

مطالعه شکل و روش ساخت آثار آبگینه جرجان. سده سوم تا ششم هجری

مهناز محمدزاده میانجی^۱، مهسا چنانه^۲

تاریخ دریافت: ۹۰/۱۰/۳

تاریخ تصویب: ۹۲/۹/۲۳

چکیده

هنر شیشه‌گری از دیرباز نزد ایرانیان متداول بوده است؛ اما نقطه اوج آن را می‌توان مربوط به سده سوم تا ششم هجری در جرجان دانست. آثار به‌دست‌آمده در این دوران، بیشتر پارچ‌ها و صراحی‌ها هستند که طرح‌های متنوع دارند. با وجود اینکه تزیینات آثار آبگینه در دوره سلجوقی پراهمیت و در اواخر این دوران ویژگی‌های خاصی دارد، تاکنون بررسی و مطالعه اصولی روی شکل، تزیینات و روش ساخت آن‌ها انجام نشده است. در پاسخ به این پرسش که آیا آثار آبگینه سده سوم تا ششم هجری جرجان تأثیر گرفته از آثار دوران قبل است، این فرضیه مطرح می‌شود که این آثار به‌لحاظ شکل، تزیینات و شیوه ساخت، برگرفته از دوران ساسانی‌اند؛ بنابراین روش تحقیق در این پژوهش، تاریخی-توصیفی بوده و تلاش شده ضمن بررسی شیوه ساخت آبگینه‌های سده سوم تا ششم هجری شهر جرجان، روش تزیینات و اشکال آن‌ها نیز بررسی شود. با بررسی‌های انجام‌شده، این نتیجه به‌دست آمد: بیشتر آثار دوره سلجوقی تأثیر گرفته و ادامه فن و شیوه ساخت آبگینه‌های دوره ساسانی است که به روش دمیده در قالب و دمیدن آزاد ساخته شده‌اند. اما در این دوران، با افزایش تبحر هنرمندان این رشته، اعتدالی کیفیت آثار تولیدشده را مشاهده می‌کنیم.

کلیدواژه‌ها: آبگینه‌های جرجان، شیشه‌گری، دوران سلجوقی.

مقدمه

اردشیر، اولین پادشاه حکومت ساسانی، بعد از فروپاشی حکومت پارتی، شهر جرجان را بنا کرد. این شهر در ادوار اسلامی، به‌ویژه در دوران سلجوقی مانند شهرهای نیشابور و ری یکی از مراکز بزرگ صنعت شیشه بود. آثار آبگینه به‌دست‌آمده از این شهر، با اندک تغییراتی در تزیینات متأثر از دوران ساسانی است. جرجان از اوایل

سفالگران باستان همواره، از شیشه به‌عنوان لعاب استفاده می‌کردند و شیوه ساخت آن روی گل‌نشته‌ای مکشوفه از «تل عمر» در نزدیکی دجله مربوط به قرن هفدهم پیش از میلاد آورده شده که شاید اولین اطلاعات را درباره صنعت شیشه‌گری بیان می‌کند.

۱- مربی، دانشگاه الزهرا (س)، تهران mahnazmianji1@gmail.com

۲- کارشناس ارشد صنایع دستی، دانشگاه الزهرا (س)

فرضیه پژوهش بر این است که آثار به لحاظ شکل، تزیینات و شیوه ساخت از دوران ساسانی متأثرند روش پژوهش، تاریخی-توصیفی و روش گردآوری اطلاعات به صورت کتابخانه‌ای و میدانی و از نویسه برداری و عکاسی نیز بدین منظور استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش، آبگینه‌های موزه آبگینه و سفالینه، موزه گرگان و کتاب‌ها و نشریه‌های مرتبط با موضوع پژوهش بوده و از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای استفاده شده است. پیش از بررسی آثار آبگینه شهر جرجان در سده سوم تا ششم هجری که نقطه اوج این هنر و مورد مطالعه این پژوهش است، مروری کوتاه به پیشینه تاریخی شیشه ضروری است.

۱. نگاهی اجمالی به تاریخچه پیدایش شیشه

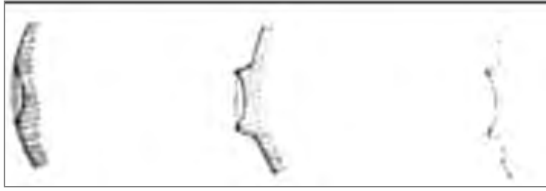
پیدایش آتش تحولی بود که بعدها صنایع پایه‌ای و مهمی چون ذوب فلز، سفالگری و شیشه‌گری بر آن استوار شدند. «تکنولوژی شیشه، ش ۱: ۵». تا اواخر عصر حجر شرایط و امکانات تکنیکی برای تولید شیشه وجود نداشته است. آنچه مسلم است، شناخت انسان از شیشه در حد استفاده از شیشه‌های طبیعی و تراش و پرداخت و صیقل آن‌ها به عنوان ابزار برنده و یا مهرهای تزیینی بوده است. «این آثار غالباً به محدوده زمانی ۵۰۰۰-۷۰۰۰ سال و گاه حتی ۱۲۰۰۰ سال پیش برمی‌گردند» (مارقوسیان، ۱۳۸۶: ۱).

«قدیمی‌ترین قطعات شیشه‌ای که به وسیله باستان‌شناسان کشف شده است، همگی متعلق به آسیای باختری بوده و از نواحی آلاخ، نوزی، آشور و تل‌ال‌ریمه به دست آمده است که تاریخ آن‌ها به نیمه دوم هزاره دوم پیش از میلاد بازمی‌گردد» (علی‌اکبرزاده کرد مهینی، ۱۳۷۳: ۱۸).

۱-۱. شیشه‌گری ایران در دوران پیش از اسلام

با ظهور امپراتوری ایران (۵۳۸ ق.م) و سقوط شهر نینوا- که بزرگ‌ترین مرکز شیشه‌سازی بین‌النهرین بود- صنعت شیشه‌سازی از طریق شیشه‌گران شهر نینوا به ایران منتقل شد و به سرعت در بخش‌های آریایی‌نشین این امپراتوری

قرن چهارم هجری (عصر حکومت زیاریان) تا قرن ششم هجری، در اوج شکوه و عظمت بود. کاشی‌های زرین‌فام با نقوش تزیینی، سفالگری و شیشه‌سازی این شهر نیز شهرت فراوانی داشت. شیشه‌گری ایران اسلامی، قبل از حمله مغول در دوران سلجوقی به اوج زیبایی و شکوفایی رسید و آثار به دست آمده از حفر شهرهای ری، گرگان و نیشابور این مدعا را ثابت می‌کند. صراحی‌هایی با گردن بلند و باریک و بدنه‌های برآمده، مزین به نقوش مختلف لانه‌زنبوری، نقوش خیاره‌ای، گیاهی، هندسی و جانوری، جام‌های شیشه‌ای در رنگ‌های مختلف، گلاب‌پاش‌های لوله‌باریک، مزین به تراش‌های خطی زیبا و قندیل‌های شیشه‌ای کوچک که به وسیله زنجیرهای ظریفی به سقف طاق‌های مسجدها و منزل‌ها آویزان شده، از آثار این دوره‌اند. علاوه بر آن، وجود ابزارهای از جنس آبگینه برای حجامت، نشان‌دهنده رشد علمی و پزشکی آن دوره است. همچنین، تبحر چشمگیری که هنرمندان برای ساخت این ظروف به کار برده‌اند، درجه اعتلای این هنر در دوره سلجوقی را نشان می‌دهد. به دلیل اینکه هنر هر دوره، متأثر از شرایط اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی آن دوره است؛ بنابراین بررسی ویژگی‌های بارز آثار هنری هر دوره، دریچه‌ای برای شناخت شرایط آن دوره می‌تواند بگشاید. حمله مغول به ایران در طبرستان، استرآباد و جرجان، ویرانی شدیدی به بار آورد. این تهاجم بر زندگی کشاورزی و دامپروری مردم این مناطق تأثیر مخربی گذاشت؛ بنابراین بیشتر آثار به دست آمده از حفاری‌های شهر جرجان شکسته و آسیب دیده‌اند. با وجود پیشینه غنی صنعت شیشه‌گری در ایران، به ویژه هنر صنعت شیشه‌گری دوران سلجوقی تاکنون، آثار آبگینه این دوره به لحاظ شکل و روش ساخت و تزیینات به درستی مطالعه و بررسی نشده است. بنابراین، هدف از این پژوهش، آشنایی با صنعت شیشه‌گری با تکیه بر فرم‌ها و نوع تزیینات آن‌ها در پررونق‌ترین دوره (سده سوم تا ششم هجری) در منطقه شهر جرجان و مقایسه روند شیشه‌گری از دوران ساسانی تا این دوران است.



تصویر ۱: انواع مختلف تراش‌ها (شینجی، ۱۳۷۱: ۴۹)

خاص، به‌ویژه تراش نقوش برجسته، تزئین نواری و گل مهره‌زنی و نقوش پَرمانند، روی شیشه‌های ضخیم به‌صورت انواع محصولات شیشه‌ای از طریق جاده ابریشم به شرق و غرب موفق شدند. روش‌های تزئینی ظروف شیشه‌ای را در عصر باستان، به‌ویژه دوره اشکانیان و ساسانیان، می‌توان به چهار دسته تقسیم کرد:

الف. تراش نقوش برجسته

«در این نوع تراش، ظرف اصلی به‌صورت دمیده در قالب با زواید برجسته گردی به فواصل معین از یکدیگر در یک ردیف و گاه در دو ردیف ساخته می‌شد. سپس بعد از سرد شدن، هنرمند تراشکار روی زواید برجسته را به‌صورت دایره توگردی تراش داده و ظرف را تزئین می‌کرد» (تصویر ۱) (علی‌اکبرزاده کرد مهینی، ۱۳۷۳: ۲۹).

به‌منظور تراشیدن و تزئین روی ظروف شیشه‌ای از سنگ «ساب» استفاده می‌کردند. «چندین نوع تراش تزئینی وجود داشته که شامل:

۱. تراش با خطوط کنده و راست،

گسترش یافت. البته، اقوام آریایی منطقه خوزستان از مدت‌ها پیش، یعنی در هزاره دوم قبل از میلاد در دوران امپراتوری ایلام که مرکز آن شوش بود، با شیشه آشنا و از آن استفاده می‌کردند.

«در خرابه‌های تاریخی چغازنبیل، زیگورات‌هایی در فاصله سال‌های ۱۲۴۵-۱۲۶۵ ق.م ساخته شده است. در این منطقه، مقدار زیادی مهره‌های استوانه‌ای شیشه‌ای آبی تیره به‌دست آمده که امضای شیشه‌گران کاستی و ایلامی بر روی آن‌ها موجود است. مهره‌های به‌دست‌آمده از قلعه کوی در منطقه دیلمان، ثابت می‌کنند که حداقل در هزاره اول قبل از میلاد، مهره و منجوق شیشه‌ای در ایران ساخته می‌شده است.» (تکنولوژی شیشه، ش ۷، ۱۳۷۵: ۴-۵). اولین نشانه‌ها از ظروف شیشه‌ای را در دوران هخامنشی، در ادبیات کهن مربوط به ایران می‌یابیم. آریستوفان در یکی از آثار خود از مصرف جام‌های شیشه‌ای در دربار ایران صحبت می‌کند. شیوه ساخت این ظروف در آن دوران، به روش فشرده در قالب بوده است نه دمیدن در قالب. «حدود ۱۵۰۰ سال بین اولین ساختن شیشه تا زمانی که انسان موفق به دمیدن در آن شد، فاصله است» (Barag, ۱۹۶۲: ۸).

«در قرن اول میلادی، یعنی نیمه دوم حکومت پارت تا دوران تسلط ساسانیان (۲۲۶ میلادی)، هنر شیشه‌گری نیز همزمان با فلزکاری شکوفا گردید» (شینجی، ۱۳۷۱: ۴۸). شیشه‌گران ایرانی با استفاده از روش‌های تزئینی



تصویر ۳: پیاله با تراش دو دایره متحدالمرکز، گیلان، قرن ششم میلادی (همان، ۱۲۳)



تصویر ۲: پیاله با تراش‌های برجسته، گیلان، قرن سوم و چهارم میلادی، سطح تراش‌ها مقعر (همان، ۱۱۹)



تصویر ۵: پیاله تراش دار، گیلان، قرن اول - سوم میلادی، دارای دو ردیف تراش بیضی در بدنه (همان، ۱۱۳)



تصویر ۴: پیاله تراش خورده به شکل لاک سنگ پشت، گیلان، قرن سوم - هفتم میلادی (همان، ۱۱۰)



تصویر ۷: بطری کوچک با تزئین گل مهرزنی، قرن پنجم - ششم میلادی (همان، ۳۱)



تصویر ۶: ساغر با تزئین نواری، قرن چهارم میلادی، شمال غربی ایران، موزه شیشه کورننگ، نیویورک (علی اکبرزاده کرد مهینی، ۱۳۷۳: ۳۱)

هنرمند بر روی سطح خارجی شیشه انجام می‌گرفت، گاه به صورت چند ردیف سراسری افقی زیر یکدیگر، گاه به صورت مارپیچی و زیگزاکی شکل عمودی و افقی و گاه نیز به صورت دسته‌های سبیدی شکل زنجیرباف» (تصویر ۶) (علی اکبرزاده کرد مهینی، ۱۳۷۳: ۳۰).

ج. نقش قالبی و گل مهرزنی

استفاده از تزئینات دایره‌شکل کوچک رنگی به صورت افزوده در یک یا دو ردیف و یا به صورت سه دایره کنار هم که تشکیل مثلث کوچکی را داده‌اند نیز یکی از روش‌های معمول شیشه بوده است. این کار با استفاده از خمیر شیشه رنگی به جز رنگ ظرف اصلی انجام می‌شد و معمولاً آبی تیره روی سبز روشن، بسیار استفاده می‌شده است.

۲. تراش‌های مدور که سه نوع‌اند (تصویر ۱):

- تراش‌های مقعر که معمولاً سبک آن را «شوسوسئین» می‌نامند (تصویر ۱)،

- تراش‌های برجسته (تصویر ۱ و ۲)،

- تراش‌هایی به شکل «دوایر متحدالمرکز» (تصویر ۱

و ۳)،

۳. تراش‌هایی به شکل لاک سنگ پشت (تصویر ۴)،

۴. تراش‌های بیضی شکل» (تصویر ۵) (شینجی،

۱۳۷۱: ۴۸).

ب. تزئین نواری

«این تزئین با نوارهای باریک و ظریفی از خمیر شیشه در حالت نرم و قابل شکل‌پذیری آن، بنا بر ذوق و سلیقه

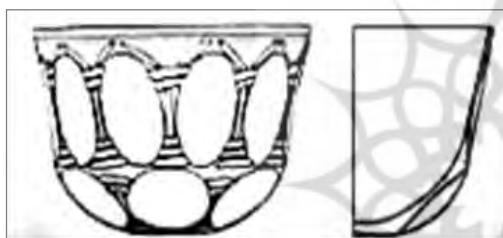
می‌شد، بعد توسط میله‌ای که نوک قلاب‌مانندی داشت، رشته‌ها را به‌صورت زیگزاک بالا و پایین می‌کردند تا حالتی شبیه پر پرندگان ایجاد شود» (تکنولوژی شیشه، ش ۸، ۱۳۷۵: ۹).

در این روش با استفاده از انبر یا ابزار خاص دیگر، روی لقمه مذاب قبل یا بعد از دمیدن، نقش‌ها و حباب‌های تزینی صورت می‌گرفت؛ به‌طوری‌که لقمه پس از دمیدن، دارای آرایه‌های منظم یا غیرمنظم رنگی می‌شد که قدیمی‌ترین شیوه برای ساخت ظروف شیشه‌ای است. در نگاه اول، شاید این شیوه‌ترین با شیوه تراش اشتباه شود؛ اما وجود قسمت‌های نواری اضافه‌شده به کار که برجسته و منحنی‌اند، تفاوت بین تراش خوردن شیشه (فرورفته و تیز) و اضافه کردن شیشه

«صرف‌نظر از دوایر افزوده ساده، طریق دیگری نیز جهت ظروف به‌وسیله این نوع دوایر وجود داشت و آن اینکه پس از قراردادن دایره بر سطح شیشه توسط مهر نقش‌داری، دایره را مهر زده و با این ترتیب نقشی جدید ایجاد می‌کردند. باید اشاره کرد که نقوش انسانی معمولاً محبوب‌ترین نقوش روی این دوایر بوده است» (تصویر ۷) (همان، ۳۱-۳۲).

د. نقوش پرماند

«ایجاد نقش‌هایی شبیه پر پرندگان روی ظروف شیشه‌ای نیز از جمله روش‌های تزینی به‌کاررفته در شیشه‌های ایرانی است. در این روش، قبل از سفت شدن شیشه، رشته‌های مختلف مذاب رنگی دور ظرف کشیده



تصویر ۱۰: به روش ریخته‌گری، طرح پیاله‌های شیشه‌ای با آرایش پیچیده از حبابک‌های ریز و طرح‌های تراش خطی و دایره‌ای مدور (همان، ۷)



تصویر ۸: روغندانی با بدنه باریک و قلمی، طرح شیشه با تزین نواری و نقوش پرماند، ساخته‌شده به روش مهر گلین (raeeka.wordpress.com)



تصویر ۱۲: پارچ شیشه‌ای مربوط به جرجان، تزینات به روش نوارهای افزوده، سده پنجم هجری (همان، ۱۷۸)



تصویر ۱۱: کاسه پایه‌دار شیشه‌ای، قرن چهارم-پنجم هجری با تزین به روش تراش خطی، گرگان، قطر دهانه: ۱۵ سانتی‌متر، ارتفاع: ۹ سانتی‌متر (علی‌اکبرزاده کرد مهینی، ۱۳۷۳: ۲۵۰)

را قابل تشخیص می‌کند.

در دوران ساسانی از چهار نوع آرایش ذکر شده برای تزئین شیشه‌ها، بیشتر تراش نقوش برجسته به‌ویژه تراش مدور روی شیشه‌های ضخیم ایرانی متداول بوده است.

۱-۲. روش عمده ساخت ظروف شیشه‌ای پیش از اسلام در ایران

«ریخته‌گری در قالب‌های فلزی نقش‌دار از روش‌های متداول دوران پیش از اسلام بود. نقش با قالب فلزی، روی قطعه شیشه‌ای زده می‌شد و از این طریق روی ظروف شیشه‌ای انتقال می‌یافت. رنگ آبی تیره در شیشه‌های ساخت ایران، بین‌النهرین، مصر و سوریه بیش از سایر رنگ‌ها به چشم می‌خورد. مقبولیت رنگ آبی تیره به‌خاطر استفاده تاریخی مردم خاور دور و خاورمیانه از سنگ آبی لاجورد است» (تکنولوژی شیشه، ش ۷، ۱۳۷۵: ۵).

۱-۳. بررسی شیشه‌های دوران اسلامی

«آغاز شیشه‌گری دوران اسلامی، مربوط به قرن اول ه.ق است» (شینجی، ۱۳۷۱: ۱۳). شیشه‌گری ایران دوره اسلامی قبل از حمله مغول، در دوران سلجوقی به اوج زیبایی و تولید رسید و آثار به‌دست‌آمده از حفر ری، گرگان و نیشابور این مدعا را ثابت می‌کنند. با حمله مغول به ایران و ویران شدن بیشتر مراکز علمی و صنعتی چون نیشابور، گرگان و ری برای مدتی صنعت شیشه‌گری دچار رکود شد و بعد از آن ایلخانان به ساختن و گسترش سفالگری توجه بیشتری نشان دادند؛ بنابراین تولید شیشه بسیار کم شد. در این میان، بسیاری از ظروف شیشه‌ای فقط جنبه کاربردی داشتند و گاه با شیشه ناخالص سبزرنگ ساخته می‌شدند.

۲. پیشینه تاریخی، فرهنگی جرجان قبل از اسلام
«همه ملت‌ها و تمدن‌های بزرگ جهان فعلی، روزگار غبارگرفته‌ای به نام «دوران میتولوژیک» یا افسانه‌ای را داشته‌اند که به قول «ویکوویل دورانت» بخشی از وقایع

این اعصار که بدون زمان و مکان هستند، «بدون ریشه در حوادث مسلم تاریخی» هم نبوده‌اند. شهر جرجان نیز از این موضوع مستثنی نبوده است. در بین اندیشمندان و مورخان ایرانی، از جمله شاهنامه فردوسی، تاریخ ایران باستان شامل دوران‌بندی‌های متعددی است که شاخص‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از: پیشدادیان، کیانیان، اشکانیان و ساسانیان» (معطوفی، ۱۳۸۷: ۱۰).

تعدادی از متون تاریخی، ساخت و بنای شهر جرجان را به دوران کیانی مربوط دانسته‌اند؛ برای مثال در یکی از آن‌ها چنین آمده است: «گرگان از مستحذات گرگین میلاد است و ولایت وی به تصرف او بود...» (همان، ۱۴). جرجان و گرگان دو شهر مستقل از هم و در ادوار مختلف تاریخی، هریک در شرق اسلامی، شهری بسزا داشته‌اند. در دوره نخست، ابتدا جرجان شناخته شده بود؛ اما در چند قرن اخیر با از میان رفتن شهر جرجان، شهر استرآباد (همان گرگان امروزی) شهرت یافته است.

«شهر جرجان قدیم در فاصله ۱۰۸ کیلومتری و در شمال شرقی گرگان جدید که همان استرآباد است، قرار داشته است. این شهر را نابودشده حمله مرگبار مغول می‌دانند. احتمالاً از قرن پنجم هجری به بعد و نیز در دوره صفوی و به‌ویژه قاجار به دلیل آنکه ایل قاجار در حوالی استرآباد زندگی می‌کردند، استرآباد اهمیت فراوانی یافت و در نهایت در سال ۱۳۱۶ش در جریان تقسیمات جدید کشوری به ۱۰ استان از نام استرآباد رسماً به گرگان تغییر یافت. در این صورت، گرگان فعلی همان استرآباد است و ارتباطی با جرجان کهن ندارد» (جعفریان، ۱۳۸۳: ۷-۸).
براساس آنچه گفته شد، تحقیق‌ها و آثار به‌دست‌آمده، به شهر جرجان مربوط است که اوج هنر شیشه‌گری در آن شهر بوده است. این شهر بعد از حمله مغول به‌طور کامل متروک شده و مردم هنگام فرار به غرب، ظروف کوچک‌تر و اشیای دیگر را در کوزه‌ها ریختند و در زیر خاک پنهان کردند.

۲-۱. هنر شیشه‌گری جرجان سده سوم تا ششم

سوم تا ششم هجری

درباره ساخت آثار آبگینه جرجان باید گفت، آنچه مسلم است صنعت شیشه‌سازی در شهر جرجان، تکنیک مشابهی همچون سایر شهرهای ایران داشت. آثار شیشه‌ای به‌دست‌آمده از جرجان نشانگر آن است که در این منطقه نیز روش عمده ساخت، بیشتر به دو طریق بوده است: الف. دمیدن در قالب، ب. دمیدن آزاد (حبابی) (معطوفی، ۱۳۸۷: ۴۴۹).

۲-۱-۲. روش‌های تزیین شیشه در جرجان

به‌طور کلی، تزیین روی شیشه به چند طریق انجام می‌گرفت که مهم‌ترین آن‌ها عبارت بودند از: «تراش روی شیشه: این شیوه خود شامل تراش سطحی، تراش سطحی دوبل، تراش خطی و سطحی است. استفاده از روش‌های تراش سطحی بر روی ظروف جدار ضخیم، در این دوره صورت می‌گرفت. این روش که پس از سرد و سخت‌شدن ظرف شیشه‌ای انجام می‌پذیرد، بیشتر بر روی ظروف کاسه‌مانند این دوران دیده شده است. در این روش، هنرمند به‌وسیله آلتی سخت چون سنگ‌های خارا، بدنه خارجی ظرف را در چند ردیف بستگی به ذوق و سلیقه خود تقسیم کرده و در هر ردیف با ساییدن بدنه، دوایر کوچک توگودی در کنار یکدیگر ایجاد می‌کرده است. این دوایر معمولاً در ردیف‌های بالا ریزتر از دوایر پایینی هستند و در عین حال، کف ظرف نیز با یک دایره بزرگ شکل می‌گرفت. گاه هنرمند به‌جای ایجاد دوایر به تراش بیضی هم دست زده است؛ اما این بار برعکس دوایر، بیضی‌ها همواره از یکدیگر فاصله داشته و معمولاً در یک یا دو ردیف دیده شده‌اند نه سرتاسر ظرف، اگرچه این مسئله قانون کلی نبوده است» (علی‌اکبرزاده کرد مهینی، ۱۳۷۳: ۲).

تراش شیشه در دوران سلجوقی بیشتر به‌صورت دوایر و بیضی‌های توگرد بود؛ «اما از انواع تزیینات تراش در این عهد، بیشتر تزیینات هندسی، گیاهی و حیوانی مورد توجه

صنعت شیشه‌گری اسلامی ایران قرن سوم تا چهارم هجری قمری، در سایه حمایت حکمرانان سامانی به‌تدریج به آن توجه شد و دوره توسعه را گذراند؛ به‌ویژه در دوره سلجوقی که به حد اعلای تولید و زیبایی رسید. شهر جرجان در این دوران از مراکز بزرگ شیشه‌سازی به‌شمار می‌آمد.

«حفریات مختلف در ری، گرگان و نیشابور شاهد بر این مدعاست. تنگ‌ها، صراحی، پارچ، لیوان، بطری‌های گلابی‌شکل و گردن بلند، عطردان، گلدان، آبخوری که با تکنیک دمیده در قالب و دم آزاد ساخته شده و به رنگ‌های حنایی، قهوه‌ای، نباتی، لاجوردی، سبز، خاکستری رنگ که اغلب ساده می‌باشند، با نقوش فراوان در گرگان و شهرهای گوناگون ساخته می‌شد» (مرتضایی، ۱۳۸۱: ۶۷).

برای رنگ کردن شیشه در آن دوران از اکسید فلزات استفاده می‌شد؛ مانند اکسید آهن برای سبز کردن رنگ شیشه، اکسید کبالت برای شیشه آبی و اکسید مس برای شیشه پررنگ و کم‌رنگ (قرمز مات).

«غالب ظروف شیشه‌ای ایالت گرگان از ویرانه‌های شهر جرجان به‌دست آمده است. این شهر در قرن‌های ۳-۵ ه.ق دوران رونق را می‌گذراند. ظروف شیشه‌ای به‌دست‌آمده از این منطقه نیز غالباً متعلق به همین قرون به‌ویژه دوره سلجوقی است» (معطوفی، ۱۳۷۴). «شیشه‌گری دوره سلجوقی به‌واسطه اعتلای تزیینات قالبی و نقوش برجسته و فرورفته حائز اهمیت می‌باشد» (تجویدی، ۲۵۳۶: ۳).

اغلب آثار به‌دست‌آمده از جرجان، صدف‌گرفتی دارند. زمانی آثار شیشه‌ای، دارای صدف‌گرفتی می‌شوند که در شرایطی با رطوبت ۴۰ درجه قرار بگیرند. در این صورت، آسیب فیزیکی و شیمیایی بر آن‌ها وارد و پوسته هفت رنگ، روی آن‌ها تولید می‌شود که در این صورت تخریب‌شده محسوب می‌شوند.

قرار گرفتند» (معطوفی، ۱۳۸۷: ۴۴۷). تعداد به نسبت زیاد و رنگ و تزیینات خاص آن‌ها چنین به نظر می‌رسد که این آثار، به گونه‌ای متمایزاند و فرسایش نیافتن بسیاری از آن‌ها در برابر هوا نشان می‌دهد، نه تنها از آن‌ها کم استفاده شده؛ بلکه حاکی از آن است، در مناطقی بوده‌اند که دچار حادثه شدید غیرمترقبه‌ای شده و صاحبان آن نتوانسته‌اند، اموال خود را به همراه ببرند. حادثه مذکور، می‌تواند حمله مغول‌ها باشد که در آن جرجان و بسیاری از شهرهای ایران ویران شده‌اند.

۲. نوارهای افزوده‌شده: این شیوه در بحث بررسی شیشه‌های ایران در دوران پیش از اسلام توضیح داده شده است. این روش درباره تنگ‌های دمیده در قالبی گردن‌باریک که اغلب به رنگ سبز روشن و دارای

تزییناتی با نوارهای باریک‌اند، مصداق داشته است.
 ۱. دمیدن در قالب: روشی که در اصل نوعی ساخت شیشه بود ولی به صورت تزیین هم استفاده می‌شد. بدین گونه که شیشه درون قالبی که نقش به صورت منفی درون آن وجود داشت، دمیده می‌شد تا شکل بگیرد. بعد از بررسی پیشینه تزیینات و شیوه ساخت شیشه‌ها در دوران اسلامی و منطقه جرجان، نمونه‌هایی از این دو دوره را بررسی می‌کنیم. این ظروف بر اساس تاریخ و به لحاظ شکل و نوع مصرف، دسته‌بندی شده‌اند.

۳-۱. بررسی ویژگی‌های چندی از آثار آبگینه جرجان در سده سوم تا ششم هجری ابزار حجامت شیشه‌ای



تصویر ۱۴: ابزار حجامت شیشه‌ای، مربوط به قرن سوم-چهارم هجری، موزه آبگینه و سفالینه، تالار صدف (نگارنده)



تصویر ۱۳: گلدان کوچک، گرگان، ساخته شده از شیشه حنایی‌رنگ روشن نیمه شفاف، دارای تزیینات برجسته، دمیده در قالب، سده سوم هجری (همان، ۱۰۸)



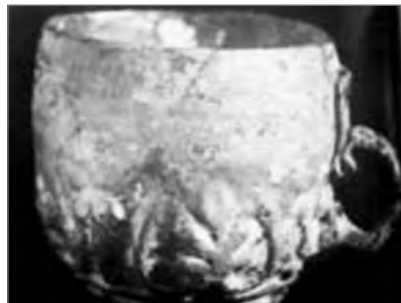
تصویر ۱۶: ابزار حجامت شیشه‌ای مربوط به قرن سوم-چهارم هجری، موزه آبگینه و سفالینه، تالار صدف (همان)



تصویر ۱۵: ابزار حجامت شیشه‌ای مربوط به قرن سوم-چهارم هجری، موزه آبگینه و سفالینه، تالار صدف (همان)



تصویر ۱۸: پارچ شیشه‌ای، شفاف، نازک با قطر دهانه ۵/۴، ارتفاع ۲۰/۴، قطر کف ۷ قطر، بدنه: ۱۰/۸، ضخامت بدنه: ۰/۲ سانتی‌متر است. روش ساخت آن دمیده آزاد بوده و رنگ آن لاجوردی (بر اثر وجود اکسید کبالت)، وضعیت شی: شکسته، وصالی شده، صدف و رسوب گرفته، دوره تاریخی: سده سوم تا پنجم هجری و تاریخ تحویل: ۱۳۵۵/۱۲/۱۴، موزه آبگینه و سفالینه، محل نمایش: تالار بلور (نگارنده)



تصویر ۱۷: پیاله شیشه‌ای مربوط به قرن چهارم هجری، موزه آبگینه و سفالینه (علی‌اکبرزاده کرد مهینی، ۱۳۷۳: ۶۴)



تصویر ۲۰: صراحی شیشه‌ای، قرن چهارم هجری، گرگان، قطر دهانه: ۲/۶ سانتی‌متر، ارتفاع ۱۹ سانتی‌متر (همان، ۲۵۹)



تصویر ۱۹: تنگ شیشه‌ای، قرن چهارم، گرگان، قطر دهانه: ۳/۹ سانتی‌متر، ارتفاع: ۱۴/۵ سانتی‌متر (علی‌اکبرزاده کرد مهینی، ۱۳۷۳: ۲۵۳)

در تصویر ۱۴ ابزار حجامت شیشه‌ای مربوط به قرن سوم - چهارم هجری دیده می‌شود که با استفاده از این وسیله، کار حجامت انجام می‌شده است. استوانه‌ای میان باریک با گردن باریک و بلند، دارای دهانه‌ای به نسبت متوسط که به احتمال زیاد خون از این مسیر وارد لوله بلند شده و از دهانه باریک و بلند آن خارج می‌شود و نوع ساخت آن به صورت دمیده آزاد است.

در تصویر ۱۵ «ابزار حجامت شیشه‌ای مربوط به قرن سوم - چهارم هجری دیده می‌شود که بدنه بیضی شکل ساده دارد که نشان از رشد علم پزشکی در آن دوران است. بدنه دچار صدف‌گرفتنی شده و نوع ساخت آن دمیده آزاد است» (قایی، ۱۳۸۳: ۷).

تصویر ۱۶ ابزار حجامت شیشه‌ای مربوط به قرن سوم - چهارم هجری است. بعد از ساخت بدنه، لوله به آن متصل شده، ساده و بدون تزئینات دست و به نظر می‌رسد، قسمت دهانه پهن روی بدن قرار می‌گرفته و خون را به طرف لوله‌ای باریک هدایت می‌کرده و از این طریق خون بیمار مکیده شده و به طرف بیرون می‌آمده است و نوع ساخت آن دمیده آزاد است» (آرشیو موزه آبگینه و سفالینه).

پیاله دسته‌دار

تصویر ۱۷ پیاله شیشه‌ای مربوط به قرن سوم - چهارم هجری با قطر دهانه ۲/۸ سانتی‌متر، ارتفاع ۱۵/۲ سانتی‌متر است که از شیشه قهوه‌ای رنگ روشن و نیمه شفاف با تزئینات روی بدنه به صورت قالبی و دسته‌ای که به روش اضافه و دارای پایه کوچک برای ایستایی بهتر می‌شود. نوع ساخت آن دمیده در قالب است.

پارچ شیشه‌ای

تصویر ۱۸ پارچ با بدنه و گردن گلابی شکل، لبه فشرده، کشیده شده با آبریز به شکل منقار پرنده، پایه کوتاه، کف فرورفته، دسته کوچک از لبه تا روی گردن است و رشته‌های افزوده حلقوی روی گردن، سطح بیرونی دسته،

چین خوردگی برجسته، زائده دو شاخه روی دسته در محل اتصال به لبه، به شکل یک چین خوردگی برای حفظ تعادل و قراردادن انگشت (پایه جداگانه افزوده شده، دسته با فشردن ابزار، چین دار شده).

تصویر ۱۹ تنگ شیشه‌ای مربوط به قرن چهارم در گرگان است که قطر دهانه آن ۳/۹ سانتی‌متر، ارتفاع: ۱۴/۵ سانتی‌متر است و از شیشه حنایی رنگ و نیمه شفاف، دسته اضافه شده و دارای زائده برای چنگش راحت و حمل آسان، لبه دارای زائده برای بیرون آمدن راحت مایعات و به روش دمیده در قالب ساخته شده است.

صراحی شیشه‌ای

تصویر ۲۰ صراحی شیشه‌ای مربوط به قرن چهارم هجری با قطر دهانه ۲/۶ سانتی‌متر و ارتفاع ۱۹ سانتی‌متر است که از شیشه حنایی رنگ مایل به قهوه‌ای روشن و نیمه روشن شفاف ساخته شده است. این ظرف به روش دمیدن آزاد همراه با تزئینات افزوده روی گردن، به منظور چنگش و گرفتن راحت‌تر ظرف و نوارهای افزوده که مانع از لغزش ظرف در دستان می‌شوند، ساخته شده است. دهانه گلابی شکل برای ریزش راحت‌تر مایعات و به روش دمیده آزاد ساخته شده است.

شکل ۲۱ صراحی یا گلاب‌پاش یا عطردان با بدنه‌ای

تصویر ۲۱: صراحی شیشه‌ای، نازک، قطر دهانه: ۲ سانتی‌متر، ارتفاع: ۱۳/۸، قطر بدنه: ۵/۸، طول: ۱۹ سانتی‌متر، روش ساخت: دمیده در قالب، رنگ: نباتی با لایه‌ای که اینک به رنگ سیاه درآمده و بیشتر آن‌ها از بین رفته است. وضعیت شی: مرمت شده و صدف‌گرفته، دوره تاریخی: سده پنجم - ششم هجری، موزه آبگینه و سفالینه، محل نمایش: تالار صدف (نگارنده)





تصویر ۲۳: کاسه پایه‌دار شیشه‌ای، قرن چهارم - پنجم هجری، گرگان، قطر دهانه: ۱۵ سانتی‌متر، ارتفاع ۹ سانتی‌متر (علی‌اکبرزاده کرد مهینی، ۱۳۷۳: ۲۵۰)



تصویر ۲۲: قندیل شیشه‌ای، گرگان، قرن ۴ هجری، موزه آبگینه و سفالینه، محل نمایش: تالار صدف (همان)

است که از شیشه نباتی‌رنگ و نیمه‌شفاف، نوشته روی بدنه، خط کوفی و با استفاده از تراش تزئینی سلجوقی و به عبارت «عزدایم و اقبال دایم و اقبال»، دهانه گرد، بدنه محدب، دو نوار افزوده روی بدنه، دارای پایه برای نگاهداری بهتر کاسه که به روش دمیده آزاد ساخته شده است (Sotheby, 1997: 227).

تنگ شیشه‌ای

تصویر ۲۴ تنگ شیشه‌ای در قرن پنجم هجری که با شیشه حنایی‌رنگ روشن و شفاف دارای حباب هوا ساخته شده است. تزئینات بدنه شامل: نوارهای افزوده روی گردن و همچنین دسته ظرف به وسیله نوارهای افزوده‌ای از خمیر شیشه قهوه‌ای تیره و نیز رنگ اصلی تنگ شکل گرفته‌اند. «این ظرف شامل زایده‌ایی در دسته برای حمل راحت، و زایده‌ایی در کف برای ایستایی بهتر می‌باشد» (علی‌اکبرزاده کرد مهینی، ۱۳۷۳: ۲۶۷).

تصویر ۲۵ تنگ شیشه‌ای، قرن ششم هجری، گرگان، ساخته شده از شیشه سبزرنگ و شفاف، دارای کمی حباب هوا، تزئینات بدنه به صورت قالبی، دسته بعد از ساخت اضافه شده و دارای زائده برای حمل آسان، گردن باریک و

به شکل حیوان (گرهه)، میان باریک و انتهای بلند و خمیده به عنوان دم برگشته به بالا، دهانه‌ای به شکل گل شیپوری و زائده‌هایی به شکل دهان، گوش و پاها دارد. رشته‌های شیشه‌ای افزوده روی بدنه، نقشی نسبتاً شطرنجی را به وجود آورده که به طور کلی در بیشتر قسمت‌ها به نظر می‌رسد، جنسی غیر از شیشه بوده است و به احتمال بعدها افزوده شده است (Pope, 1931: 54).

قندیل شیشه‌ای

تصویر ۲۲ قندیل شیشه‌ای مربوط به قرن چهارم هجری است که به روش دمیده آزاد با تزئینات افزوده ساخته شده است. بدنه تقریباً مخروطی شکل، دسته‌ها از لبه تا نیمه کشیده شده، دهانه باز و به طرف پایه کم‌کم بسته می‌شود. تزئینات به صورت افزوده و با انبر فرم داده شده است و محل نگهداری آن موزه ایران باستان است (آرشیو موزه ایران باستان).

کاسه پایه‌دار شیشه‌ای

تصویر ۲۳ کاسه پایه‌دار شیشه‌ای، قرن چهارم - پنجم هجری با قطر دهانه ۱۵ سانتی‌متر و ارتفاع ۹ سانتی‌متر



تصویر ۲۵: قطر دهانه: ۳/۶ سانتی متر، ارتفاع: ۱۹/۳ سانتی متر (همان، ۲۷۹)



تصویر ۲۴: گرگان، قطر دهانه: ۶/۳ سانتی متر، ارتفاع: ۱۹/۱ سانتی متر (همان، ۲۶۷)

سواحل مدیترانه شرقی ساخته شده و به ایران وارد شده بود.

شیوه ساخت آثار شیشه‌ای همانند دوره پارتی به دو روش دمیدن در قالب و دمیدن آزاد اجرا می‌گردید و دو نوع ظروف به صورت جداره ضخیم و جداره نازک تولید می‌شده است. تزئینات نیز به روش‌های تراش، قالبی، پرماند، رشته‌های افزوده، لکه‌های تزئینی و زائده‌های تزئینی بوده است. متداول‌ترین نوع تزئین در این دوره، ساخت پیاله‌هایی با جدار ضخیم با تراش‌های مدور مقعر بوده است. شکل‌های مختلف ظروف شیشه‌ای عرضه شده در موزه ایران باستان عبارت‌اند از: پیاله‌های مختلف،

دهانه پهن‌تر برای ریزش راحت مایعات است که به روش دمیده در قالب ساخته شده است (همان، ۲۷۹).

«در گذشته چنین تصور می‌شده است که اشیای شیشه‌ایی که ساخت آن‌ها معمولاً به دوران اسلامی برمی‌گردد، فقط در مصر، سوریه و بین‌النهرین ساخته می‌شده‌اند؛ اما باید توجه داشت که در سال‌های اخیر، اشیای شیشه‌ایی متعددی مختص به دوران اسلام در ری، جرجان و نیشابور نیز کشف شده است» (شینجی، ۱۳۷۱: ۹۷).

۲-۳. بررسی چند ویژگی از آثار آبگینه در دوران ساسانی

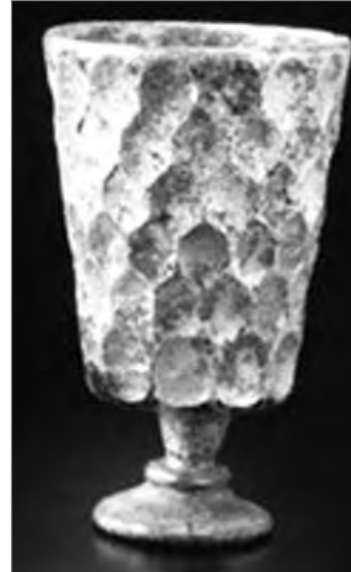
هنر شیشه‌گری در دوران تاریخی به احتمال «از منطقه مدیترانه که کارگاه‌های اسکندر و سوریه در آن فعال بودند، وارد ایران گردید و ایران هم به نوبه خود آن را به شرق دور صادر کرده است. در آغاز سال ۱۹۵۸م (۱۳۳۷ه.ش) تعدادی قبور مربوط به دوران پارت و ساسانی در گیلان و حوالی آن کشف گردید که مقادیر زیادی اشیای و شیشه‌ها در بین آن‌ها کشف شد. بسیاری از این اشیای، توسط حفاران غیرمجاز از زیر خاک بیرون آورده شده بود و امکان تشخیص ظروف پارت و ساسانی بسیار مشکل بود. این اشیای شامل کارهای بومی، یعنی ساخت فلات ایران و کارهای شیشه‌ای که در سوریه در منطقه



تصویر ۲۶: پیاله با تراش، مربوط به قرن سوم میلادی (شینجی، ۱۳۷۱: ۱۰۶)



تصویر ۲۸: ساغر ساقه‌دار تراش خورده، دمیدن در قالب، گیلان، قرن پنجم-هفتم میلادی (همان، ۱۳۴)



تصویر ۲۷: پیاله با تراش متحدالمركز، گیلان، دمیدن در قالب، قرن ششم میلادی (همان، ۱۲۲)

اهمیت و استفاده بیشتر بوده است. البته، تراش شیشه‌های جرجان نیز مرغوبیت خاصی دارد؛ زیرا دنباله سنت چند قرن شیشه‌گری ساسانی است؛ تفاوت آن‌ها فقط در شیوه تراش‌هاست که تزئین تراش شیشه‌های جرجان بیشتر معطوف به تراش خطی شده و کمتر از تراش سطحی استفاده شده است.

بعد از روشن شدن شیوه ساخت و تزئین آثار آبگینه در دوران ساسانی و جرجان و وجود شباهت شیوه ساخت و تزئینات این دو دوره، شکل ظروف در این دو دوره را



تصویر ۲۹: تنگ شیشه‌ای مربوط به دوران ساسانی، موزه ایران باستان (شینجی، ۱۳۷۱: ۷۸)

تنگ‌ها با ویژگی ظروف دسته‌دار ساسانی که با یک انحنا مناسب و یک دسته از دهانه تا بدنه ادامه داشته و عطردان و ظروف سه پایه‌ای که از مناطق گیلان، شوش و نهاوند به دست آمده است.

۴. تحلیل

با مطالعه و مقایسه نمونه آثار ذکر شده و یافته‌های پراکنده از آثار دوران ساسانی و آبگینه‌های جرجان (سده سوم تا ششم هجری) با یکدیگر، نتایج زیر حاصل شده است:

الف. روش ساخت و شکل بخشیدن به شیشه‌ها در هر دو دوره، به روش دمیدن در قالب و نیز به صورت آزاد (دمیدن حبابی) استفاده می‌شده است. از این دو روش، دو نوع شیشه مشخص: جداره ضخیم (با روش دمیدن در قالب) و جداره نازک (با روش دمیدن حبابی) به دست می‌آید.

ب. شیوه تزئینات در هر دو دوره از انواع تزئینات تراش، فشرده، قالب و افزوده استفاده می‌شده است؛ اما در دوران ساسانی از شیوه تراش به‌ویژه تراش مدور و سطحی بیشتر استفاده می‌شده؛ در صورتی که تزئینات قالبی و نقوش برجسته و فرورفته در ظروف جرجان حائز



تصویر ۳۱: پارچ، جرجان، قرن سوم - پنجم هجری
قمری، ویژگی پارچ‌های اوایل اسلام (همان ۱۹۱)



تصویر ۳۰: تنگ، گلستان، قرن پنجم و هفتم میلادی (همان، ۱۴۷)

دسته آن بلند و کاملاً از لبه تا پایین بدنه امتداد یافته است. چنانچه در این نمونه دیده می‌شود، معمولاً یک زائده برای قراردادن انگشت در بالای دسته برای جلوگیری از افتادن ظرف قرار دارد.

ویژگی ظروف دسته‌دار ساسانی مانند تصویر ۳۰، به دلیل انحناى متناسب یکسانی است که ظرف از دهانه تا بدنه دارد؛ درحالی‌که نمونه‌های مربوط به منطقه جرجان نظیر پارچ (تصویر ۳۱) معمولاً دارای انحناى زیبایی که از دهانه شروع شده به گردن رسیده و سپس روی بدنه امتداد می‌یابد و اینکه دسته‌ها تا پایین ظرف کشیده نشده‌اند.

در آثار دوران ساسانی (تصویرهای ۲۹ و ۳۰)، گردن تنگ و بدون فاصله به بدنه متصل شده‌اند. این ویژگی یکی از راه‌های تشخیص ساخته‌های دوران ساسانی از آثار دوران اسلامی (جرجان) است. اگرچه هر دو با روش دمیده ساخته می‌شده‌اند.

گلدان شیشه‌ای تصویرهای (۳۲ و ۳۳) کشف شده در گیلان در دوران ساسانیان و دارای بدنه کروی شکل است که ضخامت آن به طرف لبه کم می‌شود؛ به صورتی که شکل یک اشک را می‌سازد. این اثر و آثار دیگر دوران

بررسی می‌کنیم. برای این کار بهتر است، نمونه‌ایی از ظروف دوران ساسانی با ظروف جرجان سده سوم تا ششم هجری قمری مورد مطالعه تطبیقی قرار گیرد.

چندین نمونه از ظروف دسته‌دار ساخت دوران ساسانی وجود دارد (تصویر ۲۹). این ظرف فاقد گردن تنگ است،



تصویر ۳۲: گلدان تراش‌دار به شکل اشک، گیلان، قرن سوم - هفتم میلادی (Wardlloyd, 2000: 38)

ساسانی که به آن‌ها اشاره شد، در مقایسه با شکل ظروف جرجان، سادگی بسیار بالایی دارند.

ج. شکل ظروف: ساخت پپاله‌های تراش خورده در دوران ساسانی، بسیار رایج بوده است؛ اما با نگاهی گذرا و مقایسه آثار اشاره شده در دوران اسلامی و ساسانی ثابت می‌شود که در جرجان، شکل ظروف از کاسه‌ها و کوزه‌های ساده به صراحی و پارچه‌هایی زیبا تغییر کرده است. اغلب آثار آبگینه سده سوم هجری در این منطقه شامل آبخوری و پارچه بوده و طول گردن‌ها متوسط، بدنه محدب و تزییناتی، مانند تراش لانه‌زنبوری و طرح‌های قالبی دارند. در قرن چهارم هجری نیز آثار، بیشتر به شکل صراحی و تنگ با لبه‌های به بیرون برگشته و به صورت دمیده آزاد و قالبی ساخته شده‌اند. این آثار گردن باریک و بلند، لب لاله‌ای و تزیینات افزوده دارند و شامل نوارهایی افقی و گوشواره‌هایی زائد روی گردن‌اند. این زائده‌های گوشواره‌ای، گاهی در حکم تزیین به کار می‌رفتند؛ ولی در اصل برای حمل آسان پارچه یا صراحی تعبیه شده بودند. از قرن پنجم به بعد، تزیینات روی تنگ‌ها و صراحی‌ها، افزایش پیدا می‌کند. دهانه‌ها دارای زائده پهن، گردن‌ها بلندتر و باریک‌تر شده‌اند و بدنه محدب، تزیینات قالبی به شکل لانه‌زنبوری کوچک، تزیینات افزوده به شکل مارپیچ، زیگزاک و خیاری شکل دارند.

نتیجه‌گیری

جرجان شهری در نزدیکی گنبد کاووس امروزی بوده است. این شهر به دلیل نزدیکی این منطقه با آثار آبگینه در دوران ساسانی (گیلان و اطراف آن) و براساس تحلیل‌ها، شواهد و

پی‌نوشت‌ها

مطالعه‌های انجام شده این نتیجه به دست می‌آید: آثار آبگینه سده سوم تا ششم هجری جرجان تأثیر گرفته و ادامه فن و شیوه ساخت آبگینه‌های دوره ساسانی‌اند که به روش دمیده در قالب و دمیدن آزاد ساخته می‌شده‌اند. اما در این دوران با افزایش تبحر هنرمندان این رشته، اعتلای کیفیت آثار تولید شده را مشاهده می‌کنیم. آثار این دوره به ویژه از نظر تزیینات، بیشتر شبیه ظروف دوره ساسانی‌اند؛ با این تفاوت که تکامل تراش شیشه و تزیینات قالبی به منظور تزیین آثار، موجب اعتلای بیشتر این هنر در اواخر این دوران شده است. با بررسی نمونه‌های ارائه شده از نظر شکل کلی، ظروف شیشه‌ای جرجان به ظروف دوران ساسانی، شباهتی چندانی ندارند. سیر حرکتی شکل و تزیینات شیشه‌های جرجان به این شکل است:

آثار اولیه، دارای گردن‌های کوتاه و متوسط و تزیینات کاملاً شبیه تزیینات ساسانی‌اند که تراش لانه‌زنبوری و طرح‌های قالبی دارند. به مرور زمان و در سده‌های چهارم و پنجم، شکل بدنه‌ها به طراحی تبدیل شد که کشیده و دارای لبه‌های لاله‌ای رو به بیرون‌اند. تزیینات افزایش یافت؛ به گونه‌ای که در اواخر این دوران از چند تزیین با هم استفاده می‌شود. با بررسی روند آثار آبگینه و میزان کشف این آثار در منطقه جرجان در سده سوم تا ششم هجری می‌توان دریافت که هنر شیشه‌گری در این دوره، با اندک تغییراتی متأثر از دوران ساسانی است. در این دوران، هنر شیشه‌گری به مرور زمان و با تکامل بیشتر، آثار چشم‌نوازی را خلق کرد که اعتلای فرهنگ و هنر این کلان‌شهر را اثبات می‌کند.

1. Aristophanes.
2. Acharnians
3. mitalojic ajes
4. Vicovil dorant
5. Appleid trailed strings.
6. mould blown Decoration.

- آرین پور، جلیل، (اردیبهشت ۱۳۷۵)، «پنج‌هزار سال تاریخ شیشه»، ماهنامه تکنولوژی شیشه، ش ۱، تهران.
- _____ (آذر ۱۳۷۵)، «پنج‌هزار سال تاریخ شیشه»، ماهنامه تکنولوژی شیشه، ش ۷، تهران.
- _____ (دی ۱۳۷۵)، «پنج‌هزار سال تاریخ شیشه»، ماهنامه تکنولوژی شیشه، ش ۸، تهران.
- علی‌اکبرزاده کرد مهبینی، هلن، (۱۳۷۳)، شیشه مجموعه مرز بازرگان، سازمان میراث فرهنگی کشور، تهران.
- موزه آبگینه و سفالینه (خرداد ۱۳۸۸)، تالار بلور.
- موزه آبگینه و سفالینه (خرداد ۱۳۸۸)، تالار صدف.
- موزه ایران و باستان، (تیر ۱۳۸۸).

-Pope,Arthur upham,1971,A survey of Persian art,from prehistoric times to the present,new York.

- Wardlloyd,danklein,2000,The history of art,little Brown and company.london.

منابع

- آرین پور، جلیل، (اردیبهشت ۱۳۷۵)، «پنج‌هزار سال تاریخ شیشه»، ماهنامه تکنولوژی شیشه، ش ۱، ص ۵، تهران.
- _____ (آذر ۱۳۷۵)، «پنج‌هزار سال تاریخ شیشه»، ماهنامه تکنولوژی شیشه، ش ۷، صص ۳-۵، تهران.
- _____ (دی ۱۳۷۵)، «پنج‌هزار سال تاریخ شیشه»، ماهنامه تکنولوژی شیشه، ش ۸، صص ۳-۹، تهران.
- آرشیو موزه آبگینه و سفالینه، (خرداد ۱۳۸۸).
- آرشیو موزه ایران باستان، (تیر ۱۳۸۸).
- تجویدی، زهرا، (۲۵۳۶)، شیشه‌گری دستی در ایران، تهران: سازمان صنایع دستی ایران.
- جعفریان، رسول، (۱۳۸۳)، تاریخ تشیع در جرجان و استرآباد، محمدطاهر چهارجوی، مشهد: بنیاد پژوهش‌های اسلامی.
- شینجی، فوکایی، (۱۳۷۱)، شیشه ایرانی، ترجمه آرمان شیشه‌گر، تهران: میراث فرهنگی.
- علی‌اکبرزاده کرد مهبینی، هلن، (۱۳۷۳)، شیشه مجموعه مرز بازرگان، تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور.
- فریه.ر.دیلیو، (۱۳۷۴)، هنرهای ایرانی، ترجمه پرویز مرزبان، تهران: پژوهش فرزانه روز.
- عینی، فرزانه، (۱۳۷۹)، سفالینه‌های جرجان، ترجمه کلود کرباسی، تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور.
- قایینی، فرزانه، (۱۳۸۳)، موزه آبگینه و سفالینه‌های ایران، تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور.
- گروه، ارنست، (۱۳۸۷)، سفال اسلامی (مجموعه هنر اسلامی)، ترجمه فرناز حایری، تهران: کارنگ.
- مارقوسیان، واهاک، (۱۳۸۶)، شیشه ساختار، خواص، تهران: مرکز انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران.
- مرتضایی، محمد، (۱۳۸۱)، فصل اول کاوش‌های باستان‌شناسی جرجان، تهران: معاونت پژوهشی پژوهشکده باستان‌شناسی.
- معطوفی، اسد...، (۱۳۷۴)، استرآباد و گرگان در بستر تاریخ، مشهد: درخشش.
- _____ (۱۳۸۷)، پیشینه شهرتاریخی جرجان، مشهد: مختومقلی فراغی.

- Barag, Dan, (1962), Mesopotamian Glass vessels of the second Millennium B.C. Journal of Glass Studies IV.
- Charleston, Robert J, (1980), Masterpieces of Glass, A world history from the Corning Museum of Glass. New York.
- Pope, Arthur Upham, (1931), Persian Art. Charles Scribner's Sons. New York.
- Pope, Arthur Upham, (1971), A Survey of Persian Art, from Prehistoric Times to the Present, New York.
- Ward Lloyd, Danklein, (2000), The History of Art, Little Brown and Company. London.
- York, B. S., (1997), Antiquities and Islamic Work of Art, New York.

