صابری ۱۳۹۸؛ جیحانی و دیگران ۱۳۹۹؛ جیحانی و صابری ۱۴۰۱؛ فرهادی‌وند و جیحانی ۱۴۰۱). با این حال، تاکنون پیرامون معابر بافت تاریخی کاشان و تحلیل نظم و ساختار آن‌ها پژوهشی مجزا صورت نگرفته است و سابقه مطالعات در این حوزه اندک است، نوآوری و ضرورت پژوهش حاضر نیز در همین رابطه است.

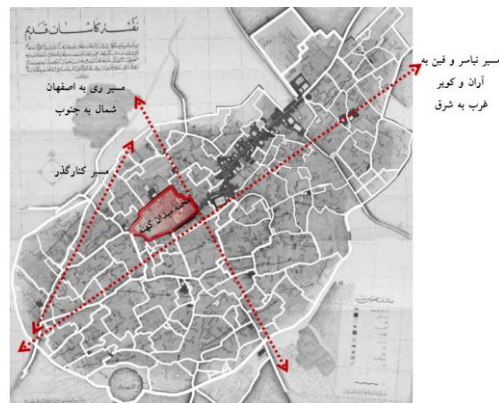
۲- روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش حاضر توصیفی، تاریخی و تحلیلی است. در این راستا روش پژوهش ترکیبی به‌کار گرفته شده است. اولین مرحله از گردآوری داده‌ها از طریق پیمایش اکتشافی تمام معابر محدوده مورد مطالعه و انجام مشاهدات میدانی نظام‌مند صورت گرفته است. بستر مطالعه شامل محدوده شهری کاشان تا اواخر دوره قاجار است که شامل طیفی از فضاهای حرکتی و گذرگاهی شهر تاریخی می‌شود؛ از جمله: گذرها، کوچه‌ها، بن‌بست‌ها، بازار، بازارچه‌ها، گشودگی‌های شهری، حیاط‌های مساجد و زیارتگاه‌ها و فضاهای ورودی بناها. هم‌زمان با فرایند مشاهده، یادداشت‌برداری میدانی و ثبت برداشت‌های تحلیلی نیز انجام گرفته است. هم‌چنین داده‌های

حاصل از مشاهدات میدانی با اطلاعات تاریخی در مورد سابقه شکل‌گیری و توسعه سکونت‌گاه‌های شهری در کاشان و همچنین نقشه‌ها و عکس‌های هوایی، به‌عنوان روش‌های مکمل گردآوری داده‌ها مقایسه شدند. در سطح دیگر، هم‌زمان، از طریق بررسی پژوهش‌های تاریخی و باستان‌شناسی، موقعیت کاشان نسبت به راه‌های مهم تجاری و ارتباطی مورد تحلیل قرار گرفت. برآیند نهایی این فرایند تحلیلی، امکان مقایسه تأثیرگذاری ویژگی‌های طبیعی بستر با مسیرهای ارتباطی را بر ساختار و جهت‌گیری معابر تاریخی کاشان فراهم آورد.

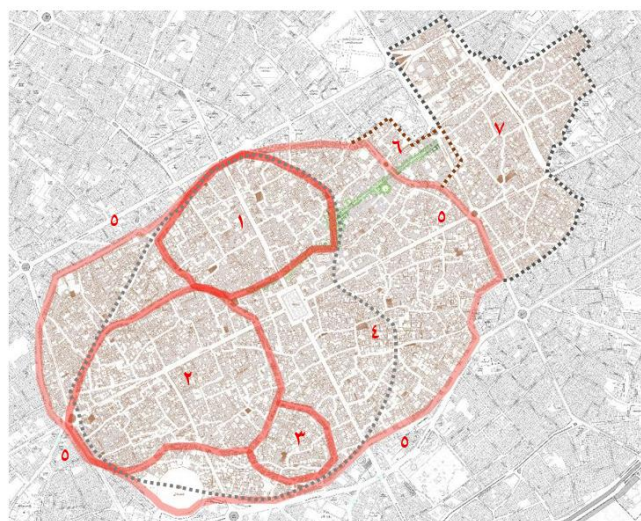
۳- محدوده‌های احتمالی مراکز زیستی شهر کاشان قبل و بعد از اسلام

در متون تاریخی مربوط به پیش از اسلام، نامی از کاشان به‌عنوان شهر برده نشده است. با این حال وجود تپه‌های باستانی، ویرانه‌های قلعه‌ها و آتشکده‌ها^۲ در اطراف کاشان بر سکونت جمعیت‌های زیستی دارای اهمیت در دوره‌های مختلف تاریخی قبل از اسلام در دشت کاشان دلالت دارد. بر همین اساس بیرشک در بررسی روند توسعه کاشان محدوده‌ای را در اطراف مسجد جامع به دلیل شبکه داخلی منسجم، عمود بر هم و شطرنجی آن و همچنین احتمال وجود بنایی مربوط به دوره‌های قبل از اسلام در زیر مسجد جامع، به‌عنوان هسته شهری ساسانی در نظر می‌گیرد. مرزهای محدوده مورد اشاره و وسعت آن در فرضیه بیرشک بر اساس قرارگرفتن بین راه‌های ارتباطی شمالی جنوبی (ری به اصفهان) و غربی شرقی (فین به آران) تحلیل شده و بر مرزهای محله میدان کهنه منطبق است (بیرشک، ۱۳۹۹: ۳۹ و ۵۹) (شکل ۱).



شکل ۱: محدوده احتمالی هسته شهری ساسانی کاشان بر اساس مطالعات بیرشک که بین راه‌های ارتباطی شمالی جنوبی (ری به اصفهان) و غربی شرقی (فین به آران) تحلیل شده و بر مرزهای محله میدان کهنه منطبق است (نقشه کاشان قدیم (بیرشک ۱۳۹۹، ۶۱)، ویرایش توسط نگارندگان).

نلیا نیز در تلاش برای بازسازی قالب شهری کاشان در دوره ساسانی، این حدس را مطرح می‌کند که در محل مسجد جامع کاشان در زمان قبل از اسلام، آتشکده زرتشتیان^۳ در مرکز یک منطقه شهری با بلوک‌های منظم (احتمالاً ساختاری شبیه به سایر شهرهای منطقه در دوره اشکانی و ساسانی با بلوک‌های منظم و دیوارهای بیضی شکل) واقع شده بوده است^۴ (Neglia 2018, 62-66). از آن‌جا که تداوم استفاده از مسیرها باعث می‌شود که احتمال پیگیری آثار برجمانده از دیوارها و تقسیمات زمین، حتی با گذشت زمان و تخریب اصل بناها وجود داشته باشد، این محدوده بیضی شکل و خطوط متعامد درونی آن با خطوط امروزی مسیرهای عبور کوچه‌ها در بافت تاریخی تا حد زیادی منطبق است (شکل ۲). به طور کلی در طرح جامع کاشان (مرحله اول) سال (۱۳۵۳) (کریمی، ۱۳۶۸: ۲۲۹)، و طرح جامع کاشان سال (۱۳۸۹) (مهندسین مشاور نقش جهان-پارس، ۱۳۸۹: ۳۲) نیز، همین حدود به عنوان هسته شهری کاشان در دوران پیش از اسلام معرفی شده، ولی مرزهای آن دقیق مشخص نشده است.



شکل ۲: (۱) محدوده مشخص شده با فرم بیضوی به عنوان هسته فرضی ساسانی که با مسیرهای عبور کوچه‌ها در بافت تاریخی تا حد زیادی منطبق است، (۲) محدوده احتمالی هسته شهری در دوره عباسی، (۳) محدوده بیضی شکل احتمالاً مربوط به یک هسته سکونت‌گاهی قبل از دوره عباسی که بعداً تا حدی در داخل شهر بازسازی شده محصور شده است، (۴) خطچین نشان‌دهنده محدوده احتمالی شهر کاشان در دوره آل بویه، بر اساس پژوهش (Neglia 2018)، (۵) محدوده شهری در دوره سلجوقی، (۶) خطچین محدوده اضافه شده به شهر کاشان در دوره صفوی در دروازه شرقی کاشان با عنوان دروازه دولت یا دروازه سوق، (۷) خطچین نشان‌دهنده محدوده محله پشت مشهد که در دوره قاجار به شهر کاشان اضافه شده است، بر اساس پژوهش (بیرشک ۱۳۹۹) (نقشه شهر کاشان بر اساس طرح جامع ۱۳۹۳، ویرایش توسط نگارندگان).

در مورد مرکز شهری کاشان در قرون دوم و سوم هجری قمری، به غیر از توضیحات مختصری که در اسناد مختلف تاریخی تکرار شده است و بنای شهر کاشان را به زبیده‌خاتون همسر هارون‌الرشید نسبت می‌دهد، مستندات قابل پیگیری دیگری وجود ندارد.^۵ درواقع خرابی‌های ناشی از زلزله‌ها و جنگ‌های مختلف و بازسازی‌های مجدد در همان محل، آثار قبلی را از بین برده است. با این حال، از همین توضیحات محدود نیز چند نکته قابل برداشت است: اول این که، قم و کاشان در دوره خلافت هارون‌الرشید از حاکمیت اصفهان جدا شدند، بنابراین احتمال دارد بعد از این تغییر حاکمیت، مرکز حکومتی جدید در مجاورت مرکز شهری اولیه بنا شده باشد. دوم، مرکز شهری که ساخت آن به همسر هارون‌الرشید نسبت داده می‌شود، در قسمت جنوب غربی و سمت دروازه‌فین واقع شده است. دیگر این که، محدوده‌ای که به عنوان مرکز شهری جدید در کنار مرکز ویران‌شده قبلی احداث شده، نیز دارای حصار و بارو بوده و احتمالاً به تبعیت از سنت برنامه‌ریزی و ساخت شهری دوره‌های پیشین، حصاری مدور یا چندضلعی داشته است. بر همین اساس و منطبق بر مسیر معابر موجود، نلیا (Neglia 2018)، با پیاده‌کردن داده‌های مکان مساجد تاریخی، زیارتگاه‌ها، بازارچه‌ها و آب‌انبارها، محدوده‌ای تقریباً بیضی‌شکل را به عنوان مرکز شهری در دوره عباسی معرفی می‌کند.^۶ علاوه بر این، محدوده بیضی‌شکلی را با بافت شعاعی در قسمت جنوب شرقی محدوده دوره عباسی، مشخص می‌کند و احتمال می‌دهد که یک هسته سکونت‌گاهی متعلق به دوره‌های قبل از دوره عباسی بوده است و بعداً تا حدی در داخل شهر بازسازی شده محصور شده است.^۷ (شکل ۲).

بافت شهری کاشان در قرن چهارم هجری قمری نیز بخشی از غرب و جنوب غربی شهر کنونی را شامل می‌شده است.^۸ به نظر نمی‌رسد مرکز شهری جدیدی در دوره آل‌بویه در کاشان احداث شده باشد، بلکه محدوده شهر در پیرامون هسته‌های قبلی گسترش یافته است. بر اساس پیگیری اندک‌بقایای زیربنایی از دوره آل‌بویه و همچنین امتداد بازارچه‌ها در خارج از محدوده شهر عباسی، حدود تقریبی شهر در دوره آل‌بویه به شکل منحنی تقریباً بیضی‌شکل مشخص می‌شود که هسته‌های شهری دوره‌های ساسانی و اوایل اسلامی را در برمی‌گیرد. شکل ۲ محدوده احتمالی شهر کاشان را در دوره آل‌بویه بر اساس پژوهش نلیا (Neglia 2018) نشان می‌دهد.



شکل ۳. بالا: عکس هوایی کاشان سال ۱۳۴۵ که روی آن مکان باقی‌مانده دیوارهای دور شهر نشان داده شده است. پایین راست: بخش باقی‌مانده از دیوار (بارو) دور شهر، سمت شمال‌شرق نزدیک دروازه دولت (دروازه شرقی یا دروازه سوق)، کوچه زاویه. محدوده دیوار با عدد ۱ روی عکس هوایی مشخص شده است. پایین چپ: بخشی از دیوار قلعه جلالی در جنوب‌غرب هسته تاریخی کاشان، محله سلطان‌میراحمد، محدوده مشخص شده با عدد ۲ در عکس هوایی نشان داده شده است (نگارندگان).

در دوره سلجوقی، می‌توان گفت که برج‌وباروی کشیده‌شده دور شهر قرن‌ها شکل تاریخی شهر کاشان را تثبیت کرد. به‌طوری‌که در عکس ۱۳۴۵ مرزهای محدوده کاشان محصور در باروی شهر هم‌چنان مشخص است. در حال حاضر اکثر قسمت‌های دیوار پیرامونی کاشان از بین رفته است، فقط قسمت‌هایی از آن در سمت شمال‌شرق نزدیک مسجد عمادی، کوچه زاویه و در قسمت جنوب‌غرب مجاور قلعه دفاعی سلجوقی با نام قلعه جلالی باقی مانده است (شکل ۳)، اما آثار آن در معابر شهری برجای مانده است و محدوده آن را قابل تشخیص می‌کند. در دوره قاجار، محله پشت‌مشهد در قسمت شمال‌شرقی به محدوده شهری دوره سلجوقی اضافه می‌شود. شکل ۲ محدوده شهری کاشان را در دوره سلجوقی، صفوی و قاجار بر اساس پژوهش بیرشک (۱۳۹۹) نشان می‌دهد. در مجموع بررسی فرایند تکامل شهری کاشان نشان می‌دهد جهت توسعه شهر از غرب به سمت شرق یا به‌طور دقیق‌تر جنوب‌غرب به شمال‌شرق بوده است. هسته اولیه شهری کاشان با استناد به پژوهش‌های تاریخی، در قسمت شمالی بافت تاریخی بوده است. در دوره عباسی مرکز شهری جدیدی در مجاورت مرکز قبلی، با همان فرم شبیه به دایره، برپا شده

است. علاوه بر این آثاری از مجتمع‌های زیستی قدیمی‌تر در سمت جنوب غربی بافت تاریخی دیده می‌شود. از دوره آل‌بویه گسترش شهر به سمت شرق پیش می‌رود. در دوره سلجوقی بازار شکل انسجام‌یافته‌تری پیدا کرده و از غرب به شرق پیش می‌رود. در دوره صفویه و قاجار نیز توسعه قسمت‌های شرقی و شمال‌شرقی شهر رونق بیش‌تری می‌گیرد.

۴- الگوی سکونت در کاشان قبل و بعد از اسلام

اگرچه اطلاعات دقیقی از الگوی سکونت در دشت کاشان در دوره‌های تاریخی قبل از اسلام و حتی اوایل اسلام وجود ندارد، با این حال هم متون تاریخی و هم مطالعات باستان‌شناسی به پراکندگی سکونت در تپه‌ها و قلعه‌ها که در ارتباط و وابسته به مکان چشمه‌ها و گودال‌های آب بوده است، اشاره دارند^۹. هم‌چنین از کاشان با عنوان رستاق کاشان^{۱۰} یاد می‌شود. در منابع آمده است که نواحی که دسکرت را شامل می‌شود با عنوان روستاک (روستاق، رُستاق) مشخص شده است و کاربرد رستاق با قریه و ده متفاوت است. اصطلاح «دسکرت یا دستگرد» نیز که در منابع پهلوی و سریانی بسیار مصطلح بوده است، دارای چند معنا و مفهوم است. در ماتیکان «دسکرت یا دستگرد» قطعه‌زمینی است که از سوی بندگان زراعت و آباد می‌شود. در ضمن اصطلاح مذکور به صورت قطعات اراضی در مجموع نیز آمده است. در مأخذ سریانی از دسکرت به عنوان ملک یا قطعه‌زمین مزروعی قابل بهره‌برداری یاد شده است. در نوشته‌های عربی بارها از اصطلاح الدسکره یا دسکره‌الملک که در واقع املاک متعلق به شاهان ساسانی بود، سخن رفته است^{۱۱}. با توجه به این که روستاق اشاره به جایی داشته که مجموعه‌ای از دسکرت‌ها را شامل می‌شده است و مفهوم دسکرت نیز به طور کلی اشاره به ملکی مسکونی دارای حصار و دیوار داشته که احتمالاً زراعت نیز در آن انجام می‌شده یا دارای استحکامات دفاعی بوده است، می‌توان نتیجه گرفت که الگوی زیست و کشاورزی در حصار قلعه در دشت کاشان سابقه طولانی دارد. بسیاری از قلعه‌های کشاورزی در آبادی‌های اطراف کاشان تا قبل از اجرای قانون اصلاحات ارضی هم‌چنان فعال بوده‌اند.

در مرات‌القاسان نیز آمده است که «از بسیاری قلعه‌های کاشان که داخل حصار شهر واقع شده‌اند، دیگر اثری بر جا نیست و به جای آن‌ها عمارت و خانه برپا ساخته‌اند، چرا که کاشان قبل از ساخت حصار سلجوقی، چهل حصاران بوده و از جمله آن‌ها هفت‌هشت حصار در میان این حصاربندی بیرونی واقع بوده است که به مرور ایام خراب شده و الان محل هر حصاری به

اسم محله‌ای نامیده می‌شود، مثل آن‌که مکان قلعه کلهران را محله کلهر می‌نامند و مکان قلعه چهل دختران را محله چهل دختران گویند و به همین صورت محله پشت عمارت، محله سرپله، محله تمغاچیان و کوچه باشیه و نظایر آن» (ضرابی، ۱۳۷۸: ۱۱۵-۱۱۶).

«علاوه بر این‌ها قلعه‌های رعیتی هم هستند که در مکان‌هایی که مزرعه و آب و درختی وجود داشته برای اقامت تعدادی رعیت و حیوانات آن‌ها حصارى مشتمل بر چند سرسای دهقانی ساخته‌اند که با گذشت زمان آثاری از آن‌ها به جز قلعه‌خرابه باقی نمانده است» (همان، ۱۲۲ و ۱۳۰). بنابراین علاوه بر حصارى که به دور محدوده مرکزی شهر وجود داشته است، قلاع مسکونی و کشاورزی نیز که به طور پراکنده در دشت وجود داشتند، برای حفاظت به دور خود حصار و دیوار داشتند تا زمانی که در دوره سلجوقی یک حصار گسترده دور شهر کشیده شد و بخش بزرگی از این قلاع را دربرگرفت. دیوار دور قلعه‌ها هم نقش حفاظ و بازدارنده در مقابل هجوم و تجاوز به حریم مسکونی را داشته و هم در مقابل باده‌ها و طوفان‌های شن در مجاورت کویر از ساکنین محافظت می‌کرده است.^{۱۲} مشاهدات میدانی در پیمایش معابر تاریخی کاشان نیز در موارد بسیاری، وجود مسیرهایی منحنی را تایید می‌کند که محدوده‌ای را دور می‌زنند و احتمالاً منطبق با اثر دیواره‌های پیرامونی دور مراکز زیستی در دوره‌های گذشته هستند. (شکل ۴).

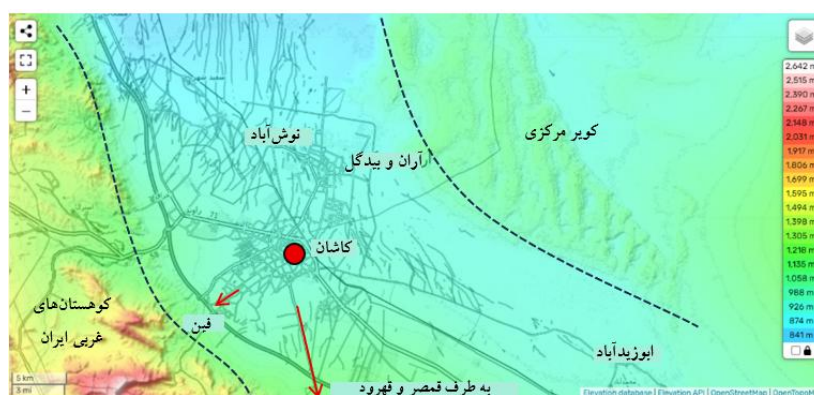


شکل ۴: دیواره‌های پیرامونی و کوچه‌های منحنی شکل. راست: کوچه‌ای در محله پشت عمارت، جنوب هسته تاریخی کاشان، وسط: کوچه‌ای در محله تمغاچی‌ها در شمال هسته تاریخی کاشان، چپ: کوچه‌ای در محله پشت مشهد در شرق هسته تاریخی کاشان نزدیک زیارت حبیب بن موسی (نگارندگان).

۵- ویژگی‌های طبیعی با توجه به موقعیت قرارگیری دشت کاشان

موقعیت قرارگیری دشت کاشان مابین رشته‌کوه‌های زاگرس در غرب و کویر مرکزی ایران در شرق است. دشت کاشان در کاسه‌ای قرار گرفته که از غرب و جنوب به طرف ارتفاعات کشیده

شده است و این کاسه محل تجمع جریان‌های آب، مانند مجرای آب فین و آب دو رودخانه قمصر و قهرود شده است (شکل ۵). وجه تسمیه کاشان نیز در ارتباط با نام رودخانه یا دریای «کاس‌رود» به گود بودن دشت کاشان و محلی برای تجمع آب در پای کوه دلالت دارد^{۱۳}. کاس، در لغت‌نامه دهخدا به معنای فرورفته، در مقابل قوزدار است و کاسه، مأخوذ از کأس عربی، ظرف مدوری است که دیواره‌اش بلند باشد و کاس‌آب، به معنای ته‌آب، بقیه آب روان در جوی پس از جستن از سرچشمه آمده است (URL₁).



شکل ۵: موقعیت قرارگیری دشت کاشان مابین رشته‌کوه‌های زاگرس در غرب و کوه مرکزی ایران در شرق، محل تجمع جریان‌های آب، مانند: مجرای آب فین و آب دو رودخانه قمصر و قهرود است (URL₂).



شکل ۶: عکس کاشان از ارتفاع ۱۰۰۰ متری که توسط والتر میتل هولزر در سال ۱۹۲۵ میلادی تهیه شده است و موقعیت شهر کاشان را در دشت و پای کوه به‌خوبی نشان می‌دهد (URL₃). جهت دید دوربین از سمت شمال‌شرق به طرف جنوب‌غرب است.

منطقه کاشان از یک‌سو تحت تأثیر هوای گرم و خشک و بادهای سوزان کویری است و از سوی دیگر، وجود کوهستان کرکس عاملی برای بارندگی‌ها و خنکی هوا به‌خصوص در فصول پاییز و زمستان در این منطقه محسوب می‌شود^{۱۴}. جهت باد مطلوب شبانه از سمت غرب و جنوب‌غرب و جهت بادهای غبارآلود و گرم روزانه از سمت شرق و شمال‌شرق دشت کاشان است. کاشان رودخانه دائمی ندارد و بیش‌تر وابسته به منابع آب زیرزمینی و رودخانه‌های فصلی است. معمولاً در فصل‌های زمستان و بهار ارتفاعات کرکس پوشیده از برف است و ذخیره قابل توجهی برای منابع آب دشت کاشان به‌شمار می‌رود. زه‌کشی سطحی تنگه‌های ارتفاعات کرکس، رسوب‌های ناشی از سیلاب‌ها و رگبارهای فصلی در دامنه‌ها و کوه‌پایه‌ها، زمین‌های کشاورزی مستعدی را در دشت کاشان به‌وجود آورده است که مراکز زیستی و مجموعه‌های جمعیتی اعم از شهرها و آبادی‌های کوچک را در کنار خود شکل داده است. شکل ۶ موقعیت شهر کاشان را در دشت و پایین کوه نشان می‌دهد. در میان چشمه‌سارهای اطراف کاشان، چشمه سلیمانیه فین از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است^{۱۵}. قنات‌های کاشان^{۱۶} هم از جهت غرب، جنوب و جنوب‌غربی کوه‌پایه‌های اطراف به طرف شهر حفر شده‌اند و پس از تأمین آب آشامیدنی داخل شهر به سمت بیرون شهر و اراضی زراعی می‌روند.

علاوه بر این، ویژگی‌های زمین‌ریخت دشت کاشان، نشان از عمق زیاد رسوبات دارد که با مساحتی بالغ بر ده کیلومتر مربع، وسیع‌ترین دشت آبرفتی منطقه را تشکیل داده است. وجود تپه‌ماهورهای شمال‌شرق و شمال دشت - که همانند یک سد طبیعی است - عامل مهمی در به دام انداختن این رسوبات بوده است. این واحدهای زمین‌ریختی از دو عامل ساختار زمین‌شناسی و اقلیم منطقه ناشی شده و از جنوب و جنوب‌غرب به سمت شمال و شمال‌شرق به‌ترتیب عبارت‌اند از: ارتفاعات کرکس، مخروط‌افکنه‌ها، دشت‌های سیلابی و زمین‌های پست و گود، تپه‌های ماسه‌ای (ریگ‌بلند). مطالعات زمین‌ریختی کاشان نشان می‌دهد که واحد دشت‌های سیلابی و زمین‌های پست و گود، مناسب‌ترین محدوده برای کشاورزی و زیست عنوان شده که الگوی پراکندگی شهرها و روستاها نیز با این مناطق منطبق است. در این محدوده‌ها که به‌واسطه توپوگرافی، زمین‌های هموار در پایین‌ترین ارتفاعات تشکیل شده‌اند، رسوبات برجای‌مانده از طغیان رودخانه‌ها متمرکز شده‌اند. علاوه بر این در تپه‌های ماسه‌ای اطراف این محدوده زیستی نیز به علت خصوصیت زهکشی که دارند، آب حاصل از بارندگی جاری نمی‌شود بلکه در زمین

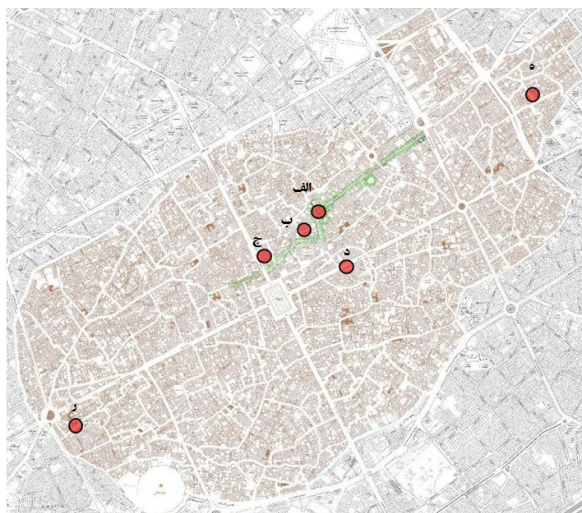
نفوذ می‌کند و ذخیره می‌شود (ملک‌شهمیرزادی، ۱۳۸۱: ۱۰۱-۱۰۳). بنابراین هم مطالعات زمین‌شناسی و هم مطالعات هیدرولوژی، الگوی سکونت در دشت آبرفتی و زمین‌های پست و گود دشت کاشان را بر اساس دسترسی به منابع ذخیره آبی تایید می‌کنند.

مشاهدات عینی و تحلیل داده‌ها نیز وجود پستی و بلندی، شیب و پله، و تپه و چاله را به عنوان ویژگی شاخص منظر معابر کاشان شناسایی می‌کنند. به طوری که یکی از مهم‌ترین و آشکارترین مواردی که از طریق گذار در معابر هسته تاریخی کاشان قابل ادراک است، تغییر ارتفاع سطح کف در طول مسیر است. این تغییر ارتفاع که وابسته به توپوگرافی بستر است، در قسمت‌های غربی و جنوب غربی - مانند محدوده قلعه جلالی در محله سلطان میراحمد - شیب به سمت بالا و در قسمت‌های شرق و شمال شرقی - مانند محله پشت‌مشهد - که به سمت کویر می‌رود، غالباً روبه پایین است. علاوه بر این در کوچه‌های موازی یا مجاور بازار شیب به سمت بالاست^{۱۷}. خود بازار نیز بالاتر از سطح معابر دیگر قرار دارد. ورودی بازار از سمت غرب در پانخل و گذر نو و ورودی بازار از میدان سنگ و مجاور مسجد عمادی با تعداد زیادی پله به خیابان متصل می‌شود. علاوه بر این در قسمت میانی بازار در محل چهارسوق میان‌چال گود است و مسیرهای بازار از اطراف به این سمت رو به پایین پله دارند (شکل ۷). محل‌های گود دیگری نیز در محدوده هسته تاریخی کاشان وجود دارند که معابر آن‌ها شیب رو به پایین دارند. این مکان‌ها با نام چاله معروف هستند، مانند: میان‌چال، چاله فرس، چاله حوض (پاقپان)، چاله انبار، چاله عدسی^{۱۸} (شکل ۸).



شکل ۷: دیدهای مختلف به سمت چهارسوق میان‌چال، محدوده گود بازار (نگارندگان).

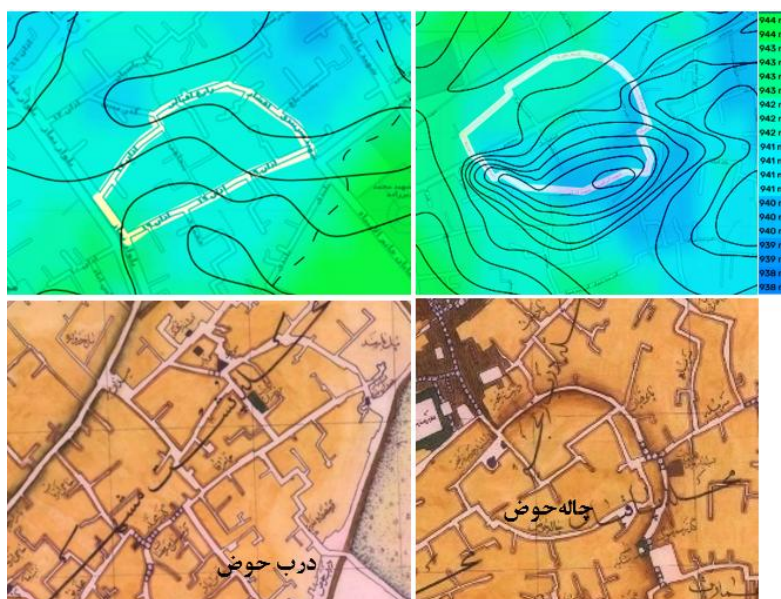
در توصیف‌های تاریخی در مورد کاشان نیز از اسامی‌ای که عبارت چاله دارند، نام برده شده است، مانند چاله‌حوض، چاله‌سفید، چاله‌کمان، چال‌قلعه (ضرابی، ۱۳۷۸: ۵ و ۱۳-۱۲ و ۱۵ و ۳۷-۳۶)، چاله‌گرمه و چاله‌شترکشان^{۱۹} (پرتو بیضایی ۱۴۰۰: ۱۹۴) که اشاره به محدوده‌هایی دره‌مانند یا گود با عملکردهای مختلف دارند: بعضی به‌عنوان محل تجمع آب توصیف شده‌اند و بعضی چاله‌های خاکی هستند که به عنوان انبار، محل توزین کالا، مراسم قربانی و غیره استفاده می‌شوند. به‌عنوان مثال، آمده است که در زمان تولد حضرت محمد (ص) دریاچه ساوه خشک شده است: «و موضع آن همان کویری است که به حوض سلطان (چاله‌حوض) منتهی می‌گردد و همین دریای نمک که در چهار فرسخی کاشان است و حدود کاشان به‌واسطه قرب به آن دریا بسیار بد آب‌وهواست و چندان آبادی و جمعیتی نداشته و اگر بوده، معدودی در قلعه‌جات محقره متفرقه مسکون بوده‌اند» (ضرابی، ۱۳۷۸: ۵).



شکل ۸: محدوده‌های گود در هسته تاریخی کاشان با نام چاله. الف: چهارسوق میان‌چال، ب: چاله‌فرس، ج: چاله‌انبار، د: پاقپان (چاله‌حوض)، ر: چاله‌عدسی، ه: محدوده‌ای در محله پشت‌مشهد، نزدیک درب‌حوض که شیب رو به پایین و فرم منحنی شبیه پاقپان دارد (ترسیم روی نقشه طرح جامع کاشان توسط نگارندگان).

همان‌طور که توضیح داده شد، تأثیر محدوده‌های گود یا چاله‌ها بر معابر یکی این است که در این محدوده‌ها معابر شیب‌دارند و دیگری این که در بعضی موارد، چاله‌ها یا گودی‌ها بر مسیر معابر تأثیر گذاشته و فرمی دوار پیدا کرده است. مشخص‌ترین مثال آن، محله پاقپان به شکل یک محوطه گود بیضی‌شکل است^{۲۰}. این محدوده گود در یک مکان استراتژیک در ارتباط با بازار

قرار دارد و در جنوب تقاطع شمالی جنوبی بازار_در امتداد مسیر ری به اصفهان_ است، هم‌چنین این فرض مطرح شده است که محله پاقیان در منطقه‌ای واقع شده است که دیوارهای قدیمی آل‌بویه را در برمی‌گیرد (Neglia 2018). دلیل نام‌گذاری محله نیز، به دلیل ارتباط آن با بازار به‌عنوان محل تخلیه بار شترهای کاروان‌ها برای توزین بوده است و «قپان» اشاره به وسیله توزین کالا دارد.



شکل ۹: تأثیر محدوده‌های گود بر فرم دوار معابر تاریخی، راست بالا: پلان توپوگرافی محدوده بیضی‌شکل و گود پاقیان (URL₂) به‌اضافه خطوط تراز، چپ بالا: پلان توپوگرافی محدوده گود بیضی‌شکل شبیه پاقیان در محله پشت‌مشهد (URL₂) به‌اضافه خطوط تراز، راست پایین: محدوده پاقیان در نقشه کاشان قدیم و نام چاله‌حوض در قسمت جنوبی محله، چپ پایین: محدوده بیضی‌شکل شبیه پاقیان، در نقشه کاشان قدیم و اشاره به نزدیک‌بودن به محل درب‌حوض، با اشاره به معنی واژه حوض به‌عنوان محل جمع‌شدن آب.

غیر از نام پاقیان که وجه تسمیه آن مورد اشاره قرار گرفت، در نقشه‌ای که از کاشان قدیم تهیه شده است، در معبر جنوبی محله، عبارت چاله‌حوض نیز نوشته شده است. بررسی معنی واژه حوض نشان می‌دهد، یک واژه عربی است که به محل جمع‌شدن آب یا جایی اشاره دارد که برای نگهداری آب در زمین ساخته می‌شود. هم‌چنین به معنای برکه و آبدان نیز معنی شده است (URL₁). عبارت حوض در یک مکان دیگر در کاشان نیز به‌کار می‌رود و آن در محدوده پشت‌مشهد و محله درب‌حوض است. موضوعی که جای تعمق دارد این است که مسیر معابر در این محدوده نیز یک فرم منحنی متمایل به بیضی را نشان می‌دهند و مشاهدات میدانی نیز

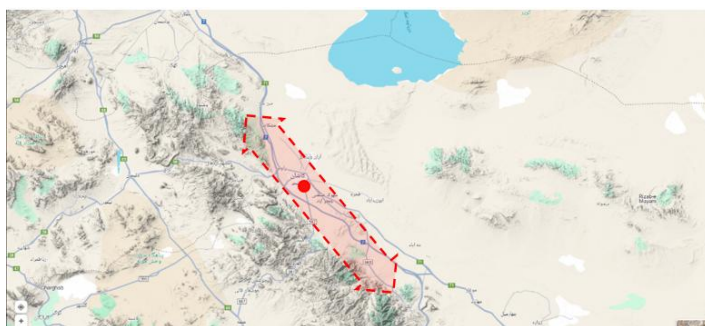
شیب‌دار بودن معابر به سمت پایین را در این محدوده نشان می‌دهند^{۲۱} (شکل ۹). در مواردی کوچه‌های دوطبقه نیز در معابر کاشان دیده می‌شوند؛ به نحوی که در دو سطح ارتفاعی متفاوت دسترسی به خانه‌ها فراهم شده است: یک سطح رویی زمین و دیگری سطح زیر زمین. به طور کلی مشاهده کوچه‌های با سطح شیب‌دار و پله، معابر دوار و منحنی شکل و همچنین کوچه‌های دو طبقه در کاشان نشان‌دهنده انطباق ساختار حرکتی شهر با توپوگرافی طبیعی بستر و تلاش برای دسترسی به منابع زیرزمینی آب در سطوح پایین‌تر است.

۶- کاشان به عنوان منزلگاهی در مسیر راه‌های مهم ارتباطی شمال به جنوب و غرب به شرق

ماکسیم سیرو در پیگیری راه‌های بازرگانی عمده فلات ایران، خط‌سیرهای مهم غرب به شرق و شمال به جنوب را این گونه شرح می‌دهد: مسیر اصلی تجاری از زمان حکومت هخامنشیان تا دوره ساسانیان در جهت غرب به شرق و بالعکس است. کاروان‌های حامل کالا از راه اکباتان - همدان امروزی - و گذرگاه‌های مجاور دریای خزر خود را به ناحیه باختر یا بلخ می‌رساندند. در قرن دوم پیش از میلاد این مسیر دوباره فعال شد و به طرف کاشغر و ختن حرکت کرد. در دوران ساسانی نیز کاروان‌ها از همین راه استفاده می‌کردند. نقطه آغاز خط‌سیرشان تیسفون بود و سپس از راه ری وارد تنگه‌های مازندران می‌شدند و به سوی کابل رهسپار می‌شدند. از آنجا از واحه‌های طارم عبور کرده، به سرزمین چین می‌رسیدند. علاوه بر این راه‌های اروپایی نیز مورد استفاده قرار می‌گرفتند و کالاهای مختلف از شهرهای داخل فلات ایران به سمت خلیج فارس جابه‌جا می‌شدند (سیرو، ۱۳۵۸: ۱۴-۱۵). به این ترتیب بازرگانی که بین فلات و جلگه‌های بین‌النهرین و یا سواحل جنوب آمدوشد داشتند، از طریق بریدگی‌ها و گذرگاه‌های صعب‌العبور در امتداد زاگرس از شمال به جنوب، خود را به منطقه اصفهان می‌رساندند و از آنجا مال‌التجاره‌ها در داخل ایران پخش می‌شدند (سیرو، ۱۹۴۹: ۱۳). ارتباط با مقاصد بازرگانی در شرق ایران نیز در همین امتداد، ولی با عبور از کویر مرکزی میسر می‌شد.

مشخص است که اصفهان واسطه مهمی در میانه راه‌های غرب به شرق و شمال به جنوب ایران محسوب می‌شده است، به ویژه در مسیر ری - اصفهان - شیراز یا راگ - گابه - استخر که از سواحل دریای خزر به دریای عمان و خلیج فارس می‌رسد. بعد از ظهور اسلام این مسیر با عبور

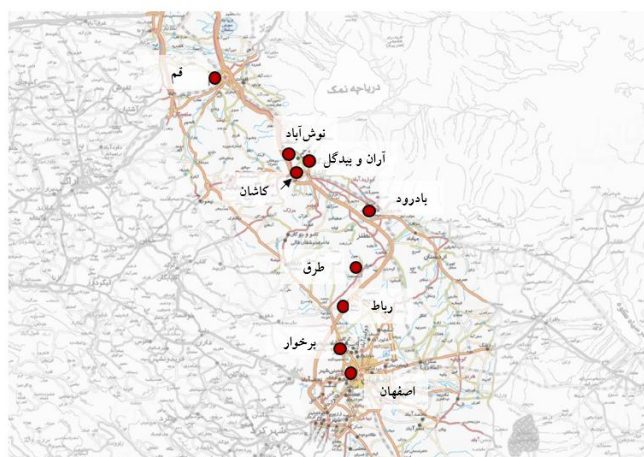
از شهرهای قم و کاشان، از طریق نطنز به اصفهان مربوط می‌شد (بیرشک، ۱۳۹۹: ۵۰ و ۵۱). بنابراین نقش مهم ارتباطی کاشان را باید در امتداد شمال به جنوب ایران یا به طور دقیق‌تر شمال‌غربی به جنوب‌شرقی جست‌وجو کرد که از گذشته تا به امروز در همین امتداد بوده است^{۲۲} (شکل ۱۰). شناسایی آثاری به شکل بناهای سنگی (با قدمت اشکانی-ساسانی) معروف به تپه‌قلعه (احتمالاً برج‌های نگهبانی) در محدوده کاشان، که بر روی ارتفاعات کوتاه و در مسیر ارتباطی مهم شمال به جنوب کشور بودند (حیدری و ساروخانی، ۱۳۹۵: ی)، نیز مؤید نقش مهم منزلگاهی کاشان در میانه این مسیر ارتباطی است. ابن‌رسته در کتاب خود (قرن سوم ه.ق.) در توضیح ایستگاه‌های مسیر اصفهان به ری^{۲۳} از باذ (بادرود)، ابروز^{۲۴} و نوشاباذ (نوشاباد) نام می‌برد که از دیه‌های کاشان هستند (ابن‌رسته، ۱۳۶۵: ۲۲۳ و ۲۲۴). شکل ۱۱ برخی توقف‌گاه‌هایی را که در مسیر ری به اصفهان با نام‌های امروزی تطابق یا مشابهت دارند در نقشه راه‌های ایران مشخص کرده است و موقعیت کاشان را میان آن‌ها نشان می‌دهد.



شکل ۱۰- موقعیت قرارگیری کاشان در بین مسیر ارتباطی شمال غربی به جنوب شرقی، مابین کویر و کوهستان (Google Earth)

موقعیت قرارگیری کاشان در میانه کویر و کوهستان، اهمیت نقش منزلگاهی آن را در میانه راه دوچندان می‌کرده است، زیرا قافله‌ها قبل از بالارفتن از کوهستان یا واردشدن به مسیر دشوار کویر، با توقف در کاشان فرصت تجدید قوا و ذخیره‌کردن آب و غذا پیدا می‌کردند. در مسیر قم به اصفهان، از قم تا کاشان راه و ایستگاه‌های توقف در مجاورت کویر است، از کاشان به بعد تا اصفهان راه وارد مسیر کوهستانی می‌شود. علاوه بر مسیر ری به اصفهان به جنوب کشور، مسیر قم به کرمان و بندرعباس نیز از کاشان عبور می‌کرده است، اما این مسیر به خاطر مجاورت کویر و شرایط سخت آن چندان مطلوب و فعال نبوده است. با این حال مسیر قم به کرمان از میان

شهرهای فعالی می‌گذشته که در آن‌ها کارگاه‌های قالی‌بافی و صنایع پررونق نساجی (کاشان، یزد و کرمان) وجود داشته است (سیرو، ۱۳۵۸: ۴۶ و ۴۷).



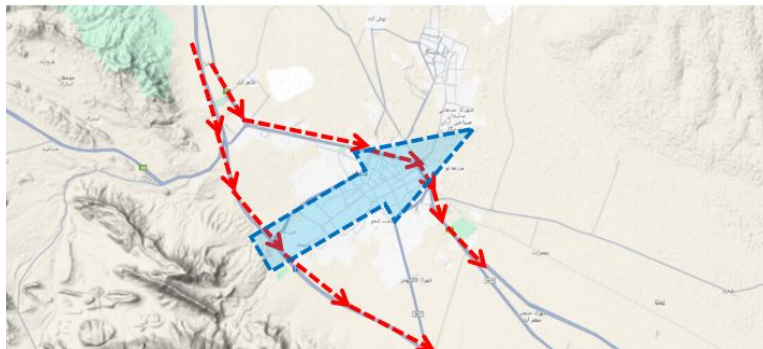
شکل ۱۱- موقعیت کاشان و فاصله آن تا برخی توقف‌گاه‌هایی مسیر ری به اصفهان بر اساس توصیف ابن‌رسته، که با نام‌های امروزی تطابق یا مشابهت دارند در نقشه راه‌های ایران مشخص شده است.

۷- مقایسه تأثیر جهت جریان‌های تجاری ارتباطی با تأثیر ویژگی‌های طبیعی بستر

بر ساختار و جهت معابر

بررسی جهت رشد و توسعه کاشان و امتداد معابر نشان می‌دهد که جهت جنوب‌غربی به شمال‌شرقی هم‌جهت با شیب زمین و جریان آب‌های زیرزمینی از سمت رشته‌کوه‌های غربی به سمت کویر در سمت شرق است. چشمه‌فین که از قدیم بخش مهمی از آب کاشان را تأمین می‌کرده است در سمت جنوب‌غرب قرار دارد. رودخانه‌های قمصر و قهرود نیز در سمت جنوبی کاشان قرار دارند. شیب زمین هم به‌نحوی است که در قسمت جنوب‌غربی کاشان در محل قلعه جلالی زمین در سطح بالاتری قرار دارد و سمت شرق و شمال‌شرق کاشان در سمت کویر در ارتفاعی پایین‌تری قرار دارند. جهت و مسیر قنات‌ها نیز عموماً از سمت دروازه‌فین در غرب و دروازه‌عطا و دروازه‌اصفهان در سمت جنوب شروع می‌شوند و انتهای آن‌ها نیز در سمت میدان‌سنگ و محله پشت‌مشهد در سمت شرق و شمال‌شرقی است. براین اساس برآیند جهت شیب در دشت کاشان و هم‌چنین جهت جریان آب‌های زیرزمینی از سمت جنوب‌غربی به سمت شمال‌شرقی است و این همان جهت کلی رشد و توسعه کاشان در دوره‌های مختلف تاریخی است. درحالی‌که موقعیت کاشان نسبت به مسیر ارتباطی شمال به جنوب ایران، به طور متعامد

و در جهت شمال‌شرق به جنوب‌غرب است، بنابراین اگر عامل اصلی و اولیه شکل‌گیری و رشد و توسعه معابر کاشان، قرارگرفتن در مسیر ارتباطی شمالی‌جنوبی ایران درنظر گرفته شود، باید امتداد اصلی معابر داخل هسته تاریخی نیز در همین جهت پیگیری شود، درحالی‌که برابند کلی جهت رشد و توسعه کاشان در ادوار مختلف تاریخی و امتداد اصلی معابر در جهت جنوب‌غربی به شمال‌شرقی^{۱۲} و عمود بر جهت مسیرهای ارتباطی منطقه است (شکل ۱۲).



شکل ۱۲- مقایسه جهت راه‌های ارتباطی اصلی که از کاشان می‌گذرند در جهت شمال‌شرقی به جنوب‌غربی (فلش‌های قرمز رنگ) با جهت توسعه کاشان (تا آخر دوره قاجار) و امتداد اصلی معابر داخلی در جهت جنوب‌غربی به شمال‌شرقی (فلش آبی‌رنگ) هم‌جهت با شیب زمین و جهت جریان آب از کوه‌پایه به سمت کویر (ترسیم روی نقشه Google Earth).

راه ارتباطی از سمت غرب و دروازه‌فین با ورود به محدوده هسته تاریخی کاشان، به دو شاخه اصلی تقسیم می‌شود. مسیر مهم‌تر به سمت شمال‌شرق می‌رود که مطابق نقشه کاشان قدیم، امتداد بازارچه‌ها و گذرهای مهم مانند: درب‌فین، حاجی، آفاضل، شیخ، میان‌درب‌هو، باباولی و درب‌باغ را شامل می‌شود. این گذرها در مرز شمالی محدوده احتمالی هسته دوره عباسی شهر کاشان قرار دارند. یک انشعاب به سمت شمال از گذر شیخ در محل میدان ولی‌سلطان خارج می‌شود و به دروازه‌ملک می‌رسد. در ادامه از سمت پانخل به بازار اصلی کاشان می‌رسد و به سمت بازار گذر نو، بازار زرگرها، مدرسه سلطانی و زیارت درب‌زنجر می‌رود. در این نقطه بازار یک شکست یا تغییر مسیر به سمت شمال دارد و به چهارسوق میان‌چال یعنی گودترین محدوده بازار می‌رسد. در این‌جا یک انشعاب در مرز محله تمقاجی‌ها از بازار خارج می‌شود و به سمت دروازه حاجی‌جمال می‌رود. تا این قسمت بدنه اصلی و قدیمی‌تر بازار است و روی مرز جنوبی و منحنی‌شکل هسته فرضی ساسانی قرار دارد. بعد از این بازار دوباره با یک شکست به سمت شرق می‌رود و به سمت دروازه‌دولت پیش می‌رود.



شکل ۱۳- جهت اصلی کوچه‌ها و گذرها در کاشان، از جهت جنوب غربی به شمال شرقی، هم جهت با شیب زمین و در جهت جریان آب از سمت رشته کوه‌های غربی به سمت کویر مرکزی ایران است. راه ارتباطی از سمت غرب و دروازه فین با ورود به محدوده هسته تاریخی کاشان، به دو شاخه اصلی تقسیم می‌شود که روی نقشه با شماره ۱ و ۲ نشان داده شده است (ویرایش روی نقشه جامع شهری کاشان توسط نگارندگان).

امتداد دوم غربی شرقی از سمت دروازه فین، با عبور از درب ورده و گذر صالح بیگ به سمت مسجد و مدرسه آقابزرگ و سپس محله پامنار می‌رود. از پامنار به سمت گذر محتشم و محله پشت عمارت می‌رود و به درب عطا می‌رسد. یک انشعاب خروجی از پامنار به سمت شمال و گره ارتباطی مهم پاقیان می‌رود و یک انشعاب دیگر به سمت جنوب و دروازه اصفهان می‌رود. در میانه همین مسیر از طریق گذر درب اصفهان و گذر صدره به دروازه لحر در جنوب غربی متصل می‌شود. این دو مسیر انشعابی از دروازه فین، به ویژه مسیری که شامل بازار و بخش مهمی از گذرها و بازارچه‌ها می‌شود، دو امتداد مهم و اصلی هدایت کننده جریان ارتباطی از غرب یعنی سمت کوهستان (نیاسر، نراق، بغداد و غیره) به شرق کاشان یعنی کویر (آران و بیدگل، خراسان و غیره) هستند (شکل ۱۳). با این حال پیگیری مسیر روی نقشه نشان می‌دهد که این امتداد یک راه پیوسته نیست بلکه از اتصال قطعاتی تشکیل شده که خود بخشی از مسیرهای منحنی پیرامونی هسته‌های شهری یا محلات هستند. مشاهدات میدانی نیز پیچ و تاب مسیر و انحناهای آن را تایید می‌کند. در امتداد شمالی جنوبی نیز یک مسیر ممتد پیوسته وجود ندارد، بلکه مسیر از قطعات کوتاه‌تری تشکیل شده که به طور مرتب توسط مسیرهای شرقی غربی قطع می‌شوند (شکل ۱۴).



شکل ۱۴- امتداد دروازه شمالی به جنوبی کاشان در داخل هسته تاریخی، چند مرتبه تغییر جهت و زاویه می‌دهد (ویرایش روی نقشه جامع شهری کاشان توسط نگارندگان).

در واقع کاشان شهری نیست که در امتداد یک راه یا مسیر به صورت خطی رشد کرده باشد، الگوی رشد شهری کاشان به صورت حلقه‌های سکونتی است که رشد کرده و به هم متصل شده‌اند. این حلقه‌ها هم‌چنان که توضیح

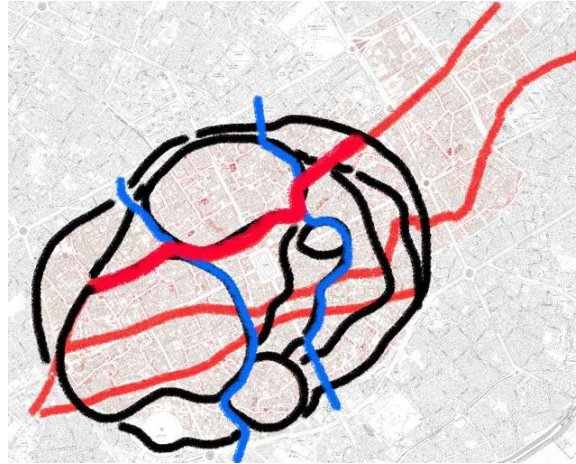
داده شد یا هسته‌های شهری هستند یا محلاتی که خود احتمالاً قلعه‌های زیستی بوده‌اند، در مواردی نیز گودی‌های طبیعی بستر دشت هستند. بافت درونی این حلقه‌ها به صورت شبکه تقریباً شطرنجی است در مواردی نیز خطوط شعاعی داخلی دیده می‌شود. یعنی ساختار غالب معابر کاشان به این صورت است که یک مسیر پیرامون یک محدوده را دور می‌زند و داخل آن محدوده شبکه‌ای از معابر، دسترسی ورودی بناها را تأمین می‌کند (شکل ۱۵). مسیر ارتباطی اصلی شمالی جنوبی (ری به اصفهان) با ورود به محدوده هسته تاریخی کاشان، کاملاً تابع سازمان فضایی معابر داخلی می‌شود و مسیر مستقیم شمال به جنوب نمی‌تواند بر شبکه ارتباطی داخلی غلبه کند. اما در امتداد غرب به شرق، اگرچه مسیر ارتباطی تابع سازمان فضایی معابر موجود می‌شود، با این حال چون این مسیر هم‌جهت با شیب زمین و جهت غالب جریان آب‌های زیرزمینی نیز هست، از طریق اتصال قطعات مسیرهای مجزا، در نهایت دو امتداد مهم غربی شرقی شکل گرفته است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که در جهت غربی شرقی شیب زمین و مسیر

آب بر سازمان فضایی درون‌گرای حلقه‌های مسکونی کاشان تأثیر گذاشته و بر آن غالب شده است (شکل ۱۶).



شکل ۱۵- الگوی رشد شهری کاشان به صورت حلقه‌های سکونی است که رشد کرده و به هم متصل شده‌اند. ساختار غالب معابر کاشان به این صورت است که یک مسیر پیرامون یک محدوده را دور می‌زند و داخل آن محدوده شبکه‌ای از معابر، دسترسی ورودی بناها را تأمین می‌کند (ویرایش روی نقشه جامع شهری کاشان توسط نگارندگان).

مقایسه مسیر، امتداد، طول و نظم ارگانیک و نقش عملکردی کوچه‌ها و گذرها در محدوده هسته تاریخی کاشان نشان می‌دهد که اگرچه ویژگی‌های طبیعی بستر و جهت راه‌های ارتباطی گذرنده از کاشان، هر دو عامل تأثیرگذار مهم در جهت‌گیری رشد و توسعه کاشان بوده‌اند، با این حال، ویژگی‌های طبیعی بستر شامل، شیب زمین، توپوگرافی، جهت باد، جهت و سطح دسترسی به جریان آب‌های زیرزمینی در اولویت قرار داشته و موقعیت قرارگیری در مسیر ارتباطی شمالی جنوبی کشور، عامل دوم تأثیرگذار بر جهت و ساختار معابر کاشان بوده است. با این حال نقش هیچ یک از این دو عامل را نمی‌توان نادیده گرفت، به نحوی که در بررسی کلی جهت تمام کوچه‌ها و گذرها یک زاویه تقریباً متعامد از دو جهت (جنوب غربی به شمال شرقی عمود بر جهت شمال غربی به جنوب شرقی) تکرار می‌شود. مهم‌ترین قسمتی از نقشه شهر کاشان هم که این شکست یا زاویه متعامد را که حاصل از تقاطع دو جهت اصلی و دو عامل اصلی توسعه در کاشان است، نشان می‌دهد، همان نقطه گره اصلی و محل شکست مسیر غربی شرقی بازار به سمت امتداد شمالی جنوبی در شمال محدوده پاقیان است.



شکل ۱۶- ساختار معابر تاریخی کاشان در سه جهت عمده سازمان یافته است: (۱) جهت جنوب غرب به شمال شرق (با رنگ قرمز روی نقشه) که جهت شیب زمین و جریان آب‌های زیرزمینی است، (۲) مسیرهای دوار مربوط به هسته‌های شهری، مراکز زیستی یا محوطه‌های گود (با رنگ مشکی روی نقشه) (۳) جهت شمال غرب به جنوب شرق در جهت راه‌های مهم ارتباطی (با رنگ آبی روی نقشه). جهت اول و دوم مربوط به ویژگی‌های طبیعی و شرایط زیست بستر دشت کاشان هستند و جهت سوم در ارتباط با مسیرهای مهم ارتباطی منطقه است (نگارندگان).

نتیجه‌گیری

در مجموع یافته‌ها نشان می‌دهند که سازمان فضایی معابر بافت تاریخی کاشان، مبین مجموعه‌ای از ویژگی‌های ساختاری است که در تعامل مستمر با زیست‌بوم منطقه شکل گرفته و در طول زمان تثبیت شده‌اند. مشاهده مسیرهای منحنی و دوار در پیمایش معابر، در ارتباط با مدل زیست حفاظت‌شده در حصار دیوارهای پیرامونی است که تلاش برای تعامل سازگار با شرایط طبیعی بستر را نشان می‌دهد. لزوم مدیریت منابع آبی و حفاظت در مقابل طوفان‌های گردوغبار و عوامل مهاجم انسانی، هم‌چنین تأمین آسایش حرارتی و شرایط پایدار زیست، منجر به الگوی مجتمع‌های زیستی پراکنده در کنار منابع آبی و محصور در دیواره‌ها شده است. از طرف دیگر پیچ‌وتاب و تغییر شیب مسیر که در مشاهدات میدانی ثبت شد، در ارتباط با شرایط زمین‌ریخت و توپوگرافی بستر و تحت تأثیر جهت جریان آب‌های زیرزمینی و عمق دسترسی به آب، جنس خاک، شیب و تقسیمات زمین است. به‌طور کلی شبکه معابر کاشان از یک نظم هندسی مشخص پیروی نمی‌کند، بلکه تحت تأثیر نظم ارگانیک و ویژگی‌های طبیعی زمین بستر است.

راه‌های منطقه‌ای نیز با ورود به محدوده شهری کاشان قدیم، تابع نظم پیچیده و ارگانیک موجود می‌شوند و از میان معابر پیچ‌درپیچ و شیب‌دار مسیر خود را ادامه می‌دهند. مسیر ارتباطی



شمالی جنوبی ری به اصفهان با ورود از دروازه حاجی جمال با تغییر جهت‌های متوالی به دروازه اصفهان می‌رسد. مسیر غرب به شرق، بغداد به خراسان از سمت کوه‌های زاگرس به سمت کویر، با ورود از دروازه ملک‌آباد با جهت غالب جریان آب و باد مطلوب و شیب زمین همراه می‌شود و معبر مهم بازار نیز در همین امتداد شکل می‌گیرد و گسترش پیدا می‌کند تا به دروازه شرقی دولت می‌رسد. علاوه بر این، سازمان کلی شبکه ارتباطی کاشان متشکل از حلقه‌های هسته‌های شهری در ادوار مختلف و محدوده‌های مرتبط با قلعه‌های مسکونی و کشاورزی است. بافت داخلی و تقسیمات درونی این محدوده‌ها به شکل خطوط تقریباً متعامد در دو جهت جنوب غرب به شمال شرق (جهت شیب زمین و جریان آب‌های زیرزمینی) و شمال غرب به جنوب شرق (جهت راه‌های مهم ارتباطی) شکل گرفته که نشان‌دهنده دو جهت ساختاری مهم در نظام معابر کاشان است. هم‌چنین گسترش و توسعه شهر از سمت غرب به شرق در طی دوره‌های مختلف تاریخی نشان می‌دهد، حتی نقش منزلگاهی و بین‌راهی کاشان نیز، در جهت جنوب غرب به شمال شرق به عنوان حد واسط کویر و کوهپایه، پررنگ‌تر بوده است؛ بنابراین ساختار و ویژگی‌های معابر هسته تاریخی کاشان، در درجه اول وابسته به شرایط طبیعی بستر دشت شکل گرفته و تکامل پیدا کرده است و در درجه دوم با مسیر راه‌های ارتباطی منطقه همراه شده است.

پی‌نوشت‌ها

۱. به عنوان نمونه ر.ک. (ملک‌شهمیرزادی ۱۳۸۱) و (گیرشمن ۱۳۷۹).
۲. به عنوان نمونه از محوطه‌ها و آثاری که به حدود دوره‌های تاریخی اشکانی و ساسانی تخمین زده می‌شوند: تپه قاضی، قلعه یزدان‌پا، الزگ، چوگان، طسمی‌جان، درب‌آتش، اشکالیون، محوطه کاروان‌سرای گبرآباد، خنچه، ارمک، چهارتاقی نیاسر، آتشکده خرم‌دشت، تپه‌قلعه قزآن، کهریز، کرسون، قلعه ترشاب، قلعه تپه گبرآباد (حیدری و ساروخانی ۱۳۹۵: ۲۳ و ۳۰). علاوه بر این مشهدی (۱۳۹۶) و کریمیان و جاوری (۱۳۸۸) با استناد به حفاری‌های اخیر در منطقه هراسکان و پیدا شدن پایه آتشدان که احتمالاً از دوره ساسانی است، احتمال شهرنشینی در آران و بیدگل را در این دوران مطرح می‌کنند.
۳. بر اساس کتب تاریخی در بسیاری شهرها، اعراب بنای مساجد را در قرون اولیه اسلامی بر روی آتشکده‌ها بنا می‌کردند، از جمله در کتاب تاریخ اصفهان و ری در مورد مسجد جامع عتیق اصفهان نوشته: «در قدیم آتشکده بوده، اعراب مسجد نمودند» (جابری انصاری ۱۳۲۲: ۱۰). هم‌چنین در تاریخ قم آمده که: «احوص از برای برادرش عبدالله مسجد عتیق به دزپل بنا نهاد. پیش‌تر از آن موضع آتشکده بود، آن را خراب کرد و بر جای آن مسجد بنا نهاد و گردبرگرد آن رواق‌ها بگردانید» (قمی، ۱۳۸۵: ۱۰۱-۱۰۲).



۴. مبنای دیگری که چنین فرضیه‌ای را تأیید می‌کند این است که مسجد جامع دقیقاً به سمت قبله نیست؛ بلکه جهت‌گیری کلی این سیستم با چرخش ۳۰ درجه به سمت شمال‌غربی - جنوب‌شرقی (و متعامدهای آن‌ها) در محدوده وسیعی از بافت شهری در داخل شهر قدیمی قابل بازخوانی است. اگر بپذیریم که در زمان ساسانیان کاشان یک مرکز شهری یک‌پارچه بوده و به این ترتیب شامل آتشکده یا یکی از نمادهای معماری شهرهای ساسانی بوده است، این مجموعه باید در مرکز بافت شهری یا نزدیک به آن قرار داشته باشد. با این حال هیچ یافته باستان‌شناسی دقیقی وجود بقایای معماری دوره ساسانی را در مکان مسجد جامع نشان نداده است. در این مسجد کهن‌ترین آثار معماری در محراب، مربوط به دوره سلجوقی است. فقط تناسبات و هندسه ایوان (تقریباً ۱۲×۱۲ متر) یادآور چهارطاقی‌های کشف‌شده در ایران است. بنابراین بر اساس فرضیه‌های مطرح‌شده در مورد ریخت‌شناسی شهری کاشان، احتمالاً این محدوده بر اساس قوانین برنامه‌ریزی ساسانی و نه بر اساس قوانین توسعه خودبه‌خودی سکونتگاه‌های کوچک (قلعه‌ها)، تأسیس شده است (Neglia 2018, 62-66).

۵. «کاشان از اقلیم چهارم است. زبیده‌خاتون منکوحه هارون‌الرشید ساخت به طالع سنبله، و بر ظاهر آن قلعه‌ای گلین است که آن را فین خوانند» (مستوفی قزوینی ۱۳۳۶، ۷۴). اهالی کاشان پس از فتح شهر و ویرانی آن توسط مسلمانان در دشت کاشان متفرق شده و در قرن دوم هجری قمری در محلی به نام چهل‌حصاران اقامت داشتند (ضرابی، ۱۳۷۸: ۶ و ۷)، ناحیه‌ای در دشت فین که اکنون اراضی جنوب‌غربی کاشان را در خارج از دروازه‌فین شامل می‌شود و بقعه معروف به ابولولو یا باباشجاع‌الدین در آن‌جا واقع است. چنانچه مشهور است به درخواست ساکنین کاشان و به همت زبیده‌خاتون حصاری به دور آن کشیده شد و خندق در پیرامون آن حفر گردید. از آن حصار و خندق اثری برجای نیست، احتمالاً در اثر زلزله‌ای که در سال ۲۳۹ هجری قمری اتفاق افتاده از بین رفته است (کریمی، ۱۳۶۸: ۲۰۹).

۶. با قراردادن شبکه آب‌انبارها بر بافت شهری مشخص می‌شود آن‌ها نیز، درست مانند بناهای مذهبی، قطب‌های اصلی بافت شهری را اغلب در نزدیکی دروازه‌ها، میدان‌ها یا هم‌گرایی مسیرها نشان می‌دهند و همیشه بر روی سیستم راه‌های اصلی بافت شهری قرار دارند و به نظر می‌رسد می‌توانند نشانه‌هایی از ساختار شهری عباسی را در اختیار قرار دهند. البته این محدوده بیضی‌شکل در مجاورت قلعه جلالی (استحکامات دوره سلجوقی) تغییر شکل داده و حالت فرورفته پیدا کرده است که احتمالاً ناشی از تغییرات ساختاری در دوره‌های بعدی است (Neglia 2018, 70-72).

۷. «خوانش بافت شهری در این ناحیه در اطراف قلعه جلالی، آثار بافتی شعاعی را نشان می‌دهد. مشخص نیست که آیا این یک هسته سکونت‌گاهی از قبل از دوره عباسی بوده است و بعداً تا حدی در داخل شهر بازسازی شده محصور شده است، یا بافت بیرونی در امتداد مسیرهای شعاعی که از دروازه‌ای باستانی خارج می‌شدند، ایجاد شده است. آثار نیمه دیگر این بافت را می‌توان در داخل مرزی که به‌عنوان دیوارهای دوره عباسی شناسایی شد پیدا کرد» (Neglia 2018, 71-72).

۸. احتمالاً بعد از تسلط آل‌بویه، شهر توسعه یافته و خرابی‌های ناشی از جنگ‌ها و زلزله‌ها مورد ترمیم و بازسازی قرار گرفته و حصار و باروی جدید بر گرد شهر بنا شده است. ولی امروز هیچ اثری از باروی آل‌بویه در شهر به چشم نمی‌خورد (بیرشک، ۱۳۹۹: ۷۶).

۹. با استناد به مرات‌القاسان، در قم نیز که دارای زیست‌بوم و زیست‌اقلیم نسبتاً مشابهی با کاشان است، الگوی سکونت به‌صورت قلعه‌های پراکنده در مجاورت منابع آبی بوده است. «آن‌چه محقق است در قدیم‌الایام کاشان جزء دارالایمان قم بوده و قم نیز در زمان بعثت حضرت محمد (ص) و قبل از آن ولایتی جداگانه نبوده است؛ بلکه گودالی که آبی در اطراف و جوانبش چمن و سبزه بسیار بوده و چند قلعه متفرقه در آن حدود موجود و آتش‌پرستان در آن قلاع وطن و مسکن داشتند» (ضرابی، ۱۳۷۸: ۴-۳). یا مورد دیگر این‌که: «قبل از هجرت از حصاربندی کاشان و قراء کویرات آثاری نبوده، مگر برخی از قراء و مزارع طسوجی که در دامنه‌های جنوبی و شرقی‌شمالی واقع و بعضی از قلعه‌جات و کذالک بعضی از قراء و مزارع سردسیرات» (همان، ۱۳۷۸: ۴۱۵). هم‌چنین مطالعات باستان‌شناسی نیز توزیع پراکنده جمعیت در کنار منابع آبی و چشمه‌ها از دوره‌های پیش از تاریخ تا دوره‌های اشکانی و ساسانی را در کاشان تایید می‌کنند. از جمله حیدری و ساروخانی (۱۳۹۵) اظهار می‌کنند که احتمالاً به علت خشکی نسبی منطقه، جوامع ساکن بیش‌تر متکی بر چشمه‌های متعددی بودند که حاشیه غربی دشت کاشان واقع شده بوده است. از سوی دیگر وجود محوطه‌های پارینه‌سنگی جدید سفیدآب نشان می‌دهد که در دوره مذکور نیز احتمالاً این الگوی استقرار وجود داشته است. جوامع ساکن فلات مرکزی بر خلاف ساکنان زاگرس با محیط نسبتاً متفاوتی (محیط دشت نسبت به کوهستان) از لحاظ اقلیمی و جغرافیایی و همین‌طور زیست‌بومی مواجه بوده‌اند که پاسخ‌های انطباقی خاص خود را می‌طلبیده است و نتیجه آن الگوی زیست حفاظت شده در تپه‌قلعه‌ها در مجاورت منابع آبی است.

۱۰. از جمله در ذکر تاریخ اصفهان و تاریخ قم از کاشان با عنوان رستاق کاشان یاد کرده است، اما در مورد قم و اصفهان عبارت خوره قم و خوره اصفهان را به‌کار برده است.

۱۱. بر اساس پژوهش‌های باستان‌شناسان، دسکرت کاخ یا دژ استواری بوده است که با دیوارهای محکم و حصین محافظت می‌شده است. در جای دیگر گفته شده که مقصود از دسکرت املاک دارای خانه‌ها و ساختمان‌هایی است که صاحب ملک می‌تواند در آن‌ها سکنی گزیند. دسکرت به‌عنوان ملکی که از سوی بردگان زراعت می‌شد، در بسیاری منابع از جمله نوشته‌های تلموژی آمده است. در نوشته‌های پهلوی سده‌های سوم تا پنجم میلادی واژه دسکرت به مفهوم دژ و پایگاه محکم و استوار آمده است. بعدها دسکرت به خانه‌های منفرد ساخته‌شده در یک محل و به بناهایی گفته می‌شود که به صورت دژ در می‌آمدند و از امکانات محافظت در برابر مهاجمان برخوردار بودند. در مواردی می‌توان دسکرت را اراضی مسکونی شامل خانه، کانال آبیاری، چاه و دیگر وسایل و ابنیه مربوط دانست (پیگولفسکایا، ۱۳۶۷: ۲۹۰-۲۸۶).

۱۲. گریشمن به موضوع مهم حفاظت در مقابل شن‌های روان در این منطقه پرداخته است: «توده‌ها و تپه‌های شنی در شرق کاشان یک محوطه بزرگ دوره اسلامی قرن‌های دوازدهم تا چهاردهم را در منطقه آران پوشانده‌اند. در زواره نیز محوطه‌ای قدیمی مربوط به دوره اعراب یا شاید هم دوره ساسانی است که از تپه‌های شن به ارتفاع چند متر پوشیده شده است. روستائیان این منطقه مجبور به ساختن دیوارهایی به ارتفاع ۶ تا ۷ متر هستند تا بتوانند خانه‌هایشان را در مقابل شن‌های روان حفاظت کنند» (۱۳۷۹، ۲۰).

۱۳. «و گویند که قاسان را نام نهادند به رودخانه که آن را در زبان عجم کاسه می‌گویند و گویند که قاسان دریا بوده است و آن را کاس‌رود خوانده‌اند و اول موضعی که آب باز خوشید موضع بطریده بود و ...» (قمی، ۱۳۸۵: ۲۱۷).



۱۴. بهنجوی که در کتاب مرآت‌القاسان نیز آمده است: «با وجود وزیدن بادهای گرم و خشک از صبح تا شام از دریای نمک و شوره‌زار به طرف کاشان و منتشر ساختن اجزای نمک که علت اصلی حرارت و یبوست هوا است، چنان‌چه بادهای جنوبی از سمت ییلاق و کوهستان به سمت جلگه کاشان نمی‌وزید و اعتدال را برقرار نمی‌کرد، زیست و سکون در این ناحیه دشوار و عذاب‌آور بود» (ضرابی، ۱۳۷۸: ۱۱۰).
۱۵. چشمه طبیعی و شادابی که از روزگار باستان مایه آبادانی ناحیه کاشان گشته، چشمه سلیمانیه فین بوده است. بعدها نیز قنوات و کاریزهای زیادی حفر شده و هفت رشته از آن‌ها نیز در کوی و برزن شهر جاری بوده است. هم‌چنین اضافه‌آب رودخانه‌های فصلی قمصر و قهرود نیز به وسیله دو سد معتبر که با سنگ و ساروج ساخته شده بود، به مصرف آبیاری مزارع حومه شهر می‌رسید. برای تأمین آب آشامیدنی اهالی هم، در فصل زمستان آب کافی در هفتاد برکه یا آب‌انبار عمومی شهر ذخیره می‌شد (نراقی، ۱۳۴۵: ۶). در تاریخ قم می‌نویسد: «و به کاشان رودخانه نبود، اما کاریز آن نسبت به کاریزهای آن ناحیت بیش‌تر بود» (قمی، ۱۳۸۵: ۲۱۷).
۱۶. در مورد تعداد و مسیر قنات‌های کاشان در دوره قاجار ر.ک. (ضرابی، ۱۳۷۸: ۹۴-۹۷ و ۱۳۱).
۱۷. در مورد بالابودن شیب معابر نزدیک بازار و حتی معبر خود بازار، این فرض مطرح می‌شود که بعد از وقوع زلزله ۱۱۹۲ و ویرانی‌های ناشی از آن و تعجیلی که در بازسازی و سرپا نگه داشتن اقتصاد شهر وجود داشته است، بنای جدید بازار را روی ویرانه‌های قبلی ساخته‌اند و به همین دلیل سطح آن بالاتر است. این فرض دور از واقعیت نیست، زیرا در موارد بسیاری که بر اثر بارش شدید باران یا عوامل دیگر، سطح کف سوراخ شده و ریزش کرده، فضاهای معماری در زیر سطح معابر هویدا شده است.
۱۸. علاوه بر این محل‌هایی در خارج هسته تاریخی کاشان نیز با نام چاله مصطلح هستند، مانند روستای گود چاله‌غره که در مسیر جاده قدیم کاشان به نظنز قرار دارد و چاله‌قرصه در نوش‌آباد که طبق گفته دکتر مشهدی نوش‌آبادی _در مصاحبه آزاد با ایشان_ چاله‌قرصه مکانی گود در نوش‌آباد است که مردم برای تهیه خاک قرص برای مصارف بنایی از آن استفاده می‌کنند. و مورد دیگر، چاله‌سنبک در کویر آران و بیدگل در شمال شرق کاشان است، محدوده‌ای که در زمین ماسه‌ای گود آن هندوانه‌های دیمی کشت می‌شود.
۱۹. پرتو بیضایی مکان چاله‌گرمه را اول جاده شوسه قم معرفی می‌کند و در جایی دیگری می‌گوید اول جاده شوسه قم، همان باغ پنبه است که گویا باغ پنبه نیز در همان محل کارخانه ریسندگی کاشان بوده است (بیضایی، ۱۴۰۰: ۱۹۵-۱۹۴). بنابراین به نظر می‌رسد چاله‌گرمه در مکان فعلی میدان پانزده خرداد بوده است. محل چاله‌شترکشان نیز با توجه به توضیحات بیضایی در خارج دروازه‌فین در محله‌ای به نام درب‌عمله قرار داشته و مربوط به مراسم عید قربان بوده است (همان، ۱۴۴).
۲۰. به بیان بیرشک این محوطه به عنوان میدانی وسیع و مهم برای بازار، «در بیرون دروازه جنوب‌شرقی شهر و در حد فاصل راه کویری که به «راه خراسان» نیز معروف گشته و راهی که شاخه‌ای از آن به طرف اصفهان و شاخه دیگر آن به طرف یزد ادامه داشت، قرار گرفته است (۱۳۹۹، ۱۰۲).
۲۱. برای اثبات ارتباط گودبودن این محدوده‌ها با محل جمع‌شدن آب در زمان‌های دور، نیاز به مطالعات زمین‌شناسی و باستان‌شناسی گسترده است که در بضاعت پژوهش حاضر نیست. در این مقاله صرفاً فرض وجود رابطه بین محل‌های گود و چاله‌های انباشت آب _که انگیزه‌های اولیه و اصلی سکونت در مجاور این چاله‌ها در دشت کاشان

بودند. را بر مبنای مشاهدات میدانی و تحلیل‌های تطبیقی با توصیف‌های تاریخی و نقشه‌ها و عکس‌های هوایی مطرح می‌کند.

۲۲. «از تهران به سمت قم و سپس کاشان در جاده‌ای که دریاچه نمک در طرف چپ آن قرار می‌گیرد، و به موازات سلسله‌جبال‌ی که از شمال‌غربی به جنوب‌شرقی در سمت راست جاده امتداد دارد، مسافر بر یکی از قدیمی‌ترین راه‌های ایران سوار است که شمال فلات ایران را به جنوب آن متصل می‌کرده است» (گیرشمن، ۱۳۷۹: ۱۷).

۲۳. از اصفهان تا برخوار (۳ فرسخ)، از برخوار تا رباطوز (۷ فرسخ)، از آن‌جا تا طرق (۷ فرسخ)، تا اصفاهه (۶ فرسخ)، تا دکان (۵ فرسخ)، تا باذ (۵ فرسخ)، سپس تا ابروز (۵ فرسخ)، از آن‌جا تا نوشاباد (۲ فرسخ)، سپس تا ورزآبان (۵ فرسخ)، تا مقطعه (۵ فرسخ)، از آن‌جا تا قارس (۹ فرسخ)، تا دزاه (۵ فرسخ)، سپس تا ری (۷ فرسخ) (ابن‌رسته، ۱۳۶۵: ۲۲۳ و ۲۲۴).

۲۴. بادرود و نوش‌آباد در حال حاضر نیز وجود دارند و مکان آن‌ها مشخص است، اما اطلاع درستی از مکان ابروز که در میانه این دو آبادی قرار داشته و از آن با عبارت دیه ابروز یا شق ابروز یاد شده است وجود ندارد. در تاریخ قم آمده که: «این دیه را [دیه ابروز] ویروز بن یزدجرد [احتمالاً پیروز یکم پسر یزدگرد پادشاه ساسانی] بنا کرده است، آن‌گاه که روی به یاطله [قوم هیاطله یا هپتالیان (هفتالیان)] آورده بود، و قصد ایشان کرد و این دیه را به‌نام خود نام نهاد، پس به‌مرور ایام گفتند ابروز» (قمی، ۱۳۸۵: ۲۲۳). در ذکر اخبار اصفهان و محاسن اصفهان آمده که در سال ۱۷۰ پیش از هجرت فیروزبن یزدجرد از حکیمی رومی خواست تا از میان شهرهای ایران، شهری را که در آن عناصر اربعه به حد کمال و در حالت اعتدال باشد انتخاب کند و آن حکیم، اصفهان را انتخاب کرد. بنابراین به آذر شاپوران دستور تجدید بنا و اتمام باروی شهر جی (که پیش از آن نیز وجود داشت اما رو به ویرانی بود) را صادر کرد تا مرکز پادشاهی از عراق به اصفهان منتقل شود. اما زمانی که آذرشاپوران دستور شاه را تمام‌وکمال به انجام رسانید، عزیمت پادشاه به اصفهان، به‌خاطر سفرش به سمت قوم هیاطله و هلاکتش در رویارویی با آنان انجام نگرفت (مافروخی، ۱۳۶۵: ۳۹؛ ابونعیم، ۱۳۶۹: ۵۶/۱).

اگر بپذیریم که ابروز به دستور پیروزبن یزدگرد پادشاه ساسانی بنا شده است، با توجه به آن‌چه در ذکر تاریخ اصفهان آمده است می‌توان این احتمال را مطرح کرد که پیروز، زمانی که از بغداد (غرب) به سمت قوم یاطله در شرق ایران در حرکت بوده است در مسیر خود از دشت کاشان عبور کرده و در یکی از توقف‌گاه‌های میانه مسیر، دستور بنای یک آبادی و آتشکده یا تجدید بنای آبادی قدیمی را صادر کرده که به نام ابروز مشهور شده است. در ذکر اخبار اصفهان گفته شده که «در سال ۲۱ هجری قمری (۷۳۱ میلادی)، ایرانیان شکست خوردند و باقی‌مانده آن‌ها با پیامی از مردم روستای واخان [احتمالاً وادقان امروزی] در شهرستان برآن به یزدگرد [یزدگرد آباد؟] در قاسان بازگشتند» (ابونعیم، ۱۳۶۹: ۵۰/۱). هم‌چنین گفته شده: «یک دسته به فرماندهی مجاشع بن مسعود به قاسان رفت و آن را فتح کرد و مردم آن را اسیر گرفت» (همان، ۴۸). «مجاشع به قاسان رفت و هر دو قاسان را فتح کرد. او به قلعه ابروز آمد و افراد داخل آن را محاصره کرد و جنگجویان را کشت و زنان و کودکان را به اسارت گرفت» (همان، ۸۹).

هم‌چنین در منابع به دیه هراسکان ابروز بر نیم‌فرسنگی درام (در حال حاضر مزرعه درم یزدل در سمت شمال کاشان در نزدیکی کویر وجود دارد که احتمالاً بازمانده‌ای از محدوده شق درام است) و کاریز اسفذاب [سفیدآب] در دیه ابروز که به سمت دیه پین [پین] از شدت آن کاسته می‌شود (مافروخی، ۱۳۶۵: ۶۳ و ۶۲؛ ابونعیم، ۱۳۶۹: ۵۲/۱)

اشاره شده است. مشهدی (۱۳۸۵) و کریمیان و جاوری (۱۳۸۸) مکان استقرار آبادی هراسکان را به محوطه‌های باستانی آران و بیدگل در سمت شمال شرقی کاشان امروزی نسبت می‌دهند. موضوع دیگر این که در جنوب شرقی بافت تاریخی کاشان و نزدیک فین، محدوده‌ای با نام دشت افروز (مشابه نام ابروز) وجود دارد که به شکل تپه‌ای کم‌ارتفاع در سطحی بالاتر از محدوده اطراف قرار گرفته و در حال حاضر کاربری قبرستان دارد. صالح (۱۳۳۴) نیز با فرض این که دشت افروز امروزی باقی‌مانده ابروز باشد و با توجه به این که قنات سفیداب مشرف به دشت افروز است، مکان دیه هراسکان را در اراضی حد شرقی کاشان در نظر می‌گیرد. با توجه به موارد مذکور این احتمال مطرح می‌شود که ابروز جایی در محدوده کاشان امروزی قرار داشته و دشت بستر قرارگیری آن با نام دشت افروز اطلاق می‌شده است که اکنون بخش کوچکی از آن باقی مانده و نسبت هراسکان با ابروز مانند نسبت آران امروز با شهر کاشان بوده است. هم‌چنین این احتمال مطرح می‌شود که محدوده بیضی‌شکل شماره ۱ در شکل ۲ مقاله، همان مجموعه‌ای باشد که به دست پیروزی بزدگرد بنا شده و سپس توسط اعراب فتح شده است و در دوره‌های بعدی مسجد جامع شهر بر روی آتشکده بنا شده است. بررسی صحت این فرضیه قطعاً نیاز به مطالعات تطبیقی تاریخی دقیق‌تر و هم‌چنین کاوش‌های باستان‌شناسی دارد.

۲۵. کریمیان و جاوری (۱۳۸۸) نیز در بررسی ساختار شهری دو محوطه باستانی کشف‌شده در منطقه آران و بیدگل، که احتمال می‌رود از دوره ساسانی بنا شده و در قرون سوم و چهارم هجری قمری در اوج فعالیت خود بوده‌اند، همین جهت غالب جنوب غرب به شمال شرق را شناسایی می‌کند، ولی آن را به جهت قبله نسبت می‌دهد که با توجه به ریشه پیش از اسلام این شهرها دور از ذهن است و به نظر می‌رسد، عامل اصلی تأثیرگذار جهت شیب و جریان آب‌های زیرزمینی در دشت کاشان است.

منابع

- ابن‌رسته، احمد (۱۳۶۵). *الأعلاق النفیسه*، ترجمه حسین قره‌چانلو، تهران: امیرکبیر.
- ابونعیم، احمد بن عبدالله (۱۳۶۹). *تاریخ اصبهان* (ذکر اخبار اصبهان)، به تحقیق سید حسن کسروی، جلد ۱، بیروت: دارالکتب العلمیه، ناشر دیجیتال: مرکز تحقیقات رایانه‌ای قائمیه اصفهان.
- ابونعیم، احمد بن عبدالله (۱۳۶۹). *تاریخ اصبهان* (ذکر اخبار اصبهان)، به تحقیق سید حسن کسروی، جلد ۲، بیروت: دارالکتب العلمیه، ناشر دیجیتال: مرکز تحقیقات رایانه‌ای قائمیه اصفهان.
- افسر، کرامت الله؛ و محمد پیرنیا (۱۳۷۰). *راه و رباط*، تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور و انتشارات آرمین.
- ایران‌منش، نسیم؛ محمدرضا پورجعفر؛ سید محمدرضا خطیبی؛ کرامت‌الله زیاری (۱۴۰۰)، «نقش آب در ریخت‌شناسی شهر تاریخی قزوین (دوره قاجار)»، *باغ نظر*، ۱۸ (۹۷): ۴۶-۳۱.



- بیرشک، ثریا (۱۳۹۹). چگونگی روند توسعه و تکامل شکل‌گیری شهر کاشان در بستر تاریخ، تهران: سازمان عمران و بهسازی شهری، نسخه پی‌دی‌اف.
- پرتو بیضایی، حسین (۱۴۰۰). کاشانه دانش (در تاریخ، جغرافیا و تذکره شعرای کاشان)، به تصحیح حسن عاطفی و افشین عاطفی، تهران: ارمغان ادب.
- پیگولفسکایا، نینا ویکتوروونا (۱۳۶۷). شهرهای ایران در روزگار پارتیان و ساسانیان. ترجمه عنایت‌الله رضا. تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی.
- توسلی، محمود (۱۳۶۵). شهرهای کویری تحلیل فضائی- بصری، در نظری اجمالی به شهرنشینی و شهرسازی در ایران، به کوشش محمد یوسف کیانی، تهران: هواپیمایی جمهوری اسلامی ایران (هما)، ۲۶۷-۲۸۳.
- جابری انصاری، محمد حسن (۱۳۲۲). تاریخ اصفهان و ری و همه جهان، اصفهان: حسین عمادزاده.
- جیحانی، حمیدرضا و ثمینه صابری (۱۳۹۸). آسیب‌شناسی و ارزیابی اصالت و یکپارچگی در محله طمقاچی‌های کاشان، نشریه کاشان‌شناسی، ۱۲ (۲): ۵۷-۸۴. دسترسی در kashan.2021.110998/۱۰/۲۲۰۵۲
- جیحانی، حمیدرضا؛ پریچهر شفیعی و سید جمال سیدهاشمی (۱۳۹۹). مطالعه جایگاه بازار در فرآیند تغییر ساختار فضایی شهر کاشان، معماری اقلیم گرم و خشک، ۱۱: ۷۷-۱۰۸. دسترسی در ahdc.2021.13679.1330/۱۰/۲۹۲۵۲
- جیحانی، حمیدرضا و ثمینه صابری (۱۴۰۱). ارزیابی یکپارچگی در محدوده‌های شهری تاریخی، با تکیه بر مطالعه محله سلطان امیر احمد کاشان و محدوده‌های پیرامون، نشریه مطالعات معماری ایران، ۱۱ (۲۲): ۵۵-۷۹. دسترسی در jias.2023.248282.1105/۱۰/۲۲۰۵۲
- حاجی‌نیل، الهام؛ اصغر محمدمرادی، و غلام‌حسین معماریان (۱۴۰۲). چارچوب حفاظت پویا از راه‌های تاریخی ایران، فصل‌نامه تحقیقات جغرافیایی، ۳۸ (۲): ۱۷۱-۱۸۰. دسترسی در <http://georesearch.ir/article-1-1457-fa.html>
- حیدری، احمد؛ و زهرا ساروخانی (۱۳۹۵). سفال و باستان‌شناسی کاشان (از دوره پارینه‌سنگی تا ورود اسلام)، تهران: پازینه.
- رحمدل، سمانه (۱۳۹۵). «منظر راه در جغرافیای تاریخی ایران؛ نگاهی به کتاب «راه و رباط» با رویکرد منظرین»، منظر، ۳۶: ۵۲-۵۷.



- دیزانی، احسان؛ و عیسی اسفنجاری کناری (۱۴۰۲). «بازشناسی نظام حاکم بر گذرها در شهر تاریخی قزوین»، منظر، ۱۵ (۶۴): ۲۸-۴۱. دسترسی در doi: 10.22034/manzar.2023.366194.2215
- سلطانزاده، حسین (۱۳۶۵). *مقدمه‌ای بر تاریخ شهر و شهرنشینی در ایران*، تهران: نشر آبی.
- سیرو، ماکسیم (۱۹۴۹م). *کاروان‌سراهای ایران و ساختمان‌های کوچک میان راه‌ها*، ترجمه عیسی بهنام، تهران: سازمان ملی حفاظت آثار باستانی ایران.
- سیرو، ماکسیم (۱۳۵۷). *راه‌های باستانی ناحیه اصفهان و بناهای وابسته به آن‌ها*، ترجمه مهدی مشایخی، تهران: سازمان ملی حفاظت آثار باستانی ایران.
- شعله، مهسا؛ و سارا یوسفی مشهور (۱۳۹۸). «واکاوای گونه‌شناسانه عنصر گذر در بافت تاریخی شهرهای ایران مورد پژوهی بافت تاریخی شیراز»، دانش شهرسازی، ۳ (۳): ۸۳-۱۰۸.
- شفیعی، پرچهره؛ و حمیدرضا جیحانی (۱۳۹۷). ارزیابی تغییر ساختار فضایی محدوده شهری محتشم کاشان، کاشان‌شناسی، ۳۱: ۲۱-۴۸. ۱۱ (۲)، ۴۸-۳۱. دسترسی در doi: 10.22052/2.13.31
- ضرابی، عبدالرحیم بن محمد ابراهیم (۱۳۷۸). *مرآت القاسان*، به انضمام یادداشت‌هایی از اللهیار صالح، به کوشش ایرج افشار، تاریخ کاشان، تهران: انتشارات امیرکبیر.
- عالمی، بابک، و صدیقه کمالی زارچی (۱۴۰۰). بررسی سیر تحول تاریخی و شکل‌گیری مسجد جامع کاشان، نشریه علمی معماری اقلیم گرم و خشک، ۹ (۱۳): ۳۹-۵۷.
- عالمی، بابک؛ و صدیقه کمالی زارچی (۱۴۰۱). مطالعه محله میدان کهنه کاشان و بازخوانی مرکز محله تاریخی و مقایسه آن با محله میدان کهنه قم، نشریه علمی مرمت و معماری ایران، ۱۲ (۳۱): ۸۳-۹۹.
- عمرانی‌پور، علی؛ حمیدرضا جیحانی و ثمینه صابری (۱۴۰۳). مطالعه و بازنمایی محله تاریخی پنجه شاه کاشان، نشریه مطالعات معماری ایران، ۱۳ (۲۵): ۱۶۷-۱۹۱.
- فرهادی‌وند، آمنه؛ و حمیدرضا جیحانی (۱۴۰۱). مطالعه آسیب شناختی بازار پانخل کاشان، فصل‌نامه اثر، ۹۷: ۴۰۰-۴۲۶.
- قمی، حسن بن محمد (۱۳۸۵). *تاریخ قم*، ترجمه تاج‌الدین قمی در ۸۰۵-۸۰۵ ق، به تحقیق محمدرضا انصاری، ناشر چاپی: کتابخانه آیت‌الله مرعشی نجفی، ناشر دیجیتال: مرکز تحقیقات رایانه‌ای قائمیه اصفهان.



کریمیان، حسن؛ و محسن جاوری (۱۳۸۸). شهرهای ویگل و هراسکان در انتقال از عصر ساسانیان به دوران اسلامی با اتکا به داده‌های باستان‌شناختی، نشریه مطالعات باستان‌شناختی، ۱ (۲): ۸۴-۶۳.

کریمی، فاطمه (۱۳۶۸). «کاشان»، در: محمدیوسف کیانی، شهرهای ایران (جلد سوم)، تهران: جهاد دانشگاهی، ۲۰۳-۲۳۳.

کیانی‌ده‌کیانی، غلام‌رضا (۱۳۹۴). «حفاظت از منظر شهری تاریخی: بازیابی نظم حاکم بر سازمان فضایی شهر اصفهان با ابتنای بر هندسه راه‌ها و فضاهای باز در دوره صفوی»، رساله دکتری، دانشگاه هنر اصفهان.

گیرشمن، رومن (۱۳۷۹). «سیلک» کاشان: جلد اول، ترجمه اصغر کریمی، تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور.

مافروخی، فضل‌بن سعده (۱۳۸۵). محاسن اصفهان، ترجمه حسین‌بن‌محمد آوری، به کوشش عباس اقبال آشتیانی، اصفهان: سازمان فرهنگی تفریحی شهرداری.

مستوفی قزوینی، حمدالله‌بن ابی‌بکر بن محمد نصر (۱۳۳۶). نزهة القلوب، به کوشش محمد دبیرسیاقی، تهران: طهوری.

مشهدی نوش‌آبادی، محمد (۱۳۸۵). معمای قریه هراسکان و ملاحظات دربارہ چند نام جغرافیایی در قصیده نونیه راوندی. نشریه دانشکده ادبیات و علوم انسانی (دانشگاه اصفهان)، ۴۴ و ۴۵ (۲): ۱۸۳-۱۹۴.

مشهدی نوش‌آبادی، محمد (۱۳۹۶). آران و بیدگل در منابع تاریخی، کاشان‌شناسی، ۱۰ (۲): ۳۳-۵۵.

نراقی، حسن (۱۳۴۵). تاریخ اجتماعی کاشان، ناشر: دانشگاه تهران، موسسه مطالعات و تحقیقات اجتماعی.

Esfanjari Kenari, E. (2015). The longevity of Persian urban form: Meybod from late antiquity to the fifteenth century. *Urban Morphology*, 19(1), 57-71.

Gaube, H. (2018). The Location, the Hinterland, the Urban Morphology, the Water Supply, the Written Sources and the Inscriptions in Gaube, H., Neglia, G. A., Petruccioli, A., & Rafīpūr, F. Kashan: An Iranian City in Change. Berlin: EB-Verlag. 13-60.

Neglia, G. A. (2018). Water Channels, Routes and Urban Landscape. Interpreting the Urban Fabric of the Traditional City of Kashan in Gaube, H., Neglia, G. A., Petruccioli, A., & Rafīpūr, F. Kashan: An Iranian City in Change. Berlin: EB-Verlag. 61-105.



- Petralla, S. (2018). The Bazar of Kashan. in Gaube, H., Neglia, G. A., Petruccioli, A., & Rafipūr, F. *Kashan: An Iranian City in Change*. Berlin: EB-Verlag. 171-189.
 URL₁: Dehkhoda Dictionary Institute. (n.d.). <https://dehkhoda.ut.ac.ir>
 URL₂: Kashan County map. (2024). <https://en-gb.topographic-map.com/map-9qbd5k/Kashan-County>
 URL₃: Kashan aerial photo. (1925/2018). <https://doi.org/10.3932/ethz-a-000274558>

References

- Abū Nu‘aym, A. ibn ‘A. al-Isfahānī. (1990). *Tārīkh Isbahān: Dhikr Akhbār Isbahān* (S. H. Kasravi, Ed., Vol. 1). Beirut: Dār al-Kutub al-‘Ilmiyya. Digital edition: Qā’imiyyah Computer Research Center, Isfahan. [In Arabic]
 Abū Nu‘aym, A. ibn ‘A. al-Isfahānī. (1990). *Tārīkh Isbahān: Dhikr Akhbār Isbahān* (S. H. Kasravi, Ed., Vol. 2). Beirut: Dār al-Kutub al-‘Ilmiyya. Digital edition: Qā’imiyyah Computer Research Center, Isfahan. [In Arabic]
 Afshar, K., & Pirmia, M. K. (1991). *Rāh va Robāt*. Tehran: Iranian Cultural Heritage Organization & Armin Publications. [In Persian]
 Alami, B., & Kamali Zarchi, S. (2021). The historical evolution and formation of the Jameh Mosque of Kashan. *Journal of Hot and Dry Climate Architecture*, 9(13), 39–57. [In Persian]
 Alami, B., & Kamali Zarchi, S. (2022). A study of the Maidan-e Kohneh neighborhood of Kashan and reinterpretation of the historic urban center compared with Maidan-e Kohneh of Qom. *Iranian Architecture Restoration and Architecture Journal*, 12(31), 83–99. [In Persian]
 Birashk, S. (2020). *The Evolution and Development of the City of Kashan in Its Historical Context*. Tehran: Urban Development and Revitalization Organization. PDF edition. [In Persian]
 Dizani, E., & Esfanjari Kenari, I. (2023). Re-identifying the governing system of passages in Qazvin. *Manzar*, 15(64), 28–41. <https://doi.org/10.22034/manzar.2023.366194.2215> [In Persian]
 Esfanjari Kenari, E. (2015). The longevity of Persian urban form: Meybod from late antiquity to the fifteenth century. *Urban Morphology*, 19(1), 57–71.
 Farhadivand, A., & Jihani, H. (2022). A pathological study of Panakhil Bazaar in Kashan. *Asar Quarterly*, 97, 400–426. [In Persian]
 Gaube, H. (2018). The location, the hinterland, the urban morphology, the water supply, the written sources and the inscriptions, in Gaube, H., Neglia, G. A., Petruccioli, A., & Rafipūr, F. *Kashan: An Iranian City in Change*. Berlin: EB-Verlag. 13-60.
 Girshman, R. (2000). *Sialk of Kashan* (Vol. 1) (A. Karimi, Trans.). Tehran: Iranian Cultural Heritage Organization. [In Persian]
 Hajineili, E., Mohammadradi, A., & Memarian, G. (2023). Dynamic conservation of Iran’s historical roads. *GeoRes*, 38(2), 171–180. [In Persian]
 Heidari, A., & Sarukhani, Z. (2016). *Pottery and Archaeology of Kashan*. Tehran: Pazineh. [In Persian]
 Ibn Rustah, A. (1986). *Al-A‘lāq al-Nafīsa* (H. Qarachanlou, Trans.). Tehran: Amirkabir. [In Persian]



- Iranmanesh, N., Pourjafar, M. R., Khatibi, S. M. R., & Ziyari, K. (2021). The contribution of water to the morphology of the historic city of Qazvin (Qajar era). *Bagh-e Nazar*, 18(97), 31–46. doi:10.22034/BAGH.2020.226317.4513. [In Persian]
- Jaberi Ansari, M. H. (1963). *History of Isfahan, Rey and the Whole World*. Isfahan: Hossein Emadzadeh. [In Persian]
- Jayhani, H., & Saberi, S. (2019). Pathological study and evaluation of integrity and authenticity of Tamghachiha neighborhood in Kashan. *Kashan Studies Journal*, 12(2), 57–84. <https://doi.org/10.22052/kashan.2021.110998>. [In Persian]
- Jayhani, H., & Saberi, S. (2022). Integrity evaluation in historic urban areas: The study of Sultan Amir Ahmad neighborhood and its surroundings in Kashan. *Journal of Iranian Architecture Studies*, 11(22), 55–79. 10.22052/jias.2023.248282.1105. [In Persian]
- Jayhani, H., Shafiei, P., & Seyedhashemi, S. J. (2020). Study on the effect of bazaar on the transformation process of the spatial structure of Kashan. *Architecture in Hot and Dry Climate*, 11, 77–108. 10.29252/ahdc.2021.13679.1330. [In Persian]
- Karimi, F. (1989). Kashan. In M.-Y. Kiani (Ed.), *Cities of Iran* (Vol. 3, pp. 203–233). Tehran: Jihad University Press.
- Karimiyān, H., & Jāveri, M. (2009). Vigol and Harāskān, two cities: A study based on archaeological data in transformation from Sassanid era to the Islamic period relying upon archeological data. *Archaeological Studies Journal*, 1(2), 63–84. [In Persian]
- Kiani-Dehkiani, G. (2015). *Conservation of Historical Urban Landscape (HUL) Retrieving the Order to Dominate Spatial Organization of Isfahan on the Basis of Urban Passage- way and Open Spaces Geometry: The Safavied period*. University of Art of Isfahan). [In Persian]
- Māfarrūkhī, M. b. S. (2006). *Maḥāsin Isfahān* [The Beauties of Isfahan] (H. b. M. Āvī, Trans.; 'A. Eqbāl Āštīyānī, Ed.). Isfahan: Municipal Cultural and Recreational Organization. [In Persian]
- Mashhadi Nowshabadi, M. (2006). The mystery of the village of Haraskan and notes on several geographical names in Ra'vandi's Nuniyya ode. *Journal of the Faculty of Letters and Humanities*, 44–45(2), 183–194.
- Mashhadi Nowshabadi, M. (2017). Aran and Bidgol in historical sources. *Kashan Studies Journal*, 10(2), 33–55. [In Persian]
- Mostowfi Qazvini, H. ibn A. B. (1957). *Nuzhat al-qulub [Hearts' Bliss]* (M. Dabir-Siyaqi, Ed.). Tehran: Tahouri Publishing House. [In Persian]
- Naraqī, H. (1965). *The Social History of Kashan*. Tehran: University of Tehran.
- Neglia, G. A. (2018). Water channels, routes and urban landscape. Interpreting the urban fabric of the traditional city of Kashan in Gaube, H., Neglia, G. A., Petruccioli, A., & Rafīpūr, F. *Kashan: An Iranian City in Change*. Berlin: EB-Verlag. 61-105.
- Omranipour, A., Jihani, H., & Saberi, S. (2025). A study and representation of the historic Panjeh Shah neighborhood of Kashan. *Iranian Architecture Studies Journal*, 13(25), 167–191. [In Persian]
- Partow Bayzaei, H. (2021). *Kāshāneh-ye Dānesh: Dar tārīkh, jughrāfiyā va tTazkirah-yi Shu 'arā-yi Kāshān* (H. Atefi & A. Atefi, Eds.). Tehran: Armaghan Adab. [In Persian]



- Petralla, Stefania. (2018). The bazaar of Kashan. in Gaube, H., Neglia, G. A., Petruccioli, A., & Rafīpūr, F. *Kashan: An Iranian City in Change*. Berlin: EB-Verlag. 171-189.
- Pigulevskaya, N. V. (1988). *Cities of Iran in the Parthian and Sasanian Periods* (E. Reza, Trans.). Tehran: Scientific and Cultural Publishing Company. [In Persian]
- Qomi, H. ibn M. (2006). *Tarīkh-e Qom* [History of Qom] (T. Qomi, Trans.; M. R. Ansari, Ed.). Tehran: Marashi Najafi Library; Qaimiyah Computer Research Center of Isfahan. [In Persian]
- Rahmdel, S. (2016). Landscape of roads in historical geography of Iran. *Manzar*, 36, 52–57. [In Persian]
- Sholeh, M., & Yousefi Mashhoor, S. (2019). A typological exploration of the pathways in the historic urban fabric of the Iranian cities case study of the historic urban fabric of Shiraz (Iran). *UPK*, 3(3), 83–108. [In Persian]
- Shafiei, P., & Jihani, H. (2018). Spatial structure changes in Mohtasham urban area of Kashan. *Kashan Studies Journal*, 21, 31–48. [In Persian]
- Siroux, M. (1949). *Caravanserais of Iran and Small Roadside Buildings* (E. Behnam, Trans.). Tehran: National Organization for the Protection of Ancient Monuments of Iran. [In Persian]
- Siroux, M. (1978). *Ancient Roads of the Isfahan Region and Their Associated Monuments* (M. Mashayekhi, Trans.). Tehran: National Organization for the Protection of Ancient Monuments of Iran. [In Persian]
- Sultan-Zadeh, H. (1986). *Introduction to Urban History in Iran*. Tehran: Abi Publications.
- Tavasoli, M. (1985). Desert cities spatial-visual analysis. In *Urbanization in Iran* (pp. 267–283). Tehran: HOMA.
- Zarrābī, 'A. R. (1999). *Tārīkh-e Kāshān* (History of Kashan; originally Mir'āt al-Qāṣān) (A. Salih, notes; Ī. Afshār, ed.). Tehran: Amir Kabir.
- URL₁: Dehkhoda Dictionary Institute. (n.d.). <https://dehkhoda.ut.ac.ir>
- URL₂: Kashan County Map. (2024). <https://en-gb.topographic-map.com/map-9qbd5k/Kashan-County>
- URL₃: Kashan Aerial Photo. (1925/2018). <https://doi.org/10.3932/ethz-a-000274558>