

مقدمه

سنگ چون در خود گمان شیشه کرد
شیشه گشت و خود شکستن پیشه
سنگ اگرچه شیشه را می‌شکند و جانش را از او می‌گیرد ولی داستان هنرمند با او کاری
می‌کند که تخیل را به بازی واداشته و گویی ضمیر هنرمند شیشه‌گر را از جنس خود می‌سازد
تا نور اشراق را عبور داده و تبلور الهامات گوناگون را در طیفی رنگین به عرصه ظهور بکشاند.
اعیان همه شیشه‌های گوناگون بود
تابید در او پرتو خورشید وجود
هم شیشه که سرخ بود یا زرد و کبود
خورشید در او بدانچه او بود
نمود

جامی

ساخت شیشه از قدیم‌ترین صنایعی است که بشر بدان اشتغال داشته است. در روزگاران باستان، بین‌النهرین در توسعه لعاب سفال‌سازی سرآمد دیگر کشورها بوده است، با در نظر گرفتن اینکه ترکیبات لعاب و شیشه یکسان است عجیب نیست که صنعت شیشه‌سازی در بابل، سومر و آشور پیشرفت کرده است.

سفالگری مادر صنایع سرامیک و به ویژه شیشه می‌باشد که پایه‌های اساسی آن در عصر حجر پی‌ریزی شده است. عصر حجر با چهار دستاورد مهم خود یعنی کشف آتش، تراش و صیقل سنگ، سفالگری و ذوب مس جایگاه مهمی در تاریخ تکامل صنعت شیشه دارد. اما در این عصر شرایط و امکانات تکنیکی برای تولید شیشه وجود نداشته است و در حد استفاده از شیشه‌های طبیعی و تراش، پرداخت و صیقل آنها به منظور ساخت ابزار برنده یا مهرهای تزئینی بوده است.

شیشه به دو صورت ساخته می‌شد: (1) از گداز درّ کوهی (کریستال سنگ) و قلیا، (2) از گداز ریگ صربیه (سیلیس) و قلیا.

درّ کوهی یا کریستال سنگ، همان کوارتز سفید است که معادن آن در ایران نیز می‌باشد و شاخه‌های آن در معدن، مانند گیاه رشد می‌کند و به سرعت می‌گسترند. چنان‌که بیرونی در صیدنه آورده است: در قریه قهروت کاشان گیاهی است که بر زمین می‌گسترند و سپس متحجر و شفاف و مانند آبگینه سفید می‌شود، اما شکل آن مانند گیاهان است.

با بررسی تحولات اجتماعی عصر باستان می‌توان به این مهم دست یافت که زندگی انسان اولیه در نزدیکی آتشفشانها باعث آشنایی آنها با شیشه شد و این تحولات، پیش‌شرطهای اجتماعی لازم را برای توسعه صنعت و تجارت ایجاد نمود.

شیشه طبیعی به صورت سنگهای آتشفشانی بلورین در طبیعت وجود دارد. سنگ بلور یا بلور معدنی به عنوان سنگی گران‌بها در ساخت ظروف و زیورآلات استفاده می‌شود. ماده اولیه شیشه به صورت شن و ماسه در طبیعت موجود است و شیشه‌گران همواره تلاش می‌کردند که شیشه‌ای به زیبایی و شفافیت این سنگ گران‌بها بسازند و با تراشهایی آن را چون بلور جلوه دهند. شیشه، ماده‌ای ترکیبی است که شامل سیلیس به صورت شن و ماسه، قلیا، سدیم، پتاسیم به عنوان گدازآور، آهک به عنوان استحکام‌بخش، اکسید سرب برای ایجاد بی‌رنگی و شفافیت و اکسیدهای فلزی برای ایجاد رنگهای گوناگون می‌باشد.

انسان عصر حجر با سنگ خو می‌گیرد، قابلیت بسیاری از سنگها را کشف می‌کند و درمی‌یابد که سنگ خارا، سخت و بسیار پایدار است و با آن می‌توان سنگهای دیگر را شکست. در دوران ماقبل تاریخ (عصر حجر) سنگهای طبیعی شیشه مثل افسیدین¹، پومیس و پرلیت وجود داشته است که آنها را تراش می‌دادند و از آنها قطعات نوک‌تیز و برنده (شبه چاقو و نیزه) می‌ساختند و برای دفاع، شکار یا تراش مهرهای تزئینی از آنها استفاده می‌کردند (نباتی، 1382: 6). شیشه‌های طبیعی به‌خصوص افسیدین، پومیس² و پرلیت³ بیشتر حاصل سرد شدن سریع گدازه‌های اسیدی آتشفشانی در زیر آب یا انفجار گدازه‌ها در اثر کاهش فشار ولکانیکی هستند.

سالهای پایانی عصر حجر - بین 4 تا 6 هزار سال قبل از میلاد - را «عصر حجر صیقلی» می‌گویند که در این دوران تراش و صیقل سنگ مهم‌ترین مهارت صنعتی انسان بود. ساخت مجموعه‌ها و ظروف سنگی⁴، کاری صنعتی و در عین حال هنری بود. تراش سنگ که در عصر حجر صیقلی یکی از مهارت‌های جادویی انسان در جان بخشیدن به سنگ بود، در پیکرتراشی، تراش روی سنگ شیشه جهت تزئین، شکل دادن ستونها، نمادهای سمبلیک قبیل‌های یا جنگی یا پرستشگاهها و نوشتن کتیبه‌های سنگی تجلی‌گاه هنرمندانه پیدا کرد. قدیم‌ترین رد پای که از شیشه‌های طبیعی صیقل‌یافته در این دوران به دست آمده است، به 3500 سال قبل از میلاد می‌رسد؛ این قطعه در قبرس، در تبس⁵ در سواحل رود نیل پیدا شده است و ابعاد آن حدود 9×5/5 میلی‌متر است. در همین دوره در مناطقی مثل «سیسیل» و «ساردنی» نیز که دارای معادن زیادی از سنگ شیشه و افسیدین بودند، تراش و صیقل سنگ شیشه کاملاً رواج داشت و فروش قطعات زیبای آن به صورت یک تجارت پرسود بود. بدین ترتیب اولین تجربیات انسان در شکل‌دهی و کار بر روی شیشه در حالت سرد به دست آمد و می‌توان گفت که تراش و حکاکی بر روی شیشه، قدیم‌ترین فن و مهارت در صنعت شیشه بوده و بسیار پیش‌تر از ساخت شیشه شکل گرفته است. بعدها این مهارت‌ابزاری در مسیر رشد و تحول تاریخی خود به مهارت‌های ظریف و زیبای تراش ظروف کریستال تبدیل شد.

گذار انسان از عصر حجر به دوران باستان از اواسط هزاره چهارم قبل از میلاد (حدود 3500 سال ق.م) آغاز می‌شود. تقریباً تمامی تمدنهای مهم اولیه تا حدود اواسط نهم هزاره دوم قبل از میلاد (حدود 1500 سال ق.م) وارد این دوران می‌شوند و براساس توافق، تاریخ‌شناسان پایان این دوران را سال 426 میلادی، یعنی هجوم طوایف بربر به امپراتوری روم و سقوط امپراتوری روم غربی می‌دانند. به هر حال این دوره دربرگیرنده حدود 4 هزار سال زندگی و تلاش انسان است.

ظروف چینی نیازهای روزمره و نیز زیباشناسی هنری مردم را ارضا می‌کرد و به همین جهت شیشه در دوران باستان گسترش زیادی در بین مردم خاور دور و حتی آسیای میانه پیدا نکرد. مردم هند چندان به صنعت شیشه نپرداختند. منجوقها یا اشیاء شیشه‌ای که تصادفاً از سایر مناطق به این نواحی می‌رسیدند،

-
1. Obsidian
 2. Pumice
 3. Pearlite
 4. stone wares
 5. Thebes

بیشتر جنبه تزئینی و قیمتی داشتند و در مراسم مذهبی و معابد جهت ایجاد فضاهای تزئینی و روحانی به کار گرفته می‌شدند.

اگرچه نظریه‌های گوناگون در مورد پیدایش و تاریخچه شیشه تاکنون بیان شده است، اما مسئله تاریخ همچنان در پرده ابهام باقی مانده است؛ به گفته پلینی⁶ در قرن اول میلادی، «شیشه به طور تصادفی به وسیله یک عده بازرگان فینیقی که شبی را در کنار رود بلاس⁷ اتراق کرده بودند کشف شد. به این ترتیب که آنها برای تهیه غذای خویش چند قطعه سنگ سودا را بر ساحل شنی قرار دادند و با برافروختن آتش در میان آن، ظرف غذای خود را بر بالای سنگ مستقر ساختند و در صبح روز بعد متوجه شدند که آتش افروخته شده باعث ذوب و ترکیب سودا و شن و در نهایت موجب پیدایش شیشه شده است.» «هر چند مطمئناً شیشه‌گران سوری از شن سواحل بلاس برای ساختن شیشه استفاده می‌کرده‌اند، اما به نظر می‌رسد داستان پلینی به هیچ‌وجه نمی‌تواند صحیح باشد، چرا که حرارت تولیدشده از یک اجاق کوچک قادر به ذوب کردن شن و سودا نیست و آزمایشها نشان داده است که اولین فرآورده‌های شیشه‌ای مکشوف از کاوشهای باستان‌شناسی با حرارتی بالغ بر 1060 درجه سانتی‌گراد ساخته شده‌اند. از دلایل دیگری که خودبه‌خود و به تنهایی کافی است تا نظریه وی را رد و عملی نبودن آن را ثابت کند، کشف شواهد عینی وجود شیشه و حتی کاربرد آن در 2000 سال پیش از زمان پلینی است. یکی از شواهد کشف شیشه به صورت مهر تزئینی در اریدو⁸ در دلتای فرات مربوط به هزاره سوم قبل از میلاد است» (کردمهبینی، 1372: 15).

قطعه‌های شیشه‌ای یافته‌شده در کاوشهای باستان‌شناسی تا سالهای 2600 قبل از میلاد اثری از وجود شیشه‌های مصنوعی و ساخته‌شده به وسیله انسان را نشان نمی‌دهند، اما وجود قطعه‌های بسیار نادری از شیشه در سالهای 2600 قبل از میلاد نشان‌دهنده تهیه شیشه از ذوب سنگهای سیلیسی است. بررسی ابزار و ادوات کار شیشه‌سازان عصر باستان نشان می‌دهد که برای ساخت مهره و منجوق از روش خمیری⁹ که در آن شکل‌دهی با کمک انبرکهای فلزی انجام می‌شد، استفاده می‌کرده‌اند. در این روش مقداری از خمیر مذاب شیشه را با کمک یک میله باریک فلزی برمی‌داشتند، سپس با کمک یک انبرک پهن و چرخاندن گلوله خمیری بین دو شاخه انبرک، مهره و منجوق سوراخ‌دار را شکل می‌دادند. قطعات شیشه‌ای که با این روش ساخته شده‌اند، به شیشه‌های شکل‌یافته از خمیر¹⁰ معروف‌اند.

طی سالها تجربه طولانی، به تدریج مهارت شیشه‌سازان در این روش افزایش یافت و با تلفیق این مهارت با ابتکارات ساده دیگر به ابداع قطعات بسیار زیبا به شکل چندرنگ، ساندویچی، طلائی، مدور، لوزی، قلبی، موزاییکی، پیچکی، دوکی، لوله‌ای و حلزونی پرداختند. در حدود قرنهای چهارم تا پنجم قبل از میلاد

6. Gaius Plinius Secundos

7. Belus

8. Eridu

9. paste forming

10. paste formed glass

کمک این روش استادان شیشه‌ساز می‌توانستند پیکره¹¹ یا صورتکهای¹² انسان یا حیوانات را با خمیر شیشه که بعضی نمونه‌های موجود این ابداعات بسیار اعجاب‌آورند، بسازند.

اجتماعات بزرگ پنج‌گانه تمدن بین‌النهرین با تشکیل دولت سومر در اواسط سالهای هزاره چهارم قبل از میلاد (3500 سال ق.م) پایه‌ریزی شد و به دلیل وجود قبایل مختلف و متعددی که مهم‌ترین آنها سومریها، کلدانیها، اکدیها، بابلیها، کاسیها و آشوریها بودند، دولت بین این قبایل دست به دست می‌گشت. تمدنهای کوچک سامی (در شبه‌جزیره عربستان)، ایلامی (در فلات ایران)، فینیقی (در شرق مدیترانه) و هیتیها (در بخش اروپایی ترکیه امروزی یا آسیای صغیر) تحت نفوذ دولتهای بزرگ بین‌النهرین بودند. یکی از مسائل مهم در ارتباط با صنعت شیشه، رواج و استفاده وسیع تجارت سنگ طبیعی شیشه در بین قبایل و مردم تمدنهای باستانی ساکن در کناره‌های شرق مدیترانه، مصر، سوریه و بین‌النهرین بود که به طور عمده برای ساخت مهره و منجوقهای تزئینی و نیز قطعات نوک‌تیز (به ویژه نیزه‌های چوبی) برای دفاع و شکار استفاده می‌شده است.

ساکنان بین‌النهرین و تمدنهای اطراف آن اولین تجربه ذوب را در صنعت شیشه داشته‌اند که وجود لوحه‌های پزشکی بابلی و به ویژه لوحه‌های فنی و دارویی آشوری درباره صنعت شیشه‌سازی در سال 625 قبل از میلاد دلیل محکمی بر این ادعاست. تجربه‌ای که محصول آن شباهت زیادی به شیشه‌های امروزی نداشت و ظاهر آنها بسیار کدر و پر از دانه‌های ذوب نشده بود. ولی به سرعت کیفیت ذوب بهبود یافت و تولید شیشه مصنوعی و ساخت مهره و منجوق از آن در تمدنهای اولیه عصر باستان رواج پیدا کرد.

در واقع گسترش جغرافیایی ساخت شیشه، از روندهای اساسی این هنر و صنعت در عصر باستان بوده است. به ویژه تمدنهای مصر، سوریه و بین‌النهرین در مرکز رقابت قرار داشتند. اسکندریه در مصر، دمشق در سوریه و نینوا در بین‌النهرین در آغاز این روند تاریخی به قطبهای شیشه‌سازی عصر باستان تبدیل شدند. با پیدایش دو تمدن نوپای یونان و ایران، شیشه‌سازی از مصر به یونان و از نینوا به ایران انتقال یافت. یونان اولین تمدن باستانی غرب، به سرعت دستاوردهای مادی و معنوی شرق را جذب کرد و مناسبات اجتماعی گسترده‌ای در سواحل دریای مدیترانه ایجاد کرد.

در روند تکامل صنعت شیشه، سالهای 100 تا 500 (در حدود نیمه پایانی هزاره اول قبل از میلاد) در غرب، به عصر شیشه‌های اژه‌ای¹³ و در شرق، به عصر شیشه‌های ایرانی موسوم گشت و با مشخصه‌هایی جدید و متمایز از روند قبلی ظاهر شد که مهم‌ترین مشخصه این عصر، تحول کمی در مصرف شیشه است.

دوران تلاقی دو فرهنگ یونانی و پارسی را که از فتوحات اسکندر تا استقرار سلطه روم بر آسیای صغیر طول کشید دوران هلنی بزرگ می‌گویند. این دوران به این علت اهمیت دارد که تلاقی صنعت شرقی و دانش یونانی مصالح پرارزشی برای تکامل آتی این صنعت فراهم آورد و تلفیق تجربه‌ها در جهان باستان، زمینه‌هایی را برای پیدایش عصری طلایی در صنعت شیشه ایجاد کرد.

11. figurine

12. masks

13. Aegean area glass

رومیها ضمن گسترش جغرافیایی شیشه‌سازی در اروپا، آن را در مناطقی چون مصر که سابقه‌ای کهن داشت، رواج دادند. مصر از زمان استقرار پتولمیان و نیز پس از استقرار رومیها در این سرزمین که به دلیل موقعیت ممتاز تجاری این کشور در امپراتوری روم به شدت مورد علاقه رومیها بود، دوباره به صورت پیشاهنگ شیشه‌سازی عصر باستان درآمد و شهر اسکندریه در مصر به بزرگ‌ترین مرکز شیشه‌سازی جهان باستان تبدیل شد و به روشهای بدیعی در شیشه‌سازی دست یافت. به طور کلی در تاریخ صنعت شیشه، عصر رومیها را «عصر طلایی شیشه» می‌نامند و شیشه رومی به شیشه‌هایی گفته می‌شود که به دست اقوامی که در سرزمین گسترده امپراتوری روم زندگی می‌کردند، ساخته شده است، سرزمینی که شامل ایتالیا، یونان، مصر، سوریه و... می‌شد. شیشه‌گران رومی از حکاکی خطوط به خوبی در خلق مناظر و موضوعات دیگری از این دست، بر سطح شیشه بهره می‌گرفتند و گاه آن را با تراش چرخ‌سنگی ترکیب می‌کردند. در قلمرو امپراتوری روم، جدا از شیشه‌هایی که در اروپا ساخته می‌شدند، این تکنیک در سوریه نیز استفاده می‌شده و بی‌وقفه تا قرن 7 میلادی تداوم یافته است و بدین طریق به کارگاههای حکاکی شیشه، که مشتری آنها مسلمانان بودند منتقل شده است.

به‌رغم اینکه ادعایی مبنی بر کامل بودن زمینه‌یابی آثار به دست آمده از کاوشها وجود ندارد، نمونه‌های فراوانی که در کاوشهای باستان‌شناسان به دست آمده است، نمایانگر الگوی مهمی در این باره است (گلداشتاین، 1387: 10، 11 و 14).

تمدن مصر که تقریباً هم‌زمان با تمدن بین‌النهرین و امپراتوری فراعنه شکل گرفت، در بسیاری از زمینه‌های علمی و صنعتی، تاریخی غنی و پر بار دارد. آنها نیز همچون تمدن بین‌النهرین، تمدنهای کوچک اطراف خود را مثل کنعانیها، فینیقیها و غیره تحت سلطه داشتند. مجموعه این امپراتوری دستاوردهای ارزنده‌ای داشت. در مصر کارگاههای شیشه‌سازی نیز وجود داشتند که مانند بین‌النهرین در آنها مهره، منجوق و بعضی از گلدانهای رنگی که در قالب ماسه‌ای ریخته می‌شد، تولید می‌گردید، اما تولیدات این کارخانه‌ها به دلایل مختلف و به ویژه کامل نبودن فرآیند ذوب کدر و چرکین بود.

«پس از چندین قرن تجربه و اصلاح فرمول، مصریها روش هسته گلین را ابداع کردند. در این روش هسته ماسه‌ای نرم را روی یک میله فلزی یا چوبی می‌ساختند و سپس روی آن را با شیشه مذاب می‌پوشاندند. در این حالت با یک ضربه ساده، هسته از شیشه جدا می‌شد. این روش اولین تحول مهم در شیشه‌سازی بود. این روش به سرعت در بین قطبهای شیشه‌سازی عصر باستان رایج شد و تا هزار سال دوام آورد» (نباتی، 1382: 8). مصریها برای اولین بار از مهارت قدیمی تراش سنگ، برای ایجاد طرحهای تزئینی تراش بر سطح شیشه استفاده کردند. روش تراش در طول تاریخ صنعت شیشه از مهارتهای جادویی این صنعت به حساب می‌آمد و امروزه اوج این مهارت را در کریستالهای بوهمیایی می‌توان دید. قصر تل‌العماره¹⁴ محل اقامت آخناتون¹⁵ فرعون مصر که در سالهای 1363-1379 قبل از میلاد بر مصر حکومت می‌کرد، از مراکز فعال شیشه‌سازی مصر بوده است. این مرکز شیشه‌گری برای اولین بار در تاریخ، موفق به ساخت

14. Tell-Emarana

15. Akhenaton

شیشه‌های کاملاً شفاف شد. فعالیت‌های این محل در سالهای هزاره اول میلادی متوقف گشت. شیشه‌سازان اسکندریه، روش بدیع شیشه هزاررنگ یا هزارگل¹⁶ یا شیشه موزاییکی را ابداع کردند. در روش هزاررنگ که از مهم‌ترین و رایج‌ترین ابداعات عصر باستان در زمینه شیشه‌سازی بود، ظروف شیشه‌ای زیبایی با بدنه ظریف که از تنوع رنگی بسیار زیادی برخوردار بودند ساخته می‌شد. یک قرن قبل از میلاد تا قرن اول میلادی، مهم‌ترین دستاورد شیشه‌گران اسکندریه، قالب‌گیری مذاب شیشه با پرس دستی (قالبهای دو تکه نر و ماده) بود. یعنی مذاب شیشه را در قالبهای سفالی می‌ریختند و با سنبه‌های دستی پرس می‌کردند. در یک روش جالب دیگر، نوار یا کابل ظریفی از مذاب شیشه را حول یک محور مرکزی فرضی می‌گنجانند تا ظرفی به ظاهر مشبک و پنجره‌ای به دست آید، گویی که از نوارهای سفید و مات، بر روی یک زمینه شفاف بی‌رنگ زده شده باشد (شیشه‌های قفسی)¹⁷.

بیشتر قطعات ساخته‌شده را دوباره با برگرداندن به داخل کوره، پرداخت آتشین¹⁸ می‌کردند. اما اکثر قطعات پرسی را با روش پرداخت دورانی که در آن قطعه می‌چرخد، ولی ابزار تراش ثابت است، پرداخت می‌کردند. احتمالاً برای تراش اشیائی که در ظاهر باید از یک کلوخه شیشه یا حداقل یک شکل اولیه پرسی، تراش داده شده باشند، از همین چرخها استفاده شده است. این قطعات که بیشتر به صورت بشقاب یا فنجانهای دو دسته هستند، شبیه ظروف سفالی یا فلزی کنونی می‌باشند.

ابداع روش دم توسط شیشه‌گران سوری احتمالاً در شهر صیدون⁽¹⁾ در اوایل قرن اول میلادی صورت گرفت. در این زمان سوریه جزو امپراتوری روم محسوب می‌شد. قدیم‌ترین شیشه‌هایی که به روش دم به دست آمده‌اند، دارای امضا و نام شیشه‌گران سوری هستند.

این داستان که سوراخ شدن پاتیل شیشه‌گر و ورود هوای دم به داخل مذاب از زیر پاتیل، حباب بزرگی از شیشه را روی سطح پاتیل ایجاد کرد و صافی، زیبایی و شفافیت سطح حباب شیشه‌گر سوری را به فکر استفاده از فوت کردن در مذاب انداخت، چندان غیرواقعی نیست. شاید هم اولین شیشه‌گری که با یک لوله معمولی به داخل پاتیل فوت کرد و بعد متوجه شد مذاب شیشه می‌تواند مثل یک بادکنک باد شود، هرگز تصور نمی‌کرد که این ابداع، صنعت شیشه را دچار بزرگ‌ترین تحول تاریخی خود خواهد کرد.

در قرن اول میلادی استادان فن شیشه‌گری منزلت زیادی پیدا کردند و بازار گرمی در اروپا و مناطق شرقی داشتند و در سراسر دنیای باستان، جذب این شیشه‌گران به صورت رقابت‌آمیزی بین دولتهای جهان باستان انجام می‌گرفت. بدین ترتیب شیشه‌سازان سوری با مهاجرت‌های اختیاری و حتی در مواردی اجباری به ایتالیا که مرکز رومیها بود، مراکز فعال و وسیعی از شیشه‌سازی را در آنجا ایجاد کردند.

و نیز در حدود سال 1200 میلادی، مرکز عظیم شیشه‌گری اروپا شد و تمام مهارتهای گم‌شده رومیان را از نو کشف کرد، و شیشه‌گران خاصیت مفتول‌پذیری شیشه مذاب را برای نخستین بار به طور کامل برای تزئینات شگفت‌انگیز به کار گرفتند. تکنیکهای خاصی چون ساخت شیشه دوپوسته و نقش برجسته از ابداعات آنهاست.

16. milleforl glass

17. cage glasses

18. fire polish

در محدوده جغرافیایی غرب، این دوره به دلیل پیشاهنگی ونیزیها به «عصر شیشه‌های ونیزی» معروف است. روش این شیشه‌گران بدین صورت بوده است که ابتدا ظروف دوپوسته می‌ساختند که پوسته زیرین تیره و گاه سیاه و پوسته رویی روشن بود. پوسته روشن و مات رویی را با خطوط مشخص تراش می‌دادند به طوری که خطوط تراش به پوسته تیره یا سیاه زیرین می‌رسید. مشهورترین این ظروف، گلدان پرتلند در موزه بریتانیاست که تاریخ آن به 30 سال قبل از میلاد می‌رسد. «یکی از دستاوردهای مهم شیشه‌سازان استفاده از اکسیدهای فلزی برای تولید رنگ در شیشه بود. در قرن 15 میلادی با به کار بردن منگنز به عنوان بی‌رنگ‌کننده، به شیشه شفافیت و روشنی تازه‌ای بخشیدند. این نوع شیشه جدید که ظاهری شبیه به کریستال توده‌ای شکل داشت، به سبب مرغوبیتش در شفافیت به کریستال مشهور و تولید آن به سرعت در اروپا رایج شد» (مالونی، 1366: 86).

در مجموع صنعت شیشه تا قبل از سال 1900 میلادی یک نوع هنر با فرمولهای سری و به شدت محافظت‌شده محسوب می‌شد و فرایندهای تجربی تولید در درجه نخست بر پایه تجربه افراد قرار داشت. شهر نینوا از مراکز مهم شیشه‌سازی بین‌النهرین بود و اسناد باستان‌شناسی وجود فعالیت‌های گسترده شیشه‌سازی را در این شهر نشان می‌دهد. مهد شیشه شفاف، بین‌النهرین است. در روزگاران باستان، بین‌النهرین در توسعه لعاب سفال‌سازی سرآمد دیگر کشورها بوده است. با در نظر گرفتن اینکه ترکیبات لعاب و شیشه یکسان است عجیب نیست که صنعت شیشه‌سازی در بابل، سومر و آشور پیشرفت کرده است. ظروفی به رنگهای سبز کم‌رنگ یا آبی تند در این منطقه به دست آمده که متعلق به قرن هشتم قبل از میلاد است. این ظروف به حدی ظریف و زیبا ساخته شده‌اند که گمان می‌رود از سنگ تراشیده شده باشند. احتمالاً تراش و صیقل سنگ نیز یکی از مهارتهای مهم این شهر بوده است. اگرچه قبل از ورود آریاییها به ایران، ساکنان بومی این منطقه با سفالگری و ریخته‌گری¹⁹ مس، برنز، مفرغ و طلا آشنا بودند، اما شیشه‌سازی و انتقال این مهارت به قبایل آریایی و امپراتوری ایران از طریق شیشه‌گران نینوا صورت گرفته است.

«قدیم‌ترین ظرف شیشه‌ای که با روش موزاییک ساخته شده است، در میان قطعات ویرانه‌های تل‌الرماح⁽²⁾ (حدود 1500 ق.م) در بین‌النهرین شمالی و در عرقوف⁽³⁾ (حدود 1400 ق.م) در بین‌النهرین مرکزی به دست آمده است. چنین به نظر می‌رسد که شروع این روش باید در تزیینات موزاییک‌شده دیوار، در ویرانه‌های شهر باستانی سومری یعنی اوروک (ارخ)⁽⁴⁾ به تاریخ اواخر هزاره چهارم قبل از میلاد ردیابی شود» (فوکایی، 1371: 19).

بلینوس فینیقیان را مخترع آبگینه دانسته است. کهن‌ترین شیشه شفاف که تاکنون به دست آمده ظرفی است زردرنگ که صورت شیر و نام و القاب پادشاه آشور «سرحون» عمیقاً بر آن حفر شده است. این ظرف متعلق به 719 قبل از میلاد است و اکنون در موزه انگلستان محفوظ است. برخی اعتقاد دارند که آبگینه را عبریان قدیم به کار می‌برده‌اند، به دلیل اینکه در سفر ایوب از تورات (ترجمه عربی) سخن درباره حکمت چنین آمده: «لا يعادلها الذهب و لا الزجاج» یعنی هیچ معادلی برای طلا و شیشه نیست. اما این

استدلال خالی از اشکال نیست، زیرا کشیش ایرونی موس نخستین کسی که تورات را از عبری به عربی ترجمه کرده است لفظ زجاج را به کار برده است و معلوم نیست که مترجم مزبور لفظ زجاج را به جای چه کلمه‌ای گذاشته است و کلمه اصلی (به زبان عبری) به چه معنی بوده است، شاید کلمه اصلی، تنها بر یک گوهر درخشان دلالت داشته است نه به طور ویژه بر کلمه آبگینه. مؤید این سخن آن است که دیگر مترجمان تورات به جای زجاج، الماس، سنگ یمنی یا بلور و مانند آن به کار برده‌اند (معروضی، بی‌تا).

کتاب حاضر در نظر دارد با توجه به پراکندگی و فراوانی آثار تراش روی شیشه در دوران مختلف، تا حد ممکن مجموعه‌ای منسجم درباره این هنر گرد آورد و آن را به‌عنوان منبعی برای دروس دانشگاهی هنر ارائه نماید. CD همراه کتاب شامل سه بخش می‌باشد: (1) نمونه‌های رنگی تصاویر کتاب، (2) عکسهای آثار نفیس تراش روی شیشه به صورت سه بعدی و (3) فیلم استاد که در حال تراشکاری است.

در اینجا لازم می‌دانم از عزیزانی که من را در این راه یاری نمودند تقدیر و تشکر کنم. از جناب آقای کشاورز، جناب آقای نباتی، سرکار خانم رضایی، استاد عزیز و گرانقدر مرحوم دکتر مهرانگیز مظاهری و جناب آقای بازغی و همچنین مسئولان موزه آبگینه و سفالینه بسیار سپاسگزارم. امیدوارم مجموعه حاضر مورد توجه هنرمندان، پژوهشگران و اساتید دانشگاه و دانشجویان رشته‌های هنرهای سنتی، صنایع دستی، پژوهش هنر و هنر اسلامی و دیگر علاقه‌مندان قرار گیرد.

سارا رستخیز

1391