



Sirjan, One of the Glassmaking Centers in Southeast Iran in Early Islamic Centuries: Classification and Typology of the Glassware of Old City of Sirjan

Hassan Karimian¹ & Zeinab Afzali²
(265-286)

Abstract

The Old City of Sirjan site that is located about 11 km southeast of present-day Sirjan is the remains of the city from the Sassanid period to Middle Islamic centuries, which has been mentioned in historical and geographical sources as the capital of Kerman Province. All written historical sources highlight the political and cultural significance of this city in southeastern Iran in early Islamic centuries. Despite the fact that the Old City of Sirjan played a key role in the early Islamic centuries as the seat of Kerman province, archaeological studies on this city are still very rare. Written sources provide valuable information regarding this era; however, issues such as social structure, economic and cultural activities of the residents have been neglected. During the studies carried out by the authors of this paper on the arena of the city, considerable and variety of cultural material including pottery and glassware pieces were discovered. The volume variety of these discoveries raised questions as to the time and place of crafting, living of the craftsmen, industrial workshops, crafting and decoration techniques and artistic aspects of these remains. Current study aims to present the classification, typology and relative chronology of the glassware found in the arena of Old City of Sirjan this is done in order to determine their technical and decorative characteristics and compare the acquired data with those of the adjacent areas in the early Islamic centuries. The data were obtained through systematic surface survey and were evaluated using a descriptive-analytical methodology. The study revealed that the Old City of Sirjan glassware were produced through free blowing or blowing into the mould and were decorated through techniques such as moulded patterns, sculpture, carvings and stamping. The mass production of glassware in the old Sirjan proves that during 3rd - 5th AH, the city of Sirjan acted as the great prosperity center for glassware products.

Keywords: Islamic industries, Islamic glasswork, Old City of Sirjan, Islamic art.

doi 10.22059/jarcs.2019.282139.142721
Print ISSN: 2676-4288- Online ISSN: 2251-9297
<https://jarcs.ut.ac.ir>

1. Professor, Department of Archeology, Faculty of Literature and Humanities, University of Tehran, Tehran, Iran.

2. Corresponding author's email:: z.afzali1@ut.ac.ir

Ph.D. Graduated in Islamic Archeology, University of Tehran. Tehran. Iran.

1. Introduction

The Old City of Sirjan site that is located about 11 km southeast of present-day Sirjan is the remains of the city from the Sassanid period to Middle Islamic centuries, (Figure 1) which has been mentioned in historical and geographical sources as the capital of Kerman Province (Ibn Hawqal, 1987: 73, Istakhri, 1994:167). Ibn Hawqal records that Sirjan was in the largest town in the province and most important (Ibn Hawqal, 1987: 73). Hudud al- Alam describes Sirjan as a large town, the capital of Kirman, the seat the king, and the resort of merchants (*Hudud al-Alam*, 1961: 126). Our best description of the town comes from Maqdisi writing in "It is the provincial capital, greatest of provincial capitals. It has a reputation for learning and the layout of the city-creates a good impression. The inhabitants live in prosperity and the bazaars are large and roomy. The buildings are well proportioned and the walls around them high. The streets are wide, the houses beautiful and well provided with water. It specializes in the production of craftsman-made goods and the town has many wealthy inhabitants. There is a beautiful Friday mosque with a large, solidly-built minaret. The garden surrounding the city are larger and more impressive than those around Shiraz. The town two bazaars, and old and a new, and the mosque lies between them (Al-Maqdisi, 2006: 685-686). All written historical sources highlight the political and cultural significance of this city in southeastern Iran in 7th to 11th centuries AD, as confirmed by archaeological evidence. The location of Sirjan on important communication and trade routes in early Islamic centuries provided the necessary ground for industrial and artistic exchanges with other regions, such as Khorasan, Khuzestan and Persian Gulf cities like Siraf. To understand the developments of art and civilization in southeastern Iran, particularly the developments of Sirjan during the Islamic era, systematic surface studies were conducted in this city. Among the important cultural materials obtained from the field survey of the site are various pieces of glassware. Owing to the importance of the data in the study of arts and crafts in this site, it was attempted to study the prominent pieces of collected glassware and to answer some questions about the time and place of their manufacture, as well as their form, usage, manufacture method, and decoration method. In other words, by relying on the information of these valuable cultural works, the aim is to classify, typologize, and study the manufacture and form, and determine the relative chronology, place of their manufacture, and association of this city with other cultural areas. To that end, questions have been raised as follows: Into which forms and types, the glassware obtained from the *Old City of Sirjan* site is divided? What methods have been used to produce the glassware in Old City of Sirjan? What methods have been used to decorate the glassware of this site? Are Sirjan glassware and objects locally produced or imported? To what period are the data related? This study was conducted using the descriptive-analytical method, and its data were collected using field and documentary methods. For this purpose, first, the historical and geographical sources related to Old City of Sirjan were studied to match the field findings to the descriptions of the written sources. Then, by sampling and designing the glassware pieces of the site, their study, classification and typology were conducted. Additionally, the glassware samples of *Old City of Sirjan* were compared to the ones discovered from other regions to determine the relative chronology of the samples based on comparative studies. From the study of Old City of Sirjan, some pieces of glassware were collected, 318 pieces were separated of which 82 pieces were selected for technical design. Afterward, the classification, typology, comparison, and statistical studies of these findings were performed, and the discovered glassware was investigated in terms of form and shape, manufacture method, decoration, and color (Figure 2 to 9). To identify the affectability and effect of glassmaking in Sirjan from other cultural regions of Iran, the finds collected from the study of this city were compared to the samples studied from the prominent sites of the Islamic era in famous cities, such as Neishabour, Gurgan, Susa, Susa, Ghubayrā, Siraf, Jiroft, and even Armenia, Syria and Iraq. This comparison included decorative motifs and techniques, and the form of the glassware. The results of comparing these cultural-artistic findings demonstrated that the form of the samples of *Old City of Sirjan* was similar to the glassware of Neishabour, Gurgan, Siraf, Susa, Ghubayrā and Jiroft sites. Considering that the glassware of sites, such as Siraf, Neishabour, Gurgan, Jiroft and Susa, was obtained from scientific archaeological excavations, and these finds mostly belonged to the second to fifth centuries A.H., it is possible to date a significant part of the glassware finds of *Old City of Sirjan* in this period.

The results indicate that the city of Sirjan was a center in the field of glassware production in early Islamic centuries, and the glassmaking industry and art in this city, like other famous cities in Iran (such as Neishabour, Susa, and Gurgan) flourished. These studies also revealed that the manufacture of the glassware in Sirjan was done in two methods: blow molding and free-blown, so that out of 68 pieces (i.e. more than 82%) made using the free-blown method, 5 pieces were made using the blow molding method, and the bracelets were made in the form of wire; this shows that the free-blown method was dominant for making utensils in this site. Furthermore, it was revealed that in Sirjan glassmaking workshops, various consumable utensils, such as bowls, bottles, jars, cosmetic and pharmaceutical containers, and jewelry, were produced. The research results determined the methods of decorating the glassware in early Islamic centuries in Sirjan, so that the decorative methods of barbotine, embossing, molding, hand carving, stamp carving, and carving were employed. The variety of colors of Sirjan glassware objects indicates that the glassmakers of this city were familiar with the use of metal oxide in this industry (Table 1). Although green is the predominant color of glassware, blue, brown, black, and matte white were considered, respectively. According to researchers, and the findings obtained by Williamson, who in their excavations in this city mentioned seventeen glassware kilns, as well as the discovery of processed parts for glassmaking by the authors, the glassmaking workshops of Sirjan were certainly at their peak of activity in early Islamic centuries (Figure 10). The mass production of the glassware in *Old City of Sirjan* demonstrates that in early Islamic centuries, particularly between the 9th to 11th centuries AD, this industry and art, like the art of pottery, flourished. Moreover, the glassware of Sirjan in terms of form, design and methods of manufacture and decoration is similar to and comparable to the glassware finds in other parts of Iran, including Neishabour, Gurgan, Susa, Ghubayrā, Jiroft, and even Syria, Iraq, and Armenia (Table 2).

Sources

- Abedin Kaboli Celebration, Tehran: Handicrafts and Tourism Cultural Heritage. [In Persian].
- Afzali, Z. & A. Ebrahimi Eedehlou. 2019. "Report on the evolution of Sirjan Plain in the Islamic Period and ways of communication". 17th Annual Archaeological Conference. Tehran: Ministry of Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism, Pp. 126-133. [In Persian].
- Allan, J. & Roberts, C. 1987. *Syria and Iran three studies in medieval ceramics*, Oxford Studies in Islamic Art IV, University of Oxford.
- Arne, T. J. 1945. *Excavation at Shah Tepe*, Iran. Stocholm.
- Bamber, A. 1988. *Glass. Excavation at Ana, Qala Island*. Ed. A. Northedge, A. Bamber, & M. Roaf. Warminster: Aris & Phillips, for British School of Archaeology in Iraq. (Iraq Archaeological Reports, 1), Pp115- 125.
- Bamber, A. 1988. *Glass. Excavation at Ana, Qala Island*. Ed. A. Northedge, A. Bamber, & M. Roaf. Warminster: Aris & Phillips, for British School of Archaeology in Iraq. (Iraq Archaeological Reports, 1), Pp115- 125.
- Morgan, P., and J. Leatherby. 1987. *Excavated Ceramics from Sirjan. In Syria and Iran: Three Studies in Medieval Ceramics*. Pp. 23-172. Oxford Studies in Islamic Art. 4. Oxford.
- Ponzi N., 1971. *Mariamaddalena, Islamic Glassware Seleucia*. Mesopotamia rivista di archeologia, epigrafia e storia orientale antica. V-VI 1970-71
- Priestman, S. M.N. 2005. *Settlement & ceramics in Southern Iran: An analysis of the Sasanian & Islamic periods in the Williamson collection*, Durham thesis. Durham University.
- Qazvini, Z. 1994. *Ātār al-Bilād*, Trans: Jahangir Mirza Qajar. Tehran: Amirkabir. [In Persian].
- Shishegar, A. & Reyazi, M. 2017. *Examples of glassmaking of the Ghaznavi period of the 4th to 6th centuries AH from Greater Khorasan and Afghanistan*. Cultural Heritage Honors: Mir
- Tait, H. 1991. *Five thousand years of glass*. London: The Trustees of the British Museum.
- Tusi, H. M. 2003. *Aja'ib al-Makhlūqat Va Qaraebo al-Mojodat*. Tehran: Elmi va Farhangi. [In Persian].

شهر سیرجان یکی از مراکز شیشه‌گری جنوب شرق ایران در سده‌های اولیه اسلامی:

طبقه‌بندی و گونه‌شناسی شیشه‌های شهر قدیم سیرجان

حسن کریمیان

استاد گروه باستان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

زینب افضلی^۱

دانش‌آموخته دکتری باستان‌شناسی دوران اسلامی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۳/۱۸؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۹/۳۱

چکیده

محوطه تاریخی شهر قدیم سیرجان که در نزدیکی شهر کنونی سیرجان و در استان کرمان قرار دارد، بقایای شهری بازمانده از دوره ساسانی و سده‌های اولیه اسلامی است که در منابع تاریخی و جغرافیایی به عنوان مرکز ایالت کرمان از آن نام برده‌اند. با توجه به این که این شهر در سده‌های اولیه اسلامی به عنوان کرسی ایالت کرمان نقشی بسیار کلیدی در تحولات سیاسی، اقتصادی و فرهنگی جنوب شرق ایران بر عهده داشته، اما مطالعات باستان‌شناسی درباره این شهر بسیار اندک است. در بررسی‌های باستان‌شناسی بهار سال ۱۳۹۷ در عرصه این شهر، تعداد زیادی قطعات شیشه‌ای به دست آمد. هدف پژوهشی که نتایج آن در نوشتار حاضر ارائه می‌گردد آن بود که علاوه بر طبقه‌بندی، گونه‌شناسی و گاهنگاری نسبی شیشه‌های محوطه شهر قدیم سیرجان، به مقایسه این داده‌ها با مناطق هم‌جوار در سده‌های اولیه اسلامی پرداخته و ویژگی‌های فنی و تزئینی ساخت آن‌ها را مشخص کند. داده‌های این پژوهش به روش‌های میدانی و اسنادی گردآوری و به شیوه توصیفی - تحلیلی مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. نتایج پژوهش حاضر مشخص ساخت که شیشه‌گری در شهر قدیم سیرجان در سده‌های اولیه اسلامی بخصوص در حد فاصل سده‌های سوم تا پنجم ه.ق رونق فراوان داشته و مصنوعات شیشه‌ای مکشوفه از این شهر از نظر فرم، فن ساخت و تزئینات متنوع هستند. به علاوه، با توجه به پراکندگی زیاد جوش کوره در بخش صنعتی محوطه شهر قدیم و کشف قطعاتی از سنگ شیشه و همچنین قطعات فرآوری شده شیشه برای تولید ظروف، تردیدی نیست که اغلب این یافته‌ها در کارگاه‌های شیشه‌گری این شهر تولید شده‌اند. در طبقه‌بندی و گونه‌شناسی معلوم گردید که محصولات شیشه‌ای این شهر از نظر شکل، روش‌های ساخت و تزئینات با یافته‌های شیشه‌ای سایر نقاط ایران از جمله نیشابور، جرجان، شوش، جیرفت، غبیرا و حتی با نمونه‌های سوریه، عراق و ارمنستان شباهت بسیار دارند که این می‌تواند مؤید ارتباطات گسترده فرهنگی و تجاری سیرجان با مناطق مذکور باشد.

واژه‌های کلیدی: صنایع اسلامی، شهر قدیم سیرجان، شیشه‌گری سیرجان، هنر اسلامی

۱. مقدمه

شیشه‌گری از هنرهای صناعی دیرینه ایران است که در طول سده‌های گذشته فرازوفرودهای زیادی را پشت سر گذاشته است. در حدود سده اول میلادی، پیشرفت‌های فنی این صنعت موجب تولید ظروف زیاد شیشه با بدنه بسیار ظریف گردید (برند، ۱۳۸۳: ۳۷) و به طور گسترده در سرزمین‌های مختلف مورد استفاده قرار گرفت. این هنر در سده اول ه.ق در واقع زمینه اختلاط و تبادل فرهنگی تمدن‌های امپراتوری روم شرقی، پارت و

ساسانی را فراهم ساخت (فوکایی، ۱۳۷۱: ۹۷). از مراکز شیشه‌گری ایران در حدفاصل سده‌های اول تا ششم ه.ق می‌توان به شهرهای نیشابور، ری، جرجان، ساوه، شوش، سمرقند، جیرفت، سیراف و سیرجان اشاره کرد (Kroger, 1995: 2); شیشه‌گر و ریاضی، ۱۳۹۶: ۲۵۰). این صنعت در سده‌های چهارم و پنجم ه.ق رونق بسیار یافت، به طوری که در دوره سلجوقی به حد اعلای تولید و زیبایی رسید (مرتضایی، ۱۳۸۱: ۶۷، زکی، ۱۳۶۶: ۲۷۴-۲۷۶). در این دوران شیشه‌گری ایران، در مقایسه با دیگر ممالک اسلامی، از رونق بیشتری برخوردار بود و ظروف ساخته‌شده از شیشه آن بیشتر و متنوع‌تر از دیگر کشورهای اسلامی است (Kroger, 1995: 3, 20.29). به طوری که در سده چهارم ه.ق محصولات شیشه‌ای ایران به دیگر ممالک جهان صادر می‌شده است (مظاهری، ۱۳۴۸: ۳۷۳). این محصولات عموماً شامل بطری، قوری، گلدان و فنجان بود که برای رفع حوائج زندگی ساخته و برخی برای نگاهداری روغن و عطر به کار می‌رفت که با روش‌های مختلف از جمله خطوط برجسته قالبی و طرح کندوی عسل و غیره تزئین می‌شدند (دیمانند، ۱۳۸۳: ۲۱۵-۲۱۶).

محوطه تاریخی شهر قدیم سیرجان، تقریباً در ۱۱ کیلومتری جنوب شرقی شهر کنونی سیرجان واقع شده، بقایای شهری بازمانده از دوره ساسانی و سده‌های اولیه اسلامی است که در منابع تاریخی و جغرافیایی به عنوان مرکز ولایت کرمان از آن نام برده‌اند. در منابع مکتوب تاریخی به اهمیت سیاسی و فرهنگی این شهر در جنوب شرق ایران اشاره شده و شواهد باستان‌شناسی نیز اهمیت این شهر را در سده‌های اولیه اسلامی تأیید می‌کنند. در راستای شناخت تحولات شهر سیرجان در دوران تاریخی و اسلامی بررسی‌های فشرده سطحی در این شهر به انجام رسید^(۱) (کریمیان و همکاران، ۱۳۹۸: ۵۴). از جمله مواد فرهنگی مهم به‌دست‌آمده از بررسی میدانی در این محوطه، مقادیر زیاد قطعات متنوع اشیاء شیشه‌ای است که با توجه به اهمیت این داده‌ها در مطالعه هنر و صنعت شیشه‌گری، تلاش گردیده تا ۳۱۸ قطعه از قطعات شاخص شیشه جمع‌آوری شده مورد مطالعه و به پرسش‌هایی که در ارتباط با زمان و مکان ساخت آن‌ها و همچنین فرم، کاربری، روش ساخت، روش تزئین و غیره پاسخ گفته شود. به عبارت دیگر، هدف آن بود که با تکیه بر اطلاعات این آثار فرهنگی ارزشمند، نسبت به طبقه‌بندی و گونه‌شناسی، مطالعه ساخت و فرم، گاهنگاری نسبی و تعیین محل ساخت آن‌ها اقدام و ارتباط این شهر با دیگر حوزه‌های فرهنگی مشخص گردد. در نیل به این هدف، پرسش‌هایی قابلیت طرح یافته‌اند که عبارت‌اند از: شیشه‌های به‌دست‌آمده از شهر قدیم سیرجان به چه فرم‌ها و گونه‌هایی تقسیم می‌شوند؟ از چه روش‌هایی برای تولید و ساخت شیشه‌های شهر قدیم سیرجان استفاده شده است؟ چه شیوه‌های برای تزئین شیشه‌های این محوطه بکار برده شده است؟ آیا اشیاء و ظروف شیشه‌ای سیرجان تولید محلی است یا وارداتی؟ این داده‌ها مربوط به چه دوره زمانی می‌شوند؟ داده‌های این پژوهش به روش میدانی و اسنادی گردآوری شده و پژوهش به روش «توصیفی-تحلیلی» به انجام رسیده است. بدین منظور، ابتدا منابع تاریخی و جغرافیایی مرتبط با شهر قدیم سیرجان مطالعه شد، تا یافته‌های میدانی با توصیفات منابع مکتوب مطابقت داده شود. سپس با نمونه‌برداری و طراحی قطعات شیشه‌ای این محوطه به مطالعه، طبقه‌بندی و گونه‌شناسی آن‌ها پرداخته شد. همچنین نمونه‌های شیشه‌ای شهر قدیم سیرجان با آثار شیشه‌ای مکشوفه از مناطق دیگر مقایسه شد، تا گاهنگاری نسبی نمونه‌ها بر پایه مطالعات تطبیقی و مقایسه‌ای صورت گیرد.

۲. پیشینه پژوهش

درباره شهر قدیم سیرجان به نسبت اهمیت این محوطه باستانی به عنوان مرکز ایالت کرمان در سده‌های اولیه اسلامی کارهای کمی صورت گرفته است. اولین کار باستان‌شناسی در این محوطه توسط ویلیامسون از موسسه باستان‌شناسی بریتانیا در سال ۱۳۴۹ ه.ش صورت گرفت (Allan and Roberts, 1987: 7-8). بعد از او حاتمی در سال‌های ۱۳۷۲ و ۱۳۷۳ ه.ش به بررسی و کاوش به منظور تعیین حریم این شهر پرداخت (حاتمی، ۱۳۸۰: ۶۱-۷۱) و جدیدترین کار درباره این محوطه بررسی‌هایی است که به منظور تحولات شهری سیرجان به سرپرستی افضل‌ی در سال ۱۳۹۷ ه.ش انجام‌شده که در رساله دکتری و چند مقاله به چاپ رسیده است (افضلی و ایده‌لو، ۱۳۹۸: ۱۲۷؛ افضلی، ۱۳۹۸، کریمیان و همکاران، ۱۳۹۸: ۵۳-۶۲). اما در ارتباط با صنعت شیشه‌گری ایران و به‌ویژه در دوران اسلامی مطالعات متنوعی صورت گرفته که مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از: نوشته‌های آرمان شیشه‌گر در خصوص شیشه‌های غزنویان (شیشه‌گر و ریاضی، ۱۳۹۶) و خاصه ترجمه ایشان از کتاب «شیشه ایرانی» (فوکایی، ۱۳۷۱)، نوشته‌های کروگر درباره شیشه‌های نیشابور (Kroger: 1995)، مقاله‌های کیانی و مرتضایی در ارتباط با شیشه‌های جرجان (kiani: 1984، مرتضایی ۱۳۸۳: ۱۵۵-۱۸۸) یافته‌های جوهانسن در شاه‌تپه گرگان (Arne, 1945: 34-36)، مطالعات ژان داهه در تورنگ‌تپه گرگان (Deshayes, 1973: 141-52)، مندرجات لام و کروان بر روی یافته‌های شیشه‌ای شوش (Lamm, 1935: 1)، کارهای فوکایی روی شیشه‌های ایرانی مجموعه‌های ژاپنی (۱۳۷۱: ۱۸۷-۲۱۷)، تحقیقات اکبرزاده کردمیهنی روی مجموعه توقیفی مرز بازرگان (۱۳۶۷: ۳۵)، مطالعات گلداشتاین روی شیشه‌های مجموعه خلیلی (گلداشتاین، ۱۳۸۷) و مطالعات کاربونی روی مجموعه‌ی شخصی در کویت (Carboni, 2001). علیرغم آن‌که این منابع مطالبی در خصوص شیشه‌های اسلامی سده‌های یک تا ششم هجری ایران ارائه می‌دهند، تاکنون هیچ تحقیقی در خصوص هنر و صنعت شیشه‌گری سیرجان به انجام نرسیده و پژوهش حاضر اولین گام در این زمینه است.

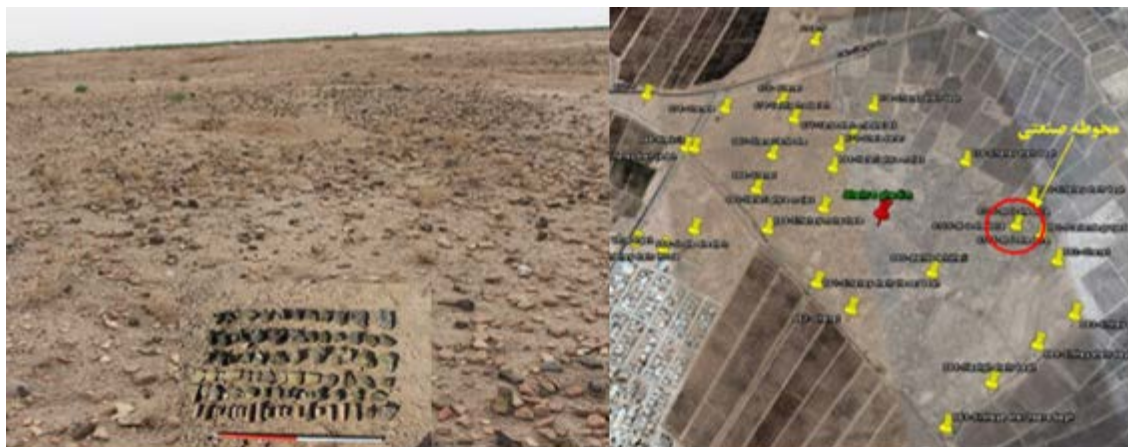
۳. سیرجان در منابع مکتوب دوران اسلامی

سیرجان در طول تاریخ، به دلیل موقعیت جغرافیایی و استراتژیک، همواره یکی از مراکز مهم اقتصادی و تجاری جنوب ایران محسوب می‌شده است. بر اساس مندرجات جغرافی‌نویسان سده‌های اولیه اسلامی این شهر مهم‌ترین شهر و مرکز ایالت کرمان بوده و در دوره ساسانی نیز شهر عمده این ایالت محسوب می‌شده است (ابن‌حوقل، ۱۳۶۶: ۷۳، اصطخری، ۱۳۷۳: ۱۶۷).^(۲) ابن‌رسته، سیرجان را یکی از خوره‌های ایالت کرمان نام برده (۱۳۶۵: ۱۲۱) و نویسنده کتاب حدود العالم می‌نویسد: «... سیرگان: قصبه کرمانست و مستقر پادشاست و شهری بزرگست و جای بازرگانان و آبشان از کاریزست» (۱۳۴۰: ۱۲۶). مقدسی سیرجان را در ردیف مصرها^(۳) قرار داده که قصبه‌اش مرکز ایالت کرمان بوده است. او این شهر را آباد و دارای بارو می‌داند که از شیراز بزرگ تر و دلگشتر است. شهری ثروتمند با مسجد جامع، هشت دروازه و دو بازار کهنه و نو که مردم آن از فرهنگ بالایی برخوردار بوده‌اند (۱۳۸۵: ۶۸۵-۶۸۶). طوسی همدانی در کتاب خود که در بین سال‌های ۵۵۱ و ۵۶۲ هجری قمری نوشته، از سیرجان به عنوان یکی از دو شهر مهم ولایت کرمان نام می‌برد (۱۳۸۲: ۲۶۳). هم‌چنین مؤلف کتاب عقدالعلی در دوره سلجوقی می‌نویسد: «...از شهرهای کرمان سیرجانست که دارالملک قدیم بردسیر بوده است، ولایتی معظم، بسیار ارتفاع و در عهد آل سلجوق اکثر اقطاع و ادرار لشکر از آن‌جا بوده

است و پیوسته امیری بزرگ و لشکری انبوه در آن شق مقیم، ارباب تصوف سیرجان را شام کوچک خوانند» (کرمانی، ۲۵۳۶، ۱۳۱ و ۱۳۲). این شهر در سده‌های اولیه اسلامی تا اوایل سده پنجم ه.ق به عنوان مهم‌ترین شهر ایالت کرمان ایفای نقش کرده، تا اینکه شهر کرمان توسط سلجوقیان به عنوان پایتخت انتخاب گردید. اگرچه در این دوران نیز شهر سیرجان به عنوان یکی از چهار شهر مهم این ایالت از رونق زیادی برخوردار بوده، لیکن در اواخر این دوره و در مناقشات شاهزادگان سلجوقی صدمات زیادی دید. تسلط اتابکان فارس بر این شهر نیز نتوانست رونق از دست رفته آن را برگرداند، تا آن‌که با حمله غزاها در اواخر سده ششم ه.ق به طور کلی نابود و متروک شد (کریمیان و همکاران، ۱۳۹۸: ۵۹).

۴. محوطه شهر قدیم سیرجان

محوطه‌ای که بقایای شهر قدیم سیرجان را در خود جای داده^(۴)، محدوده‌ای با پستی‌وبلندی‌های زیاد است که در محور شرقی - غربی حدود ۱۱۰۰ متر عرض و در جهت شمالی - جنوبی نزدیک به ۲۰۰۰ متر طول دارد. سطح محوطه پوشیده از قطعات بزرگ و کوچک آجر شکسته و سالم، سفال، تنبوشه، شیشه، سنگ‌ساب، جوش کوره و ... است که بر استقرار طولانی مدت در این مکان دلالت دارد. در قسمت شرقی این محوطه و در غرب رشته قنات این بخش (محدوده S.81) که نزدیک باغ‌های پسته است، سطح زمین پوشیده از جوش کوره، آجر و سفال‌های شکسته و دفرمه شده، جوش شیشه با تراکم فراوان است (شکل ۱). این شواهد از وجود یک محدوده‌ی صنعتی (S.115) که محل فعالیت‌های سفالگری، شیشه‌گری و به احتمال فلزگری بوده، خبر می‌دهد (افضلی، ۱۳۹۸: ۱۷۵).



تصویر ۱: موقعیت شهر قدیم سیرجان، ناحیه صنعتی و آثار کارگاهی آن (تصویر ماهواره‌ای گوگل ارث و نگارندگان)
Figure 1: The location of, Old City of Sirjan its industrial part and workshop remains (Google Earth satellite image and Authors).

۵. طبقه‌بندی و گونه‌شناسی شیشه‌های شهر قدیم سیرجان

در بررسی‌های سطحی عرصه شهر قدیم سیرجان، علاوه بر حجم قابل توجهی از داده‌های فرهنگی متنوع، مقادیری قطعات شیشه جمع‌آوری که مجموعاً ۳۱۸ قطعه تفکیک و از بین آن‌ها ۸۲ قطعه برای طراحی فنی انتخاب شد. سپس طبقه‌بندی، گونه‌شناسی، مقایسه و مطالعات آماری این یافته‌ها به انجام رسید و شیشه‌های

مکشوفه از لحاظ ویژگی‌های فرم و شکل، روش ساخت، تزئین و رنگ قطعه مورد مطالعه قرار گرفتند. از تعداد کل مجموعه مورد مطالعه، ۱۳۰ قطعه لبه، ۱۱۸ قطعه کف، ۵۴ قطعه بدنه، ۸ عدد النگو، ۵ عدد دسته و ۳ عدد درپوش است که به ترتیب لبه با درصد فراوانی (۴۰/۸۸ درصد)، کف (۳۷ درصد)، بدنه (۱۶/۹۸ درصد)، النگو (۲/۵ درصد)، دسته (۱/۵ درصد) و درپوش (۰/۹ درصد) را شامل می‌شوند. از کل مجموعه، ۸۲ قطعه شامل ۴۲ قطعه لبه، ۲۷ قطعه کف، ۳ قطعه بدنه، ۳ قطعه درپوش و ۷ قطعه النگو، برای مطالعات بیشتر طراحی و بر اساس فرم طرح‌ها مورد گونه‌شناسی قرار گرفتند. قطعات مکشوفه در مقایسه با نمونه‌های به‌دست‌آمده از سایر شهرهای مشهور سده‌های اولیه اسلامی ایران، نظیر نیشابور، به گونه‌های بطری‌ها (ظروف دارویی و آرایشی شامل عطردان، ظروف دارویی و سرمه‌دان)، پیاله‌ها (کاسه‌ها)، تنگ‌ها (سبوها)، درپوش‌ها و زیورآلات تقسیم شدند. نظر به اینکه در میان قطعات مکشوفه، سه قطعه از بدنه شیشه وجود داشت که نمی‌توان آن را در گروه خاصی جای داد، به همین دلیل فقط از لحاظ تزئین معرفی شدند.

۵-۱. طبقه‌بندی بر اساس فرم پیاله‌ها (کاسه‌ها)

این نوع ظروف، دهانه‌های گشاد، کفی صاف یا گاهی با تورفتگی به داخل و بدنه‌های صاف، مایل یا نیم‌کروی دارند. از این گونه ۳۷ قطعه به دست آمد، که بر اساس فرم لبه و کف به دسته‌های ذیل تقسیم می‌شوند.

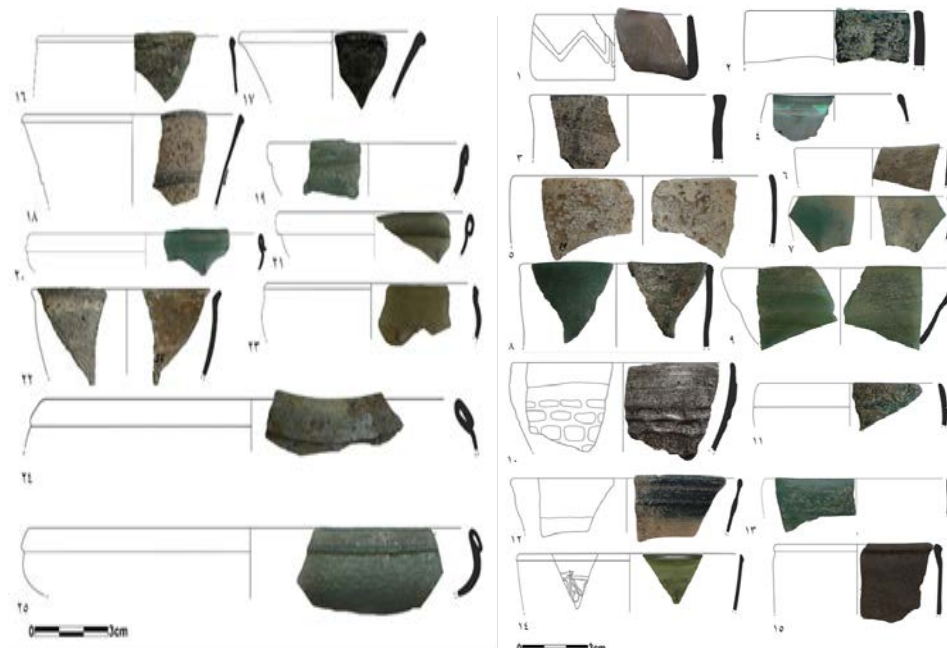
۵-۱-۱. لبه‌ها: در دسته‌بندی نمونه‌های مشکوفه بر اساس فرم لبه پیاله‌ها می‌توان آن‌ها را در سه دسته: لبه عمودی و صاف گاهی با کمی انحناء به داخل یا خارج برگشته، لبه‌های اندکی به خارج برگشته و لبه‌های کاملاً به خارج برگشته تقسیم نمود (شکل ۲).

الف). لبه عمود یا با کمی انحناء به درون یا به خارج برگشته: این ظروف شبیه کاسه‌های امروزی هستند و بدنه‌های نیم‌کروی و برآمده یا بدنه‌های صاف و مستقیم با کمی انحناء دارند (طرح‌های شماره ۱ تا ۱۳). لبه‌های آن‌ها عمودی و تا خورده هستند که گاهی به داخل یا خارج ظرف برگشته است. در بعضی از آن‌ها در قسمت لبه دارای نوار برجسته حلقویی هستند که همین باعث شده لبه اندکی ضخامت بیشتری با بدنه داشته باشد (طرح‌های ۳، ۴، ۸ و ۱۲). این نمونه‌ها ساده هستند به جز شماره ۱ و ۱۰ و ۱۲ که در نمونه شماره ۱ در بدنه ظرف که به رنگ نباتی است با نقش کنده، خطوط زیکزآگی ایجاد شده و داخل آن با رنگ سفید پر شده تا نقش جلوه بیشتری پیدا کند (طرح ۱). در نمونه شماره ۱۰ که به رنگ سبز زیتونی است، لبه اندکی به داخل برگشته و بدنه مایل است، از روش قالبی در ساخت آن بکار رفته و با نقش لانه زنبوری تزئین شده است که در سده‌های اولیه دوره اسلامی از این نوع تزئین به فراوانی در ظروف شیشه‌ای دیده می‌شود. همچنین در نمونه شماره ۱۲ برای ساخت آن از دور رنگ آبی در قسمت لبه و بدنه ظرف و نباتی در قسمت پایین آن استفاده شده است. نمونه‌های از این نوع فرم پیاله‌ها (با لبه عمودی به خارج یا داخل برگشته) در حفاری‌های نیشابور به‌دست‌آمده مربوط به سده سوم و چهارم ه.ق که کاملاً قابل مقایسه با نمونه‌های سیرجان هستند (Kroger, 1995: 42,43).

ب). لبه‌های به خارج برگشته: در این گروه لبه‌های یا اندکی به خارج برگشته‌اند که ضخامت کمی بین لبه و بدنه دیده می‌شود و یا کاملاً لبه به خارج برگشته‌اند. ظروف دسته اول داری دو نوع بدنه مایل و عمودی هستند که لبه‌های آن‌ها تا خورده و همین باعث شده است، لبه نسبت به بدنه ضخیم‌تر باشد (طرح‌های شماره ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۲۳). همه این نمونه‌ها به روش دمیده آزاد ساخته شده‌اند. در نمونه ۱۴ بر بدنه

خارجی نقش هندسی به ظرافت کنده‌شده و داخل نقش با رنگ سفید پر شده تا با زمینه سبز زیتونی تضاد داشته باشد و به ظرف زیبایی دو چندان ببخشد. در نمونه شماره ۱۸ با استفاده از تزیین با رشته‌های افزوده از شیشه‌های بسیار ظریف به رنگ آبی و به ضخامت یک میلی‌متر بر روی بدنه و دو رشته به دور لبه به صورت افقی و به موازات یکدیگر ایجاد شده است. طرح شماره ۲۳ هم دارای بدنه کروی و قابل مقایسه با پیاله‌ای است که از نیشابور به‌دست‌آمده است و طرح شماره ۱۵ نیز کاملاً قابل مقایسه با دو پیاله‌ای است که از نیشابور به‌دست‌آمده که مربوط به سده چهارم ه.ق می‌باشند (Kroger, 1995:57,44).

ج). لبه‌های کاملاً به خارج برگشته: این ظروف بدنه‌های نیم‌کروی و مایل دارند. در طرح شماره ۲۲ لبه کاملاً مشخص است که به خارج برگشته و دارای بدنه‌ای مایل است. در طرح‌های شماره ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۴ و ۲۵ لبه‌ها با افزودن شیشه‌ای از جنس خود ظرف به آن ساخته شده است؛ بدین ترتیب که هنگام ساخت ظرف یک نوار افزوده برجسته به دور لبه اضافه شده است که دورتادور لبه نواری پهن افقی به وجود آورده است. برای ایجاد این نوار گاهی هنگام تا زدن شیشه فرمی ضخیم‌تر دور لبه ایجاد کرده و یا به‌وسیله نواری از خود جنس ظرف این کار صورت گرفته است. در طرح‌های ۲۱ و ۲۴ و ۲۵ نوار کاملاً به بدنه نچسپیده است و یک فضای تو خالی بین بدنه و لبه ایجاد شده که فقط قسمت انتهایی به بدنه الحاق شده است.



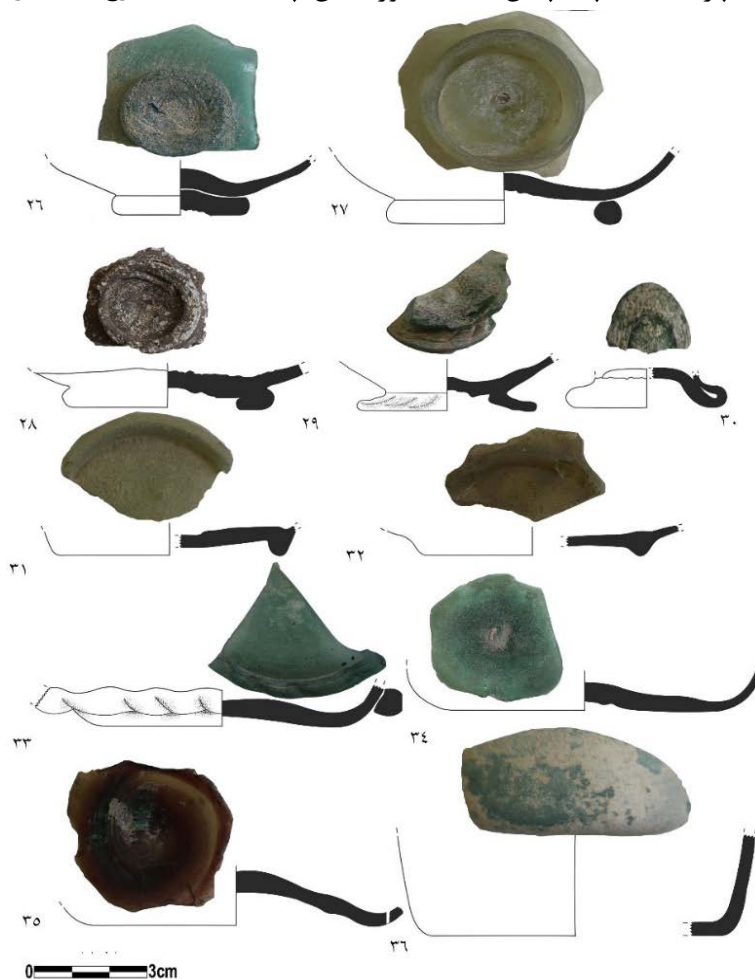
تصویر ۲: فرم کاسه‌های (پیاله) ظروف شیشه‌ای سیرجان (نگارندگان).

Figure 2: Form of the bowls (cups) of glassware in Old City of Sirjan (Authors)

۵-۲. کف کاسه‌ها (پیاله‌ها)

طراحی کف ظروف شیشه‌ای نیز فرم آن‌ها را معلوم ساخت. تعدادی از کف‌های به‌دست‌آمده مربوط به پیاله‌ها است که به سه گروه: الف) کف‌های مسطح با تو رفتگی در مرکز، ب) کف‌های مسطح ساده، ج) کف‌های با پایه حلقوی تقسیم می‌شوند (شکل ۳). در گروه اول، تو رفتگی هنگام ساخت ایجاد شده و این فرورفتگی به دلیل فشار جای واگیره است و اندازه این فرورفتگی به ابعاد ظرف بستگی دارد، یعنی هر چه ابعاد بزرگ‌تر میزان این

فرو رفتگی هم بیش‌تر و در ظروف کوچک‌تر فرورفتگی کمتر است. این نوع کف‌ها شامل طرح‌های شماره ۳۳، ۳۴ و ۳۵ که ساده و فاقد نقش هستند و فقط در طرح شماره ۳۳ برای تزئین به دور کف (خارج ظرف) یک نوار افقی موج که روی آن خطوط اریب عمودی بکار رفته، دیده می‌شود. نمونه‌های ۳۳ و ۳۴ قابل مقایسه با نمونه‌هایی است که از نیشابور به‌دست‌آمده است (Kroger, 1995:49,48). در گروه دوم (کف‌های مسطح ساده) که شامل طرح ۳۶ و طرح شماره ۳ جدول است، که طرحی که در جدول آمده است، با روش قالبی ساخته شده است و نقوش قالبی به‌صورت نقش یک گل هشت‌پر با دایره‌ای در داخل هر گلبرگ و نقوش هندسی در اطراف آن است. در گروه سوم (کف‌های با پایه حلقوی) هفت قطعه جای می‌گیرد که خود به دو دسته تقسیم می‌شوند: دسته اول، کف‌هایی هستند که یک قطعه شیشه مدور از جنس و رنگ خود ظرف به دور آن اضافه شده است که با این کار پایه‌ای کوتاه و تو خالی برای ظرف ایجاد شده است. در این‌گونه، کف ظروف هم کاملاً مسطح است و هم به داخل فرورفتگی دارد که شامل پنج قطعه می‌شوند (طرح‌های شماره ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۱ و ۳۲). دسته دوم، شامل دو قطعه است که با یک پایه مدور توپر و یک‌دست جداگانه ساخته و به ظرف الحاق شده است. این پایه‌های الحاقی نیز اندکی فرو رفته هستند و در این دسته، دیگر کف بیرونی ظرف دیده نمی‌شود، چراکه کاملاً پایه پیش‌ساخته مدور به آن چسبیده است (طرح‌های شماره ۳۰ و ۳۶).

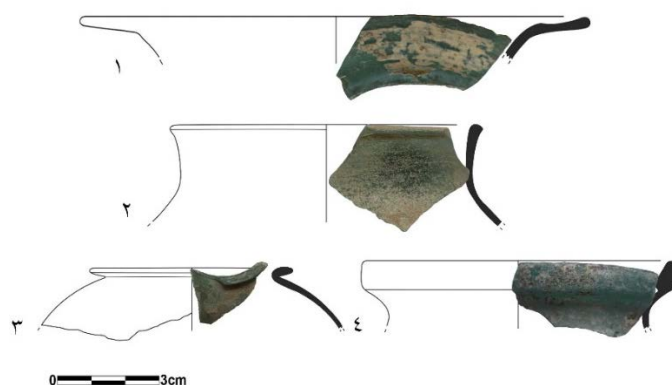


شکل ۳: فرم کف کاسه‌های (پیاله‌های) شیشه‌ای سیرجان (نگارندگان).

Figure 3: Base form of the bowls (cups) of glassware in Old City of Sirjan (Authors)

۵-۲. تنگ‌ها (سبوها)

ظروفی که در دسته سبوها و تنگ‌ها جای گرفته‌اند (شکل شماره ۴)، شامل چهار قطعه هستند که از لحاظ فرم لبه مشخص شده‌اند. در طرح شماره ۱ لبه تنگ کاملاً به بیرون برگشته است و گردنی مستقیم دارد. در طرح شماره ۲ لبه آن به صورت نواری که به داخل تا خورده است، ساخته شده که نسبت به بدنه از ضخامت بیشتری برخوردار است. لبه آن اندکی به بیرون برگشته و در قسمت گردن اندکی انحناء پیدا کرده است که بدنه آن احتمالاً به صورت کروی است. در طرح شماره ۳ لبه کاملاً به خارج برگشته است و به شانه ظرف نچسبیده و کاملاً از آن جداست، و بدنه کروی دارد. در طرح شماره ۴ نیز لبه به صورت نواری ضخیم‌تر از بدنه ساخته شده است و در گردن ظرف به سمت پایین انحناء پیدا می‌کند، که نشان می‌دهد در قسمت بدنه ظرف گشاد می‌شود.



شکل ۴: فرم لبه‌های ظروف شیشه‌ای شهر قدیم سیرجان (نگارندگان)

Figure 4: Rim form of the jars of glassware in Old City of Sirjan (Authors)

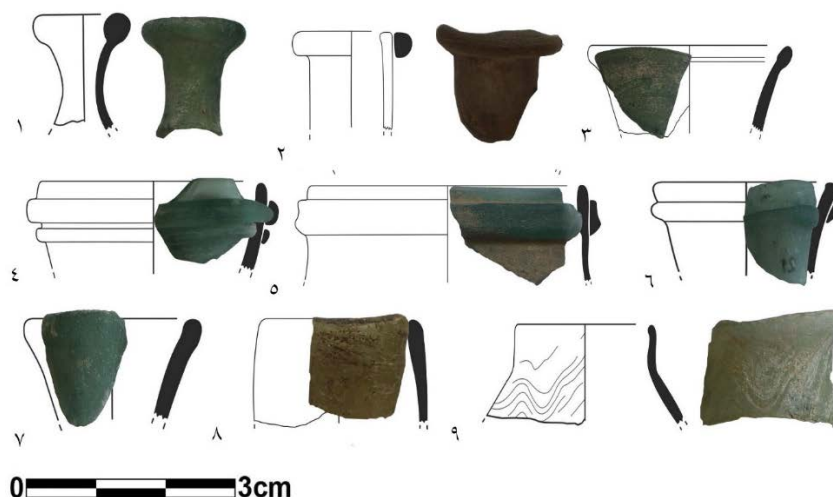
۵-۳. ظروف ویژه مواد دارویی و آرایشی

قطعاتی که در گروه ظروف مواد دارویی و آرایشی جای گرفته‌اند مجموعه‌ای دارای فن و تزیینات رایج و با اشکالی متفاوت هستند. این ظروف معمولاً برای نگهداری مواد روغنی، دارویی و گیاهی، عطری و سرمه استفاده می‌شدند (قائینی، ۱۳۸۳: ۸۹). احتمالاً نمونه‌های دارای تزئین برای مواد آرایشی و نمونه‌های ساده که جنبه مصرفی دارند، برای ظروف دارویی به کار می‌رفته‌اند. بدنه این ظروف به اشکال گوناگون استوانه‌های بلند و کوتاه، بیضی، گلابی شکل و کروی ساخته می‌شد. انواع گردن‌های استوانه‌ای قیفی، کوتاه، دهانه فراخ بدون لبه یا با لبه به خارج برگشته و یا فشرده شده که هر یک با توجه به مواد مصرفی ساخته شده‌اند (شیشه‌گر، ۱۳۸۲: ۲۷ و ۲۸؛ جعفری‌زاده و شیشه‌گر، ۱۳۹۸: ۳۷). در زیر به دسته‌بندی آن‌ها می‌پردازیم.

۵-۳-۱. طبقه‌بندی بطری‌ها بر اساس لبه

از شیشه‌های به‌دست‌آمده از سیرجان تعدادی لبه، گردن و کف در قالب بطری‌های مواد دارویی و مایعات طبقه‌بندی شده‌اند. کف‌های به دو گونه استوانه‌ای شکل و گلابی شکل (بدنه هلالی و مایل به داخل) تقسیم می‌شوند. تمام این قطعات به روش دمیده آزاد ساخته شده‌اند (شکل ۵). در طرح‌های شماره ۱ و ۲ که لبه و مقداری از گردن بطری باقی مانده است، لبه‌ها به بیرون برگشته و گردن عمود دارند. شیشه‌گر هنگام ساخت واگیره یا بخشی از لبه را به داخل تا می‌زنند که لبه‌ای دو لایه‌ای و ضخیم ایجاد می‌کند و باعث ایجاد نواری

افقی دور لبه ظرف شده است. در طرح‌های شماره ۳ و ۷ لبه اندکی به خارج برگشته و ضخامت بیشتری نسبت به بدنه دارد که در این فرم، لبه گشادتر از گردن ظرف است که به سمت پایین تنگ‌تر می‌شود. در طرح‌های ۴، ۵ و ۶ لبه تقریباً به ضخامت بدنه است، ولی در این نمونه‌ها شیشه‌گر یک رشته افزوده در طرح‌های شماره ۵ و ۶ و دو رشته افزوده در طرح شماره ۴ به صورت مجزا و افقی به دورتادور لبه اضافه کرده است که نوعی تزیین نیز بوده است. در طرح شماره ۸ که دارای لبه عمودی با اندکی ضخامت بیشتر از بدنه ساخته شده است که کاملاً با نمونه‌های نیشابور قابل مقایسه است (Kroger, 1995: 105). در طرح شماره ۹ لبه صاف و عمودی است که در قسمت بدنه به صورت کروی درآمده است. در زیر لبه و گردن این ظرف با نقوش مواج (که به نقوش پر مانند مشهور هستند) در چندین ردیف از تزیین ظرف با نقوش برش استفاده شده است که قابل مقایسه با یک قطعه به دست آمده از قلعه آنا در عراق است (Bamber, 1988: fig 53). و از لحاظ فرم ظرف کاملاً قابل مقایسه با بطری مینیاتوری نیشابور است (Kroger, 1995: 66).



شکل ۵: فرم لبه بطری‌های شیشه‌ای شهر قدیم سیرجان (نگارندگان)

Figure 5: Rim form of the bottles of glassware in Old City of Sirjan (Authors)

۵-۳-۲. کف بطری‌ها

بطری‌ها از لحاظ کف به دو گونه: «کف‌های ساده استوانه‌ای» و «کف‌های گلابی‌شکل با بدنه هلالی مایل به داخل» تقسیم می‌شوند (شکل ۶). در گونه اول، کف ظرف اندکی به داخل فرو رفته است که این به دلیل فشار واگیره بوده و باعث شده کف ظرف اندکی فرورفته شود و این تو رفتگی در کف ظرف همراه با جای واگیره قابل مشاهده است (طرح‌های ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸). در طرح شماره ۱۷ از روش تراش خورده برای تزیین این قطعه استفاده شده است. بدین صورت که اطراف کف و بدنه به صورت کنگره کنگره تراش خورده است. در نیشابور و سایر شهرهای مهم ایران هم‌زمان با شهر قدیم سیرجان نیز این نوع تزیین بکار رفته است (فائینی، ۱۳۸۳: ۸۲؛ Tait, 1991: fig 42). در طرح شماره ۱۰، ۱۳ و ۱۴ از روش برش برای تزیین به صورت نقوش خطی استفاده شده است. در طرح شماره ۱۴ این تزیین بسیار مشخص است و در طرح شماره ۱۳ در حد ایجاد دو خط است. در گونه دوم، که شامل طرح‌های ۱۹، ۲۰ و ۲۱ است، کف به صورت گلابی‌شکل با بدنه هلالی و مایل به داخل ساخته شده است، که در نمونه‌های ۲۰، ۲۱ جای واگیره به خوبی مشخص است.

ولی به داخل مانند کف‌های استوانه‌ای شکل نرفته است. این فرم ظروف احتمالاً برای عطردان و نوع کوچک آن‌ها برای ظروف سرمه‌دان استفاده می‌شده است. در نمونه ۱۹ از بطری‌های گلابی‌شکل از تزئین مهری استفاده شده است. به این صورت که تزئین نقش به صورت دایره‌های متداخل پیرامون یک نوار افقی ایجاد شده‌اند. قطر دوایر ۸ میلی‌متر است.



شکل ۶: فرم کف بطری‌های شیشه‌ای شهر قدیم سیرجان (نگارندگان).

Figure 6: Base form of the bottles of glassware in Old City of Sirjan (Authors)

۴-۵. درپوش

در بررسی‌های سطحی شهر قدیم سیرجان سه قطعه درپوش به دست آمد که به‌وسیله نقوش زیگزاگی و پیچشی تزئین شده‌اند (شکل ۷). به عنوان نمونه، قطعه شماره ۳ به روش قالبی با تزئین هندسی ساخته شده و نقش آن قابل مقایسه با قلعه آنا در عراق است (Bamber, 1988: 119).

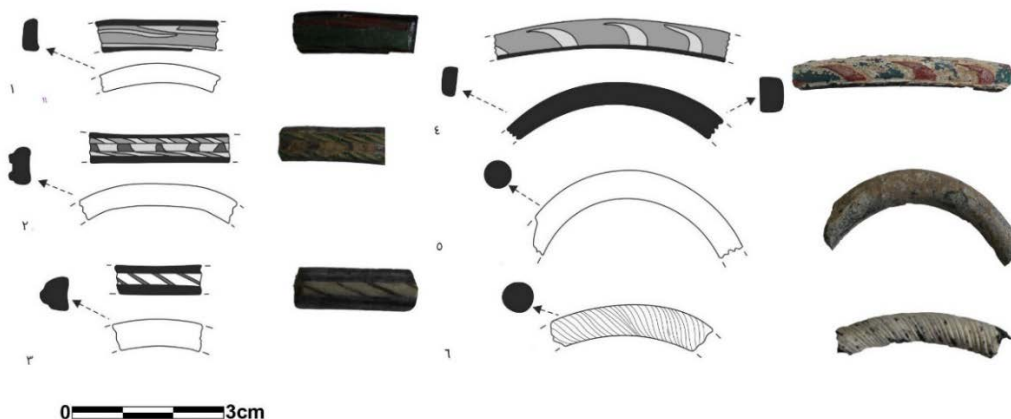


شکل ۷: نمونه فرم درپوش‌های ظروف شیشه‌ای شهر قدیم سیرجان (نگارندگان).

Figure 7: A sample of the form of the lids of glassware in Old City of Sirjan (Authors)

۵-۵. زیورآلات

در بین این مجموعه هشت قطعه الگو نیز وجود دارد که از این تعداد، چهار قطعه دارای مقطع مدور و دایره‌ای شکل، سه قطعه دارای مقطع چهارگوش و یک قطعه دارای مقطع سه‌گوش است (شکل ۸). چهار قطعه از این الگوها با تزیینات مثبت‌کاری به رنگ‌های سفید، قهوه‌ای، قرمز، زرد و سبز تزیین شده‌اند. نوع مفتولی ساده با الگوهای به‌دست‌آمده از شهر قدیم جیرفت، غبیرا و الگوهای مثبت‌کاری شده با قلعه آنا عراق قابل مقایسه است (چوبک، ۱۳۸۳: ۳۹۳، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۱۹۹۸: ۱۲۳، Bamber, 2000: 450, Bivar et al. 2000).



شکل ۸: نمونه‌هایی از قطعات الگوهای شیشه‌ای شهر قدیم سیرجان (نگارندگان).

Figure 8: Samples of the pieces of the glass ring in Old City of Sirjan (Authors).

۵-۶. سایر یافته‌ها

۵-۶-۱. طبقه‌بندی بر اساس بدنه‌های بدون تشخیص فرم آن‌ها

در این گروه که سه قطعه را شامل می‌شود که مربوط به بدنه ظروفی است که به طور قطع قابل تشخیص از لحاظ فرم نیستند، ولی از لحاظ تزیینات بکار رفته اهمیت دارند (شکل ۹). طرح شماره ۱ دارای تزیین نواری-طنابی شکل است که تزیین به صورت یک نوار افقی به دور بدنه ظرف بکار رفته است. در طرح شماره ۲ که قسمتی از بدنه یک ظرف است، با استفاده از نقوش هندسی دایره‌ای شکل نقوش کنده ایجاد شده است؛ و در طرح شماره ۳ که با استفاده از روش قالبی ساخته شده، در وسط در داخل یک دایره نقشی شبیه گل چهارپر وجود دارد که بین هر گلبرگ آن یک نقش اشک مانند قرار گرفته است؛ و در ردیف دوم نقوش بیضی تکرار شده است.



شکل ۹: نمونه‌هایی از قطعات بدنه ظروف شیشه‌ای شهر قدیم سیرجان (نگارندگان).

Figure 9: Samples of the pieces of the body glassware in *Old City of Sirjan* (Authors)

۵-۶-۲. طبقه‌بندی و گونه‌شناسی شیشه‌ها بر اساس رنگ

قطعات شیشه‌ای مورد بررسی از لحاظ رنگ نیز طبقه‌بندی و در شش گروه جای گرفتند. این گروه‌ها به ترتیب فراوانی به شیشه‌هایی با رنگ‌های سبز (در طیف سبز تیره، سبز روشن، زیتونی)، آبی (در طیف لاجوردی، آبی تیره، آبی روشن و فیروزه‌ای)، قهوه‌ای، سفید مات (نباتی)، سیاه و دو رنگ (دو رنگ آبی و نباتی) را شامل می‌شوند. همان‌گونه که در نمودار شماره یک دیده می‌شود، از مجموع ۳۱۸ قطعه، رنگ سبز با ۱۸۱ عدد (۵۶/۹۱ درصد) و رنگ آبی با ۸۲ قطعه (۲۵/۷۸ درصد)، رنگ قهوه‌ای با ۱۹ عدد (۵/۹۷ درصد)، رنگ سیاه با ۱۶ قطعه (۵ درصد) و رنگ نباتی یا سفید مات ۱۴ قطعه (۴/۴۰ درصد) و کمترین تعداد شیشه به صورت دو رنگ با ۲ قطعه (۰/۶ درصد) اختصاص دارد (جدول ۱).

۵-۶-۳. شواهد تولید شیشه در شهر قدیم سیرجان

ویلیامسون کاوشگر شهر قدیم سیرجان تعداد زیادی از داده‌های فرهنگی از جمله ۵۰۰۰ قطعه شیشه از مناطق مختلف جنوب ایران با خود به موزه آشمولین منتقل کرد، ولی به دلیل عدم مستندسازی مشخص نیست که چه تعداد از این یافته‌ها متعلق به شهر قدیم سیرجان است. پژوهشگرانی که روی داده‌های او کار کرده‌اند، از سه قطعه جوش کوره مربوط به تولید شیشه نام برده‌اند که به احتمال متعلق به جنوب ایران بوده‌اند و اشاره کرده‌اند که ۱۷ کوره در زمان کاوش ویلیامسون در سیرجان به‌دست آمده که احتمالاً کوره‌های ساخت شیشه بوده‌اند، اما درباره دیگر یافته‌های شیشه‌ای مطلبی منتشر نشده است (Morgan & Priestman, 2005: 20, 275, 410, 149; Leacherby, 1987).

نمودار شماره ۱: درصد رنگ بندی شیشه های محوطه شهر قدیم سیرجان



جدول ۱: جدول آماری رنگ شیشه‌های شهر قدیم سیرجان (نگارندگان)

Table 1: Statistical table of glass color in *Old City of Sirjan* (Authors)

همان‌طور که آورده شد، در بررسی پیمایشی فشرده در شهر قدیم سیرجان محدوده‌ای از آن به عنوان مرکز و محوطه صنعتی ثبت و ضبط شد که مملو از جوش کوره بود (افضلی، ۱۳۹۷: ۱۷۵). در سطح محوطه تعدادی سنگ شیشه به دست آمد که بر روی تعدادی از آن‌ها آثار ذوب شدگی مشهود است (شماره‌های ۱ تا ۵ لوح). همچنین قطعات گلوله شیشه که از ناخالصی سنگ آن جدا شده (شماره‌های ۶ تا ۱۲) و یک قطعه شیشه که مشخص است به دیواره کوره چسبیده به دست آمد (شماره ۱۳ و ۱۴). به علاوه، کثرت یافته‌های سطحی قطعات شیشه‌ای در عرصه محوطه و تنوع فرم، رنگ و مصرف اشیاء شیشه‌های شهر قدیم سیرجان مؤید آن است که می‌توان این محوطه را یکی از مراکز صنعتی تولید اشیاء و ظروف شیشه‌ای در سده‌های اولیه اسلامی در جنوب شرق ایران به شمار آورد.



تصویر ۱۰: شواهد شیشه‌گری: سنگ‌های شیشه (۱ تا ۵) گلوله‌های فرآوری شده از سنگ شیشه برای ساخت اشیاء (۶ تا ۱۲) و قطعه شیشه چسبیده به دیواره کوره (۱۳-۱۴).

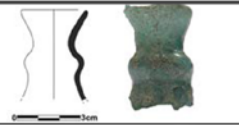
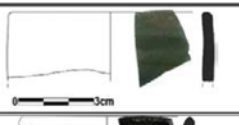
Figure 10: Evidence of glassmaking: Glass stones (1 to 5); processed glass pellets for making objects (6 to 12), and pieces of glass attached to the furnace wall (13-14).

۶- مقایسه و گاهنگاری یافته‌ها: روابط فرهنگی سیرجان با سایر مناطق

موقعیت مهم شهر قدیم سیرجان در مسیر راه‌های ارتباطی و تجاری در سده‌های اولیه اسلامی، زمینه لازم را برای تبادلات صنعتی و هنری با دیگر مناطق از جمله خراسان، خوزستان، شهرهای حوزه خلیج فارس مانند سیراف فراهم کرده بود. به منظور درک و شناخت تأثیرپذیری و تأثیرگذاری شیشه‌گری شهر سیرجان از سایر مناطق فرهنگی ایران، یافته‌های جمع‌آوری شده از بررسی این شهر با نمونه‌های مطالعه شده از محوطه‌های شاخص دوران اسلامی شهرهای مشهوری نظیر نیشابور، جرجان، شوش، سیراف، جیرفت و حتی ارمنستان، سوریه و عراق مورد مقایسه گرفت. این مقایسه، هم نقوش و فن‌های تزئین را در بر داشت و هم به فرم ظروف می‌پرداخت. جدول شماره یک (۱) نمونه‌های شاخص این مراکز و مآخذ مورد مقایسه آنها را معرفی می‌نماید. نتایج حاصل از مقایسه این یافته‌های فرهنگی- هنری نشان داد که در فرم و شکل نمونه‌های شهر قدیم سیرجان با شیشه‌های محوطه‌های نیشابور، جرجان، سیراف، شوش، غبیرا و جیرفت شباهت زیادی وجود دارد. با توجه به این‌که شیشه‌های محوطه‌هایی همچون سیراف، نیشابور، جرجان، غبیرا، جیرفت و شوش از کاوش‌های علمی باستان‌شناسی به دست آمده‌اند و تعلق این یافته‌ها اکثراً به سده‌های ۲ تا ۵ هجری قمری اثبات شده، می‌توان بخش قابل توجهی از یافته‌های شیشه‌ای محوطه قدیم سیرجان را در این بازه زمانی تاریخ‌گذاری نمود. یافته‌های خارج از ایران نیز توسط متخصصان به طور کلی به دوره عباسی تاریخ‌گذاری شده که شباهت در فرم و تزئین هم‌زمانی یافته‌های این مناطق با شیشه‌های این مجموعه مطالعاتی را نشان می‌دهد.

جدول ۲: مقایسه نمونه‌های شاخص شیشه‌های شهر قدیم سیرجان با سایر مناطق (نگارندگان).

Table 2: Comparison of glass samples in *Old City of Sirjan* with other areas (Authors)

شماره	محل مقایسه	ماخذ	توضیحات	تصویر
۱	نیشابور (تیه مدرسه) ایران جیرفت (شهر دقینوس) ارمنستان (ایروان) غیبرا	Kroger, 1995: 83.n.111 Carboni, 2001, cat. 55 & C.311 چوبک، ۱۳۸۳: ۲۸۱ Janpoladyan, 1974: 18 Bivar et al. 2000: 343	مقایسه بر اساس فرم لبه و ابریز طرف	
۲	نیشابور (تیه روستا) جرجان ایران یا افغانستان ارمنستان (ایروان)	Kroger, 1995: 88 n.117 اکبرزاده کردمیهنی، ۱۳۶۷: ۱۲۶ و ۱۰۰ گلدشتاین، ۱۳۷۸: ۱۵۱ Janpoladyan, 1974: fig 5.10	مقایسه بر اساس فرم لبه	
۳	نیشابور جرجان مدیترانه شرقی - ایران یا عراق غیبرا	Kroger, 1995: 92.n.138-183-126 اکبرزاده کردمیهنی، ۱۳۶۷: ۱۰۹، ۹۴ و ۱۱۲ و فوکایی، ۱۳۷۱: ۲۰۷-۲۰۷ طرح ۷۴ گلدشتاین، ۱۳۷۸: ۹۹، ۹۲ Bivar et al. 2000: 343	مقایسه بر اساس روش ساخت دمیده قالبی و نقش	
۴	نیشابور (تیه قنات) جرجان ایران شمال سوریه - آل مینا عراق (سوریه)	Kroger, 1995: 89 n.118 اکبرزاده کردمیهنی، ۱۳۶۷: ۹۱، ۱۰۶ و ۱۱۸ Carboni, 2001, 32, 34, 47 Jenkins, 1986, 17-16 Ponzi, 1971: fig 51.N 58 & 62	مقایسه بر اساس روش ساخت و روش تزئین لانه زنبوری	
۵	نیشابور جیرفت شوش - شهر صنعتگران سیراف عراق (سلوکیه)	Kroger, 1995: 90, 71 چوبک، ۱۳۸۳: ۲۸۱ Kervran, 1984: 212 Britishmuseum, 2007: 13124 & 13155 Ponzi, 1971: fig 49, N, 28	مقایسه بر اساس فرم لبه	
۶	نیشابور (تیه مدرسه) شوش (شهر صنعتگران) سیراف عراق (سلوکیه) غیبرا	Kroger, 1995: N. 101, 90 Kervran, 1984: 21 Britishmuseum, 2007: 13127 Ponzi, 1971: fig 52, N. 87d Bivar et al. 2000: 346	مقایسه بر اساس فرم کف	
۷	شوش (شهر صنعتگران) سیراف جرجان غیبرا	Kervran, 1984: 223, 23 Britishmuseum, 2007: 11439 & 12144 اکبرزاده کردمیهنی، ۱۳۶۷: ۱۰۴، ۱۱۷ و ۱۲۷ و فوکایی، ۱۳۷۱: ۱۸۹ Bivar et al. 2000: 346	مقایسه بر اساس فرم کف پایه‌دار	
۸	نیشابور (تیه مدرسه) شوش (شهر صنعتگران) سیراف جیرفت شرق ایران جرجان یا نیشابور	Kroger, 1995: N. 96 Kervran, 1984: 25-225 Britishmuseum, 2007: 11645 & 12312 چوبک، ۱۳۸۳: ۲۸۲ قائینی، ۱۳۸۳: ۱۰۴	مقایسه بر اساس فرم لبه ظرف	
۹	نیشابور (تیه مدرسه) شوش (شهر صنعتگران) قلعه آنا، عراق عراق - سلوکیه	Kroger, 1995: 42, N. 1 Kervran, 1984: 214 Bamber, 1988: -119 Ponzi, 1971: fig 50, N. 53	مقایسه بر اساس فرم لبه ظرف	
۱۰	نیشابور (تیه مدرسه) شوش (شهر صنعتگران) ارمنستان (ایروان)	Kroger, 1995: n.28-29 Kervran, 1984: 212 Janpoladyan, 1974: fig 7	مقایسه بر اساس فرم ظرف (فرم لبه به خارج برگشته)	

مقایسه قطعات شیشه گردآوری شده شهر قدیم سیرجان با دیگر نمونه‌های محوطه‌های هم‌جوار و هم‌زمان از یک سو و مطالعه سیر تحولات تاریخی در این شهر از سوی دیگر، امکان گاهنگاری نسبی نمونه‌های شیشه‌ای شهر قدیم سیرجان را فراهم می‌سازد. به‌طور کلی شیشه‌های شهر قدیم سیرجان بازه زمانی بین سده اول تا اواخر ششم ه.ق را در بر می‌گیرند که اوج آن را باید بین سده سوم تا پنجم ه.ق در نظر گرفت.

۷- تحلیل و نتیجه‌گیری

با آنچه آورده شد، معلوم گردید که شهر سیرجان در سده‌های اولیه اسلامی به عنوان یکی از مراکز مهم شیشه‌گری جنوب شرق ایران فعالیت داشته و صنعت و هنر شیشه‌گری در این شهر مانند سایر شهرهای مشهور ایران (همچون نیشابور، شوش، جرجان و...) از رونق خوبی برخوردار بود. این مطالعات هم‌چنین روش ساخت که شیشه‌گری در سیرجان به دو روش دمیده در قالب و دمیده آزاد صورت می‌گرفته است که از ۶۸ قطعه (بیش از ۸۲ درصد) به روش دمیده آزاد، ۵ قطعه به صورت دمیده در قالب و الگوها به صورت مفتولی ساخته شده‌اند که نشان می‌دهد، روش دمیده آزاد برای ساخت ظروف این محوطه، روش غالب بوده است. بعلاوه آشکار شد که در کارگاه‌های شیشه‌گری سیرجان اغلب ظروف مصرفی شامل پیاله (کاسه‌ها)، بطری‌ها، تنگ‌ها، ظروف آرایشی و دارویی و زیورآلات تولید می‌شده است. نتایج این تحقیقات روش‌های تزئین اشیاء شیشه‌ای سده‌های اولیه اسلامی سیرجان را نیز مشخص و معلوم داشت که در این خصوص از روش‌های تزئین با نقش افزوده، تزئین قالبی، تزئینات تراش دستی، مهر زده و نقوش کنده استفاده شده است. تنوع رنگ‌های اشیاء شیشه‌ای سیرجان نیز گویای آن است که شیشه‌گران این شهر با کاربرد اکسید فلزات در این صنعت آشنایی داشته‌اند. اگرچه به رنگ سبز، رنگ غالب شیشه‌ها را تشکیل می‌دهد، لیکن به ترتیب رنگ آبی، قهوه‌ای، سیاه، نباتی (سفید مات) مورد توجه بوده و ساخت شیشه‌های دو رنگ نیز رونق داشته است. با توجه به نوشته‌های پژوهشگران بر اساس یافته‌های ویلیامسون که در حفاری‌هایش در این شهر از هفده کوره شیشه‌گری نام برده‌اند و کشف قطعات فرآوری شده برای ساخت ظروف شیشه‌ای (تعداد زیادی سنگ شیشه که در روی بعضی از آن‌ها اثر حرارت قابل مشاهده بود و چند قطعه شیشه که توسط مذاب کردن سنگ، ناخالصی آن‌ها گرفته شده بود و تکه شیشه‌ای که به دیواره کوره چسبیده و دورریز کوره بود) توسط نگارندگان، تردیدی نمی‌ماند که کارگاه‌های شیشه‌گری سیرجان در سده‌های اولیه اسلامی در اوج فعالیت خود قرار داشتند. انبوه تولیدات شیشه‌ای در این شهر مؤید آن است که در سده‌های اولیه اسلامی به‌ویژه در حد فاصل سده سوم تا پنجم ه.ق این صنعت و هنر همانند هنر سفال‌گری از رونق زیادی برخوردار بوده و محصولات شیشه‌ای سیرجان از نظر شکل، نقش و روش‌های ساخت و تزئین با یافته‌های شیشه‌ای سایر نقاط ایران از جمله نیشابور، جرجان، شوش، غبیرا، جیرفت و حتی با نمونه‌های سوریه، عراق و ارمنستان نیز شباهت دارد و قابل مقایسه است.

قدردانی و سپاسگزاری

نگارندگان بر خود لازم می‌دانند مراتب سپاس و قدردانی خود را از زحمات و حمایت‌های همه‌جانبه و بی‌دریغ مسئولان شرکت معدنی و صنعتی گل‌گهر سیرجان، خصوصاً مدیریت و معاونت پشتیبانی وقت جناب آقای دکتر محمد حاتمی در پیش بردن طرح بررسی سیرجان (تأمین مالی و اسکان اعضاء هیئت) داشته باشند، زیرا بدون کمک و همراهی مسئولان این شرکت این طرح به سرانجام نمی‌رسید، امید آنکه بیش از پیش موفق و مؤید باشند.

همچنین نگارندگان از آقای دکتر مسلم جعفری‌زاده برای راهنمایی‌ها ارزشمند و در اختیار گذاشتن بسیاری از منابع مربوطه نهایت سپاسگزاری را دارند.

پی‌نوشت‌ها

۱. آثار شیشه‌ای مورد استفاده در این مقاله بخشی از یافته‌های حاصل از طرح بررسی میدانی «شهر سیرجان در دوران اسلامی و راه‌های ارتباطی آن» است که طی اردیبهشت و خرداد سال ۱۳۹۷ با شماره مجوز ۹۶۲۱۴۱/۰۰/۴۶۸۹ به تاریخ ۱۳۹۶/۱۲/۲۶ پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری و حمایت‌های مالی و معنوی شرکت معدنی و صنعتی گل گهر سیرجان به اجرا درآمده است.
۲. همچنین مراجعه شود به: جیهانی (۱۳۶۸: ۱۳۱)، یعقوبی (۱۳۴۲: ۶۲)، و قزوینی (۱۳۷۳: ۲۶۲).
۳. از نظر مقدسی «... مصر به شهری گویند که سلطان بزرگ در آن نشیند و دیوان‌ها در آن جا باشد و والیان از آن جا فرستاده شوند و شهرهای یک اقلیم به آن وابسته باشند: مانند دمشق، شیراز، قیروان و سیرجان» (مقدسی، ۱۳۸۵: ۴۷).
۴. این محوطه در فاصله ۳۰۰۰ متری شرق قلعه سنگ، ۲۵۰۰ متری شمال غرب شاه فیروز و در جنوب جاده آسفالت سیرجان - بافت قرار گرفته است. جاده آسفالت ورودی روستای عزت‌آباد از حاشیه شمال غربی این محوطه می‌گذرد.
۵. هنگامی که سوره‌ای‌ها فن دمیدن شیشه را کامل کردند، انبوهی از اشیاء شیشه‌ای تولید و این صنعت تحول چشمگیری یافت.

منابع (Reference)

- ابن حوقل (۱۳۶۶)، *صورة الارض*، ترجمه دکتر جعفر شعار، تهران، امیرکبیر.
- ابن‌رسته (۱۳۶۵)، *علاق النفیسه*، ترجمه حسین قره‌چانلو، تهران، امیرکبیر.
- اصطخری، ابواسحق (۱۳۷۳)، *مسالك و الممالك*، ترجمه محمد تستری، تهران، موقوفات محمود افشار یزدی.
- افضلی، زینب (۱۳۹۸)، *سیر تحولات فضایی شهر سیرجان در دوران اسلامی*، رساله دکتری، دانشگاه تهران، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، منتشر نشده.
- افضلی، زینب؛ و ابراهیمی‌ایده‌لو، علیرضا (۱۳۹۸)، «گزارش بررسی تحولات دشت سیرجان در دوران اسلامی و راه‌های ارتباطی آن»، *هفدهمین گردهمایی سالانه باستان‌شناسی*، تهران، وزارت میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری، صص: ۱۲۶-۱۳۳.
- برند، باربارا (۱۳۸۳)، *هنر اسلامی*، مترجم مهناز شایسته‌فر، تهران، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- جعفری‌زاده، مسلم، شیشه‌گر، آرمان (۱۳۹۸)، *بررسی آثار شیشه‌ای کاخ اشکانی شائور، مطالعات باستان‌شناسی*، دوره ۱۱، شماره ۱، بهار و تابستان، صص ۳۵ تا ۵۷.
- جیهانی، ابوالقاسم (۱۳۶۸)، *اشکال العالم*، ترجمه علی بن عبدالسلام کاتب، مشهد، آستان قدس رضوی.
- چوبک، حمیده (۱۳۸۳)، *تسلسل فرهنگی حازموریان- شهر قدیم جیرفت در دوره اسلامی*، رساله دکتری باستان‌شناسی دوره اسلامی، تهران، دانشگاه تربیت مدرس (منتشر نشده).
- حاتمی، ابوالقاسم (۱۳۸۰)، *سیرجان مرکز صنعت و هنر اسلامی*، کرمان، مرکز کرمان شناسی.
- حدود العالم من المشرق الى الغرب (۱۳۴۰)، به کوشش دکتر منوچهر ستوده، تهران، نشر طهوری.
- دیماند، موريس اسون (۱۳۸۳)، *راهنمای صنایع اسلامی*، مترجم عبدالله فریار، تهران، علمی و فرهنگی.
- زکی، محمدحسین (۱۳۶۶)، *تاریخ صنایع ایران بعد از اسلام*، ترجمه محمدعلی خلیلی، تهران، اقبال.
- شیشه‌گر، آرمان، ریاضی، محمدرضا (۱۳۹۶)، *معرفی نمونه‌هایی از شیشه‌گری دوره غزنوی، جشن‌نامه میرعابدین کابلی (جلد ۲)* تهران، پژوهشگاه میراث فرهنگی صنایع‌دستی و گردشگری.
- فوکایی، شینجی (۱۳۷۱)، *شیشه ایرانی*، ترجمه آرمان شیشه‌گر، تهران، میراث فرهنگی.
- طوسی همدانی، محمد (۱۳۸۲)، *عجایب المخلوقات*، به اهتمام منوچهر ستوده، تهران، علمی و فرهنگی.
- علی اکبرزاده کرد میهنی، هلن (۱۳۷۳)، *شیشه مجموعه مرز بازرگان*، تهران، سازمان میراث فرهنگی کشور.
- قائینی، فرزانه (۱۳۸۳)، *موزه آبگینه و سفالینه‌های ایران*، تهران، میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری.
- قزوینی، زکریا (۱۳۷۳)، *آثار البلاد و اخبار العباد*، ترجمه جهانگیر میرزا قاجار، تهران، امیرکبیر.
- کرمانی، افضل‌الدین (۲۵۳۶)، *عقد‌العلی للموقوف‌العلی*، به تصحیح عامری و باستانی پاریزی، تهران، فاروس.

- کریمیان، حسن، پوراحمد، احمد و افضل، زینب (۱۳۹۸)، «سیر تحولات فضایی شهر سیرجان در دوران اسلامی با اتکاء به شواهد باستان‌شناختی و منابع مکتوب تاریخی»، *شهرهای ایرانی و اسلامی*، سال ۱۰، شماره ۳۸، صص ۵۳-۶۹.
- گلداشتاین، سیدنی، ام (۱۳۸۷)، *کارهای شیشه، مجموعه هنر اسلامی*، ترجمه سودابه رفیعی و غلامحسین مازندرانی، تهران، کارنگ.
- مرتضایی، محمد (۱۳۸۱)، *فصل اول کاوش‌های باستان‌شناختی جرجان، گزارش‌های باستان‌شناسی ۳*، تهران، پژوهشکده باستان‌شناسی.
- مزیانی، نسرين (۱۳۹۵)، بررسی تطبیقی فرم و نقوش تزئینی آثار شیشه‌گری ایران و مصر در قرون میانی اسلام، سومین کنفرانس بین‌المللی علوم رفتاری و مطالعات اجتماعی.
- مظاهری، علی (۱۳۴۸)، *زندگی مسلمانان در قرون وسطی*، ترجمه مرتضی راوندی، تهران، سپهر و فرانکلین.
- مقدسی، ابوعبدالله (۱۳۸۵)، *احسن‌التقاسیم فی معرفه الاقالیم*، ترجمه دکتر علینقی منزوی، تهران، کومش.
- یاوری، حسین (۱۳۸۳)، *شیشه‌گری دستی در ایران*، تهران، سورمه مهر.
- یعقوبی، احمد (۱۳۴۲)، *البلدان*، ترجمه دکتر محمد آیتی، تهران، بنگاه ترجمه و نشر کتاب.
- Afzali, Z. 2019. *Course of Spatial Developments in Sirjan during Islamic Period*. PhD Thesis. Tehran: University of Tehran. [In Persian].
- Afzali, Z. & A. Ebrahimi Eedehlou. 2019. "Report on the evolution of Sirjan Plain in the Islamic Period and ways of communication". 17th Annual Archaeological Conference. Tehran: Ministry of Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism, Pp. 126-133. [In Persian].
- Aliakbarzadeh Kurd Mihani, H. 1994. *Bazargan Border Collection Glass*, Tehran: Cultural Heritage Organization. [In Persian].
- Al-Maqdisi. 2006. *Ahsan al-taqasim fi marefat al-aqalim*, Trans. A. Monzavi, Tehran: Komes. [In Persian].
- Allan, J. & Roberts, C. 1987. *Syria and Iran three studies in medieval ceramics*, Oxford Studies in Islamic Art IV, University of Oxford.
- Arne, T. J. 1945. *Excavation at Shah Tepe*, Iran. Stocholm.
- Bamber, A. 1988. *Glass. Excavation at Ana, Qala Island*. Ed. A. Northedge, A. Bamber, & M. Roaf. Warminster: Aris & Phillips, for British School of Archaeology in Iraq. (Iraq Archaeological Reports, 1), Pp115- 125.
- Bivar, A. D. H., Fehervari, G., Baker, P. L., Errington, N., Shokoohy, M., Errington, E., & Tyler-Smith, S. 2000. *Excavations at Ghubayrā*, Iran. School of Oriental & African Studies.
- Brand, B. 2004. *Islamic Art*. Trans: Mahnaz Shayestehfar. Tehran: Ministry of Culture and Islamic Guidance. [In Persian].
- Choobak, H. 2005. *Cultural Period in Jaz-Morian, Islamic period in Ancient: Jiroft*. Ph.D Tesis. Tehran: University of Tarbiat Modares. [In Persian].
- Deshayea, J. 1973. *Rapport prelimiaire sur le neuvieme campagne de fouille a Tureng Tepe*. IRAN 11: Pp 141-152.
- Dimand, M. S. 2004. *A Handbook of muhammadan art*, trans: Abdullah Faryar. Tehran: Scientific and Cultural Publishing Company. [In Persian].
- Fukai, S. 1992. *Persian Glass*. Trans: Arman Shishegar. Tehran: Cultural Heritage. [In Persian].
- Ghaeni, F. 2004. *Glassware and Ceramic Museum of Iran*. Tehran: Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism. [In Persian].
- Goldstein, S. M. 2008. *Glass Works, Islamic Art Collection*. Trans: Soodabeh Rafiei and Gholam Hossein Mazandarani. Tehran: Karang. [In Persian].
- Hatami, A. 2001. *Old Sirjan: the Center of Industry and Islamic Art*. Kerman: Kermanology. [In Persian].

- Hudud al-Alam from the East to the West*. 1961. Trans. M. Sotoudeh, Tehran: University of Tehran. [In Persian].
- Ibn Hawqal, A. 1987. *Surat al-Ard*, Trans: Jafar Shoar. Tehran: Amirkabir. [In Persian].
- Ibn Rustah. 1986. *Al-A'lāq al-Nafīsa*. Trans: Hossein Qara Chanlu. Tehran: Amirkabir. [In Persian].
- Istakhri, I. 1994. *Masalik va al-Mamalik*. Trans: M. Tostari. Tehran: Moghofate Afshare Yazdi. [In Persian].
- Jafarizadeh, M. & Shishegar, A. 2019. Investigating Parthian Glassworks from the Shaur Palace. *Journal of Archaeological Studies*. Volume 11, Issue 1 - Serial Number 19. Pages 35-54. [In Persian].
- Jenkins, M. 1986. *Islamic Glass, a Brief History*. The Metropolitan Museum of Art.
- Jīhānī, A. 1989. *Ashkāl al- 'ālam*. Trans: by Ali ibn Abd al-Salam Kateb. Mashhad: Astan Quds Razavi. [In Persian].
- Karimian, H. Poorahmad, A. & Afzali, Z. 2019. "The course of spatial developments in the city of Sirjan in the Islamic Period based on archaeological evidence and written historical sources". *Iranian and Islamic Cities*, Volume 10, Number 38. Pp: 53-69. [In Persian].
- Kermani, A. 1978. *Aghd Al ala Lel Moghefe Al ahla*. Tehran: Ruozbehan. [In Persian].
- Kervran. M. 1984. *Les niveaux islamiques du secteur oriental du tepe de IApadana, III*. Les objets en verre, en pierre et metal. Delegation Archeologiques Francaise en Iran, Pp 211-237.
- Kiani, M.Y. 1984. *Islamic City of Gurgan*. AMI, suppl. Vol. II. Berlin.
- Kroger, J. 1995. *Nishapur, glass at the early Islamic period*. New York: The Metropolitan Museum of Art.
- Lamm, C.J. 1935. *Glass from Iran in national museum*. Stockholm. London: Trubner and co L.T.D.
- Mazaheri, A. 1969. *Life of Muslims the Middle Ages*. Trans. Morteza Ravandi. Tehran: Sepehr and Franklin. [In Persian].
- Mazinani, N. 2016. *A Comparative Study of Forms and Decorative Patterns of Iranian and Egyptian Glass Works In the Meiddle Ages of Islam*. The Third International Conference on Behavioral Sciences and Social Studies. [In Persian].
- Morgan, P., and J. Leatherby. 1987. *Excavated Ceramics from Sirjan. In Syria and Iran: Three Studies in Medieval Ceramics*. Pp. 23-172. Oxford Studies in Islamic Art. 4. Oxford.
- Mortezaei, M. 2002. *First Chapter of Jorjan Archaeological Excavations, Archaeological Reports 3*. Tehran: Archaeological Research Institute. [In Persian].
- Ponzi N., 1971. *Mariamaddalena, Islamic Glassware Seleucia*. Mesopotamia rivista di archeologia, epigrafia e storia orientale antica. V-VI 1970-71
- Priestman, S. M.N. 2005. *Settlement & ceramics in Southern Iran: An analysis of the Sasanian & Islamic periods in the Williamson collection*, Durham thesis. Durham University.
- Qazvini, Z. 1994. *Ātār al-Bilād*, Trans: Jahangir Mirza Qajar. Tehran: Amirkabir. [In Persian].
- Shishegar, A. & Reyazi, M. 2017. *Examples of glassmaking of the Ghaznavi period of the 4th to 6th centuries AH from Greater Khorasan and Afghanistan*. Cultural Heritage Honors: Mir Abedin Kaboli Celebration, Tehran: Handicrafts and Tourism Cultural Heritage. [In Persian].
- Tait, H. 1991. *Five thousand years of glass*. London: The Trustees of the British Museum.
- Tusi, H. M. 2003. *Aja'ib al-Makhlūqat Va Qaraebo al-Mojodat*. Tehran: Elmi va Farhangi. [In Persian].
- Ya'qubi, A. 1963. *Al-Buldan*. Trans. Mohamad Ebrahim Ayati. Tehran: Tarjome va Nashre Ketab. [In Persian].

Zaki, M.H. 1987. *Iran's Industrial History after Islam*. Trans. Mohammad Ali Khalili. Tehran: Egbal. [In Persian].

www.britishmuseum.org. (Siraf Collection online, Excavation by David Whitehouse. 2007. 6001: N.1-16734).