



بررسی فرم و عملکرد ابزار آلات فولادی اصناف دوره قاجار

عظیم شمیسا* علیرضا خواجه احمد عطاری** حسین میرجعفری***

چکیده

۹۹

اگرچه شکوفایی هنر فولادسازی مربوط به دوره صفویه بوده است؛ ولی دوره قاجار را می‌توان اوج استفاده از فولاد در عرصه‌های کاربردی، به‌خصوص در زمینه ابزارآلات دانست. این ابزارآلات را دو گروه از اصناف تولیدکننده و مصرف‌کننده، استفاده کرده‌اند. تنوع و تکرار ابزارآلات نشان‌دهنده تحولات چشمگیر این ابزار در زمینه فرم و کارکرد در دوره مذکور بوده است. از ویژگی‌های فولادسازی در این دوره توجه هنرمندان به فرم و تزیین اشیا بوده است، به‌گونه‌ای که فرم به‌تنهایی خود گونه‌ای تزیین بوده؛ تزیین نیز در خدمت فرم عمل کرده است. در این راستا، این پرسش مطرح می‌شود که چه رابطه‌ای بین فرم و نقش، فرم و عملکرد و چگونگی ساخت و تزیین وجود دارد؟ هدف در مرحله نخست، شناسایی و معرفی ابزارآلات فولادی این دوره و در مرحله بعد، نشان‌دادن رابطه فرم و عملکرد در این ابزار بوده است. از این رو نگارندگان با روش توصیفی-تحلیلی و ارزیابی کیفی، با تکیه بر منابع کتابخانه‌ای و مطالعات میدانی (موزه‌های ایران)، به بررسی و طبقه‌بندی ابزارآلات فولادی اصناف دوره قاجار پرداخته‌اند. از نتایج تحقیق چنین برمی‌آید که علاقه مفرط به تزیین‌گرایی به‌همراه طبیعت‌گرایی و به‌کارگیری فرم‌های حیوانی با تأکید بر خلوص فرم، توجه ویژه به رابطه فرم و عملکرد و تجربه‌گرایی از طریق الگوبرداری از ابزارهای اروپایی، از شاخصه‌های اصلی ابزارآلات فولادی اصناف دوره قاجار بوده است.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

کلیدواژه‌گان: دوره قاجار، ابزارآلات فولادی، اصناف، فرم، عملکرد، تزیین.

مقدمه

مهم‌ترین ویژگی فولاد، استحکام و دوام آن است. فولاد آبدیده از آهن سخت‌تر و محکم‌تر است؛ این امر از سویی باعث ماندگاری و از سوی دیگر، سبب شده است که هر شی یا ابزاری را که استحکام در آن مورد نظر باشد، از فولاد بسازند. از این‌روی، عمده آثار فولادی کاربردی‌اند. تزئین فولاد سخت‌تر از دیگر فلزات است باین‌حال تکنیک‌های طلاکوبی، نقره‌کوبی، مشبک‌کاری، قلم‌زنی و حکاکی فراوان در تزئین آثار فولادی ایران به کار رفته است. این تزئینات شامل کتیبه‌ها، نقوش اسلیمی و ختایی، نقوش حیوانی، نقوش هندسی و گاهی نقوش انسانی است.

استفاده از فولاد در زمینه‌های نظامی و مذهبی در دوره صفویه به اوج خود رسید که نقطه عطف فولادسازی ایران به‌شمار می‌رود. پس از صفویه، تولید آثار فولادی تداوم یافت و فولاد وارد عرصه‌های کاربردی شد. تعدد آثار فولادی دوره قاجار نشانگر اهمیت روزافزون این فلز است. قفل و قفل‌آویز، اشیای اعتقادی و مذهبی، ابزارآلات جنگ، ابزارآلات کاربردی اصناف، ابزارآلات علمی، زمودگری، وسایل آرایش و زیورآلات، اشیای تزئینی و لوازم منزل، نمونه‌های متعددی از آثار فولادی این دوره‌اند. شاخص‌ترین ویژگی‌های این آثار عبارت‌اند از: سختی و استحکام، فرم‌های منحصر به فرد، ماهیت کاربردی، تزئینات معناگرا، فراوانی و تکثر.

ابزارآلات فولادی دوره قاجار به‌سبب کاربرد و عملکردشان، لازم بوده تا از استحکام و دوام کافی برخوردار باشند. فرم ابزارها به‌دلیل آنکه از عملکرد تبعیت می‌کند، منحصر به فرد بوده و انواع انتزاعی، هندسی، گیاهی و حیوانی دارد. این ابزارها اگرچه در برخی موارد مزین شده‌اند، اما خلوص فرم در آنها کاملاً قابل مشاهده است. اصناف مرتبط با ابزارآلات فولادی این دوره شامل دو گروه‌اند: یکی اصناف تولیدکننده و دیگر، اصناف مصرف‌کننده. اصناف تولیدکننده در حرفه‌های مختلفی چون: ترازوسازی، قیچی‌سازی و چخماق‌سازی فعالیت داشته‌اند؛ و نجاران، چرم‌سازان، زرگران و ... از جمله اصناف مصرف‌کننده ابزارها بوده‌اند. تنوع و تکثر ابزارآلات از قبیل: انواع چکش، گیره، گازانبر، اره، آتش‌زنه، کارد چرم‌بری (شفره)، درفش، دفتین، ساطور قصابی، شاهین ترازو، قیچی، قلمدان، قلم‌تراش و پرگار نشان می‌دهد که در این دوره، تحولات چشمگیری در زمینه تولید آنها صورت گرفته است.

پرسش‌های مهم این پژوهش، در زمینه ویژگی‌های بصری فرم و نقش، ارتباط فرم و عملکرد و چگونگی ساخت و تزئین ابزار در دوره قاجار است. به‌علت رابطه عمیق میان فرم، تزئین و عملکرد در یک ابزار، مناسب‌ترین روش برای

مطالعه و بررسی، مطالعه کاربردی و تجزیه و تحلیل فرم و تزئین ابزارهاست. همچنین طبقه‌بندی براساس کاربرد، کمک شایانی به شناسایی و رمزگشایی آثار فولادی متعدد و پراکنده در موزه‌ها و مجموعه‌های خصوصی می‌نماید؛ که از جمله اهداف اصلی این نوشتار است. ضمن این‌که، ضرورت اصلی مطالعه ابزارآلات کاربردی را می‌توان در ثبت دانش فنی ساخت و تولید ابزارآلات و کمک به الگوهای نوین طراحی پیگیری کرد.

پیشینه پژوهش

در برخی از کتاب‌های تاریخ هنرهای صنعتی ایران، دوره قاجار، دوران افول فولادسازی دانسته شده است. آرتور پوپ (۱۳۸۷)، در کتاب "سیری در هنر ایران" فولادسازی دوره قاجار را از نظر کیفی در سطح پایین‌تری از دوره‌های قبل می‌داند. وی گسترش تجارت و واردات فرآورده‌های صنعتی از غرب را باعث آسیب‌رساندن به صنعت فولادسازی دوره قاجار دانسته است. همچنین، به عدم شناخت نیکوی صنعتگران از چگونگی سازگار کردن آرایه با مصالح کار، اشاره نموده و معتقد است که مضامین تزئینی در فلزکاری قاجار چیزی جز روگرفت‌های سستی از طراحی‌های خطی دوره‌های پیشین نیست (پوپ، ۱۳۸۷: ۲۹۰). محمدتقی احسانی (۱۳۸۲) نیز کتاب "هفت‌هزار سال هنر فلزکاری در ایران" را با دوران صفویه به پایان رسانده است.

ویلم فلور (۱۳۹۳)، به تأثیر واردات اقلام اروپایی اشاره نموده و هجوم واقعی این اقلام را در دهه ۱۸۳۰ میلادی و به‌ویژه ۱۸۴۰ می‌داند؛ زمانی که مصرف فزاینده اقلام اروپایی تأثیری کاهنده بر تولید صنایع ایران گذاشته بود. همچنین کنت دوگوبینو (۱۳۸۸)، درباره کپی‌برداری از اقلام و اشیای وارداتی اروپایی مشاهداتی را بیان نموده است.

مهم‌ترین و شاخص‌ترین کتاب مربوط به فولادسازی ایران، نوشته جیمز آلن و بریاین گیلیمور (۲۰۰۱) است که دانشگاه آکسفورد آن را به چاپ رسانده و بیشتر بر مجموعه اشیای فولادی پرویز تناولی تکیه دارد. آلن (۱۳۸۱) در کتاب دیگری، "هنر فولادسازی در ایران" که به زبان فارسی ترجمه شده است، نمونه‌هایی از ابزارهای مجموعه پرویز تناولی را ارائه نموده ولی چندان به جزئیات عملکرد و فرم نپرداخته است. تناولی (۱۳۸۷) در "ترازو و سنگ"، نمونه‌هایی از ترازو، قپان و سنگ ترازو را از دوره قاجار معرفی نموده است. پوپ (۱۳۸۷) در "سیری در هنر ایران"، در کنار آثار فولادی ادوار مختلف ایران، نمونه‌هایی از ابزارآلات فولادی قاجار را ارائه نموده است. کتاب‌های مذکور، از منابع تصویری مورداستفاده در این پژوهش‌اند.

موزه‌های ایران و سراسر جهان، تعداد قابل توجهی از آثار

«تبریز مهم‌ترین شهر این استان است، اما شهرهای دیگر چون اردبیل، مراغه، خوی، مرند، ایروان و نخجوان همه سهمی در صادرات دارند، اما من فرق قابل‌ملاحظه‌ای در محصولات تخصصی یا صادراتیشان نیافتم.» (فریزر به نقل از آلن، ۱۳۸۱: ۹) در شهرهای دیگر ایران به‌خصوص مناطقی که معادن آهن موردبهره‌برداری قرار گرفته بود؛ مانند: شیراز، اصفهان، کرمان، مازندران، مشهد و زنجان نیز روند تولید سنتی آثار آهنی و فولادی، ادامه داشته است.

میرزااحسین‌خان تحویلدار، مؤلف «جغرافیای اصفهان»، تقریباً ۸۰ درصد جمعیت اصفهان را پیشه‌وران و کسبه و تاجران کوچک صنعتگران دستی و قشرهای خرده‌پای شهری معرفی می‌کند. تعداد اصناف و حرفه‌های موجود در اصفهان را در سال‌های ۷-۱۸۷۶ میلادی در حدود ۱۹۹ صنف و حرفه شرح داده که مهم‌ترین اصناف مرتبط با فولادسازی عبارت‌اند از: آهنگران، حکاکان، قفل‌سازان، فولادسازان، چخماق‌سازان، شمشیرسازان و تفنگ‌سازان (ورهام، ۱۳۸۵: ۱۹۷).

سده سیزدهم هجری دوران پرکاری برای فولادسازان ایرانی به‌شمار می‌رود. انواع آثار فولادی این دوره، تنوعات گسترده‌ای را شامل می‌شود؛ ابزار آرایشی چون سرمه‌دان که اغلب شبیه بته شال‌های پیزلی (برگرفته از شال کشمیر و کرمان) و میل سرمه‌دان با دسته‌هایی به‌نهایت خوش‌تراش. همچنین همه‌گونه ابزارآلات علمی، مثل خط‌کش و پرگار قلمدان، قیچی کاغذبری - به‌اندازه‌ای که در قلمدان جا بگیرد- و قاشق مرکب‌برداری و ابزار عامه‌پسند دیگر چون قندشکن. تولید اشیای فولادی روزمره چون انبر چپق و لوازم کاربردی زندگی مثل کفگیر و آفتابه و لگن نیز رواج داشته است (آلن، ۱۳۸۱: ۱۴).

هنرمندان فولادساز همه مراحل کار را انفرادی در کارگاه‌های سنتی خود به‌انجام می‌رسانیدند، به‌طوری که نماینده تمام و کمال یک صنعتگر در جامعه ماقبل صنعتی بودند. به‌طور مثال، صنعتگر دوره قاجار تمام قسمت‌های یک فرآورده را خود به‌تنهایی می‌ساخت و به‌هم متصل می‌کرد. این اختلاف مهم را قبلاً میرزااحسین‌خان تحویلدار، دریافت و نوشته است که هر یک از چخماق‌سازان اروپا یک قسمت مختلف از چخماق را می‌سازند درحالی که در ایران، تمام قسمت‌های چخماق را یک نفر می‌سازد (تحویلدار، ۱۳۴۲: ۱۰۸).

دوگوبینو در این باره اظهار می‌دارد: «کارگران صنعتی ایران همواره مردمی لایق، و باهوش و زحمت‌کش هستند... کارگری که در یکی از کارخانه‌های ساعت‌سازی سوییس عقربه ساعت می‌سازد از ساختن چرخ دندانه‌دار آن عاجز است و فقط در ساخت عقربه مهارت و چابکی دارد. لیکن در ایران اصل تخصص

فولادی دوره قاجار را در خود جای داده‌اند؛ از جمله: موزه‌های رضاعباسی، ملک، کاخ گلستان، متروپولیتن، هاروارد، ارمیتاژ و اشمولین؛ که تعداد ابزارهای موجود در آنها به‌نسبت دیگر آثار فولادی کمتر است.

اگرچه نویسندگان و پژوهشگران متعددی در مواردی شرح مختصری از ابزارآلات اصناف دوره قاجار را نگاشته و اندازه و ابعاد آنها را نیز ارائه نموده‌اند؛ اما بررسی و مطالعه مجموعه ابزارآلات کاربردی فولادی این دوره امریست که تاکنون به‌صورت مجزا بدان پرداخته نشده است. این پژوهش، در نظر دارد ضمن بررسی و طبقه‌بندی ابزارها براساس کاربرد، به ویژگی‌های بصری فرم و نقش، ارتباط فرم و عملکرد و چگونگی ساخت و تزئین ابزار در دوره قاجار بپردازد.

روش پژوهش

توصیفی - تحلیلی است که با بهره‌گیری از منابع کتابخانه‌ای و تصاویر باقی‌مانده از آثار فولادسازی دوره قاجار، ابتدا به طبقه‌بندی ابزارآلات فولادی این دوره پرداخته و پس از طبقه‌بندی، به توصیف فرم و عملکرد اشیا - که به روش غیراحتمالی انتخاب گردیده‌اند - می‌پردازد. در واقع، این توصیف نخست فرم و شکل اشیا را بررسی می‌کند و ارتباط اشکال را با عملکردشان می‌سنجد.

فولادسازی دوره قاجار

حکومت قاجاریان (۱۳۴۳-۱۲۰۹ ق.ه/ ۱۹۲۵-۱۷۹۴ م.) در سال ۱۲۰۸ ق.ه. با تاج‌گذاری آغامحمدخان آغاز شد. هنر و صنعت در دوره قاجار اگرچه تداوم گذشته بود؛ ولی رفته‌رفته در اثر ارتباط با غرب دچار تحولاتی شد که منجر به خلق آثاری تلفیقی از هنر ایران و غرب شد. براین اساس، «هنر دوره قاجار نشانگر سه مشخصه و ویژگی بنیادی بود: جدایی روزافزون فرهنگ ایرانی از سنت عظیم اسلامی، ورود عناصر هنر مردمی و عامیانه، وابستگی رشدیابنده به تأثیرات غربی... هنر این دوره با اینکه از نظر کیفی در سطح پایین‌تر از هنر ادوار پیشین قرار داشت و از حیث شکوه و عظمت قابل‌مقایسه و همسنگی با آن نبود، اما ویژگی و هویت کاملاً مستقل و پالوده‌ای به‌نمایش گذاشت» (اسکارچیا، ۱۳۸۴: ۳۵). دوره صفویه، آغاز حضور جدی فولاد برای خلق آثار فولادی در هنرهای سنتی ایران است. پس از صفویه، سنن فولادسازی تداوم یافت و استفاده از فولاد در همه شئون زندگی روزمره رسوخ پیدا کرد. گزارشات و مکتوبات دوره قاجار نشان می‌دهد که صنایع مختلف مربوط به آهن و فولاد، در شهرهای مختلف ایران فعال بوده و بخشی از تولیداتشان را به نقاط مختلف کشور صادر می‌کرده‌اند. فریزر درباره آذربایجان می‌نویسد:

به این ترتیب وجود ندارد و نتیجه این می‌شود که کارگر ایرانی نمی‌تواند به سرعت کارگر اروپایی کار بکند و به مقدار زیاد مصنوع بیرون دهد. لیکن در عوض تفنن و ذوق او زیادتر از کارگر اروپایی است. زیرا انجام یک کار به خصوص در تمام مدت عمر قریحه و استعداد او را از بین نبرده است. کارگر صنعتی ایران، همواره با شغف و اشتیاق مخصوصی کارهای جدید و صنایع را که تاکنون استقبال نکرده با مسرت مشغول کار می‌شود و خیلی زود منظور صاحب کار را ادراک نموده و مطابق میلش کار را به انجام می‌رساند» (دوگوبینو، ۱۳۸۸: ۳۶).

فنون و روش‌های تولید آثار فولادی همواره با پایبندی به سنت‌های گذشته بوده و اساس کار آهنگر بر فنونی از قبیل: کشیدن، جازدن، پهن کردن، گرد کردن، قطع کردن و سوراخ کردن استوار بود. آهنگران میان آهن ورزیده و فولاد فرق می‌گذاشتند و وقتی که فولاد را آب می‌دادند، آن را فولاد خشک یا فولاد آبدار می‌نامیدند. از حرفه‌های فولادسازی این دوره می‌توان به میخ‌سازی، نعل‌سازی، کاردسازی، قیچی‌سازی، سوهان‌سازی، تفنگ‌سازی، ترازوسازی و قفل‌سازی اشاره نمود (وولف، ۱۳۸۴: ۵۱-۴۷).

گزارش قابل توجه رنه *دالمانی* (۱۳۳۵) سیاح فرانسوی که در سال‌های آغازین سده بیستم / چهاردهم به ایران سفر نموده، درخور توجه و قابل تحسین است. این سیاح هنرشناس، انواع و اقسام آثار فولادی را معرفی نموده و ضمن اشاره به روش‌ها و فنون مختلف از نظر کیفی و روند تولید نیز اطلاعات مهمی را در اختیار ما قرار داده است.

درباره طریقه به دست آوردن فولاد نوشته است: «برای به دست آوردن فولاد خوب و آبدار سابقاً در ایران عملیاتی انجام می‌دادند. مثلاً پس از آنکه شیء مخصوصی یک‌دفعه آهنگری می‌شد آن را مدت شش تا هفت روز در آب گرم می‌گذارند و دقت می‌کردند که درجه حرارت آن همیشه یکسان باشد و تغییری در آن حاصل نشود و برای اینکه حرارت ملایم و یکدست باشد در زیر دیگ پهن می‌سوزاندند و پس از هفت روز آن را از دیگ بیرون می‌آوردند و همین که سرد می‌شد آن را صیقل می‌دادند. برای صیقل دادن فولاد، ماده معدنی مخصوصی را در آب حل می‌کردند و آن را به وسیله پارچه‌ای گرماگرم در روی فولاد می‌مالیدند و پس از انجام اعمال لازم آن را با آب می‌شستند.» (دالمانی، ۱۳۳۵: ۳۷۷) برای آب دادن تیغه‌های چاقو و کارد و شمشیر و غیره و فنون ساخت و تزیین آورده است که: «ابتدا آنها را به اندازه‌ای حرارت می‌دهند که گداخته شوند و بعد از گداخته شدن فوراً آنها را در ظرفی که پر از روغن سرد باشد فرو می‌برند، پس از آن مجدداً حرارت ملایمی به آن‌ها داده و صیقل می‌زنند ... تیغه منتهی می‌شود

به دسته‌ای که با نقوشی زینت یافته است. دسته هم گاهی به شکل استوانه و گاهی مضع است. قسمت پشت دسته که بین دو قطعه استخوان واقع شده غالباً با دقت خاصی حکاکی شده است و در پاره‌ای از آن‌ها صنعتگر به طور تفنن تصاویری از طلا و نقره ترسیم نموده است و ببر یا شیری را نمایش می‌دهد که غزال یا گوزنی را شکار کرده است و یا حیواناتی را نشان می‌دهد که در جنگل می‌دوند. کاردهایی هم دیده می‌شود که در روی تیغه و دسته آنها عباراتی حکاکی شده است و از خداوند برای مالک آن طلب سعادت و یاری کرده‌اند ... اغلب این کاردها نوک مخروطی شکلی دارند تا تیغه آنها با برخورد به مانع نشکنند. این تزیینات فقط در کاردهای تجملی که دسته‌ی آنها را با یاقوت و الماس زینت داده‌اند دیده می‌شود» (همان: ۳۸۲-۳۸۰). انواع مقراض‌ها را نیز چنین معرفی می‌کند: «مقراض‌های ایرانی سبک‌وزن و بُرنده هستند و به انواع مختلف ساخته شده‌اند، مقراضی که خیاطان و کلاهدوزان به کار می‌برند از سایر انواع بزرگ‌تر است و دارای حلقه‌های دستگیره وسیعی است. مقراضی که برای قلمدان ساخته شده بسیار ظریف و نازک است و برای آنکه در قلمدان جای بگیرد. حلقه‌های آن را طوری ساخته‌اند که درهم فرومی‌روند. پاره‌ای هم دارای دستگیره تاشونده‌ای هستند» (همان: ۳۸۴).

با نگاهی به تنوع فنون تزیینی آثار فولادی دوره قاجار، درمی‌یابیم که سختی فولاد سبب محدودیت تزیین آن نشده و تنوع این روش‌ها، تخصص‌هایی را در بخش‌های مختلف تولید به وجود آورده بود. فنون اصلی تزیین فولاد در دوره قاجار عبارت‌اند از:

- ۱. مرصع کاری با طلا و نقره:** معروف به دمشقی کاری و از فنون تزیینی مهم این دوره است؛ مجسمه‌های کوچک حیوانات، کارد، خنجر، شمشیر، سپر و کلاهخود و انواع ابزارآلات فولادی را طلاکوبی و یا نقره‌کوبی می‌کردند. در این روش «ابتدا روی زمینه خراش‌هایی به وسیله قلم نوک‌تیز ایجاد می‌کنند، سپس سیم‌های بسیار نازک مویی بر روی خراش‌ها گذاشته و با قلم و چکش تثبیت می‌گردند» (آلن، ۱۳۸۱: ۱۱).
- ۲. مشبک کاری:** از این فن، روی صفحه‌های فولادی درخشان برای ساخت علامت‌ها، روکوب درها، کتیبه‌های خوش‌نویسی با زمینه نقوش اسلیمی و ختایی، در قسمت‌های مختلف اشیاء و ابزارآلات کاربردی استفاده می‌شد. مشبک کاری به‌ویژه در میان قیچی‌سازان متداول بوده و به وسیله یک مته کمائی و چند سوهان انجام می‌گرفته است (همان).
- ۳. اسیدکاری (تیزابی) یا آب کردن:** این روش تزیینی، مخصوص فولاد است که جنس ضخیم و مقاوم دارد بنابراین بیشتر در کار اسلحه‌سازی مانند تزیین انواع خنجر، شمشیر،



میان افراد خانواده بوده است. «ورود افراد به حرفه‌ها به سادگی صورت نمی‌پذیرفت و معمولاً مشاغل میان خانواده‌های هر صنف و گروه ارثی بود، بدین صورت که آهنگر، پسران خود را از سن ۷ سالگی در دکان خویش به کار می‌گماشت تا حرفه پدری را فراگیرند. بنابراین سنت ادامه یک کسب یا یک صنعت در برخی خانواده‌ها شیوع یافت. و این امر وقتی بیشتر شایع می‌شد که یک صنعتگر، استطاعت خرید ابزار و وسایل جدید را نداشت تا فرزندش را در حرفه‌ای جز حرفه خودش به کار گمارد» (فلور، ۱۳۶۵: ۸۰).

با نگاهی به گزارش میرزا حسین خان تحویلدار از اصناف مرتبط با فولادسازی دوره قاجار در اصفهان، می‌توان گفت که اصناف مرتبط با ابزارآلات شامل دو گروه‌اند: یکی اصناف تولیدکننده و دیگری اصناف مصرف‌کننده این ابزارآلات (جدول ۲).

تنوع ابزارآلات فولادی نشان می‌دهد که عصر تحول فرم در ابزارها مربوط به این دوره است. برخی از ابزارها در گذشته سابقه چندانی نداشته و یا از نظر فرم وابستگی زیادی به هنر گذشته ایران ندارند، مانند گازانبر، گیره و ابزارآلات چند مصرفی؛ اما برخی دیگر روند تکاملی گذشته را طی نموده‌اند. ابزارآلاتی از قبیل: چکش، سندان، درفش، قیچی، دفتین، آتش‌زنه، ترازو، ساطور و... که تعدد و فراوانی آنها گواهی بر

نیزه و ساطور قصابان به کار رفته است.

۴. **قلم‌زنی:** قلم مورد استفاده برای فولاد باید از خود فولاد سخت‌تر و جنس مرغوب‌تری مثلاً فولاد آبداده (خشکه) داشته باشد تا هم کار قلم‌زدن آسان‌تر انجام شود و هم قلم در برابر ضربات چکش دوام بیاورد.

۵. **منقرکاری:** در این روش، پودر نقره را با آب مخلوط کرده و با قلم‌مو روی سطح می‌مالند و بعد از حرارت، نقره بر سطح فلز ممزوج می‌شود (کلاته‌ساداتی، ۱۳۸۴: ۲۰۹). مطالب جدول ۱، حاوی فنون تزیینی به کاررفته در ابزارآلات فولادی دوره قاجار است.

ابزارآلات فولادی اصناف دوره قاجار

بر اساس گزارشات و مستندات سیاحان و گردشگران، متون قاجار و حجم انبوه آثار به‌جامانده، درمی‌یابیم که اصناف این دوره در زمینه هنرهای صنعتی فعالیت گسترده‌ای داشته‌اند. کارگاه‌های اصناف مختلف از جمله: فلزکاران، برنج‌سازان، کفاشان، سراجان، کوزه‌گران، پارچه و چیت‌سازان، خیاطان و سایر صنعتگران و هنرمندان در راسته‌های مشترک در بازار فعالیت داشتند. پیداست که یکی از علت‌های تداوم فرم و نقش آثار فولادی و حفظ شیوه‌های تولید، سنت حفظ حرفه‌ها در

جدول ۱. فنون تزیینی ابزارآلات فولادی اصناف دوره قاجار

ردیف	نوع تکنیک	نوع ابزارآلات
۱	مرصع کاری با طلا و نقره	اره چوب بری، گیره نجاری، گازانبر، قلمدان، قیچی فتیله چینی، قیچی بشم چینی، قیچی فلزبری، قلمدان
۲	مشبک کاری	شفره، انبر سوزن دار، شاهین ترازو، قیچی قلمدان، قاشق مرکب برداری
۳	اسیدکاری (تیزیابی)	ساطور قصابی، آتش زنه
۴	قلمزنی	آتش زنه، قیچی پارچه بری، قیچی فلزبری

(نگارندگان)

جدول ۲. اصناف تولیدکننده و اصناف مصرف‌کننده ابزارآلات فولادی دوره قاجار

اصناف تولیدکننده	اصناف مصرف‌کننده
قیچی سازان (دفتین، قیچی، سوزن، درفش، قلم قلمزنی)	قالی بافان، چرم سازان، حکاکان
قلمدان سازان	خوشنویسان، نگارگران، مذهبان
چخماق سازان	زرگران، تنفگ سازان، قفل سازان، علم سازان
ترازوسازان (شاهین، قپان، وزنه)	فروشندگان اجناس و اقلام مختلف
سوهان سازان	شمشیرسازان، زرگران، قفل سازان، زره سازان
چاقوسازان (کارد، قلمتراش، اره، شفره، ساطور)	نجاران، خوشنویسان، سازسازان، قصابان
چلنگران (چکش، میخ، پرگار، ترلینگ، گیره، گازانبر، پیچ گوشتی)	زرگران، تنفگ سازان، علم سازان، قفل سازان، زره سازان

(نگارندگان)

شکوفایی و تداوم هنر فولادسازی این دوره است.

رعایت اصول زیبایی‌شناسی اشیای کاربردی امری پیش‌پاافتاده برای صنعتگران و هنرمندان سازنده ابزار این دوره است. «شبهه ایرانیان از دیرباز آن بوده است که ابزارهای خود را نه تنها به تناسب با مقاصد عملی خویش می‌ساختند، بلکه آنها را تا اندازه ممکن، زیبا و فاخر می‌نمودند. هیچ‌گاه نمی‌گذاشتند که تزئین از کارایی و سودبخشی یک ابزار بکاهد و از این‌رو هنرمندان می‌کوشیدند تا از امکانات فلز و مقتضیات شکل هر ابزار، حداکثر بهره را ببرند» (کلاگ و هیراموتو گلدک، ۱۳۵۵: ۱۵۱).

بهترین و زیباترین ابزار آلات کاربردی اصناف دوره قاجار را می‌توان در جعبه ابزارهای چوبی و پاییه ماشه این دوره مشاهده نمود. اگرچه ساختمان این‌گونه جعبه‌ها برگرفته از جعبه ابزارهای اروپایی است؛ ولی فرم ابزارها و چیدمان آنها الگویی منحصره‌فرد دارد. دو کاربرد اصلی این جعبه‌ها عبارت‌اند از: جعبه ترازو و جعبه ابزار صنایع مختلف. البته در بیشتر آنها تعداد ابزارها بسیار کم است ولی یک نمونه منحصره‌فرد آن، جعبه ابزار دولته‌ای است؛ حاوی تعداد بسیار زیادی از ابزارهای مختلف، که در موزه اشمولین نگهداری می‌شود (تصویر ۱). انواع ابزارآلاتی مانند پرگار، گیره، اره، چکش، شاهین ترازو، چاقو، سوهان، قیچی، درفش و گازانبر در این جعبه تعبیه شده است.

تعداد ابزار این جعبه، اطلاق آن به صنف خاصی را با مشکل مواجه می‌نماید. اگرچه در امور دیگر غیر از هنرهای صناعی مانند جراحی هم ممکن است جعبه ابزارهایی از این قبیل رایج بوده باشد، چنان که آرتور پوپ این جعبه ابزار را مختص جراحی معرفی نموده (پوپ، ۱۳۸۷: ۱۳۹۲ و ۱۳۹۱) حال آنکه به نظر می‌رسد صرفاً مربوط به امور پزشکی نبوده و حاوی ابزار اصناف مختلف است. نمونه‌های زیبایی از این جعبه‌ها در موزه رضاعباسی و کاخ گلستان نیز موجود است.

بسیاری از ابزارها به‌رغم مصرف خشنشان از زیبایی خوشایندی نیز برخوردارند. مهارت فوق‌العاده صنعتگر در شناخت فرم و توانایی وی در شکل‌دادن به آن از طریق تخیل، بی‌آنکه هرگز

جنبه مصرفی را از یاد ببرد، نکته مهم و قابل تأمل در این‌گونه ابزارهاست (آلن، ۱۳۸۱: ۱۵). مثلاً قلاب موش‌گونه گیره نجاری و چکش جواهرسازی به ترتیب تصویرهای ۲، ۳ و ۴، با الهام از فرم‌های حیوانی طراحی و ساخته شده‌اند. در ابزار آلات کاربردی نکته در خور توجه، رابطه زیبایی و مصرف است.

برای نمونه، ابزاری مانند درفش واژه طلاکوب (تصویرهای ۵ و ۶)، از ابزارهایی هستند که علی‌رغم ماهیت کاربردی‌شان به‌گونه‌ای تزئین شده‌اند که گویا بیشتر جنبه تزئینی داشته‌اند تا کاربردی. عشق و علاقه به ابزار زیبا و خوش‌فرم را می‌توان در سلیقه اصناف مصرف‌کننده ابزارها جستجو نمود. از آنجاکه صنعتگران و هنرمندان این صنایع، خود خالق آثار هنری بوده و تمایل به خلق زیبایی داشته‌اند، احتمالاً در جریان شکل‌گیری فرم و نقش ابزارهایشان اعمال سلیقه کرده‌اند؛ همچنین، نفوذ و تأثیر فرم ابزار آلات وارداتی اروپایی را که طی تحولات انقلاب صنعتی از تنوع روزافزونی برخوردار بوده‌اند، باید اضافه نمود. تجربه‌گرایی از طریق الگوبرداری از ابزارهای اروپایی، یکی از عوامل مؤثر در شکل‌گیری ابزار آلات نوین دوره قاجار است. درباره کپی‌برداری از اشیای وارداتی توسط کارگران صنایع دستی دوگوبینو در سفرنامه‌اش آورده است: «یکی از کارهایی که کارگران ایرانی خیلی دوست می‌دارند این است که از نمونه کارهای اروپایی مصنوعاتی تهیه نمایند... در شیراز و اصفهان چاقوهایی می‌سازند که عیناً نظیر چاقوهای انگلستان است و به قدری در ساختن این چاقوها مهارت دارند که شخص دچار حیرت می‌شود، ویژه آن که کلمه "لندن" هم روی تیغه چاقو نقر شده است. در جای دیگر یک قفل‌سازی... مهمیز سواری می‌ساخت و باینکه تازه شروع به این صنعت کرده بود مهمیزهای او هیچ دست‌کم از مهمیزهای اروپایی نداشت و در عوض بهای آن یک‌سوم بهای مهمیزهای اروپایی بود» (دوگوبینو، ۱۳۸۸: ۳۶).

اصنافی مانند نجاران، چرم‌سازان، زرگران و بافندگان، از جمله هنرمندان و صنعتگران دوره قاجارند که برخی از ابزارهای اصلی و تخصصی آنها مانند اره چوب‌بری، شفره، قالب جواهرسازی و دفتین به ترتیب تصویرهای ۶، ۷، ۸ و ۹،



تصویر ۱. جعبه‌ابزار با کشوی چوبی، احتمالاً ساخت اصفهان، ۱۲۴۵ ه.ق.، ابعاد ۳۵/۵*۲۲*۲/۵ سانتی‌متر (URL 1)

کلاگ (۱۳۵۵) در "سیری در صنایع دستی ایران" به نقل از یک کتاب انگلیسی منتشر شده در سال ۱۸۳۲ میلادی، نوشته است: «در خانه‌ها کمتر مرد یا کدبانویی هست که بتواند در ظرف کمتر از سه دقیقه آتش روشن کند و این نتیجه معدل هزاران آزمایش بود. ولی چه در انگلستان چه در ایران وسایل یکسان به کار می‌رفت و آن عبارت بود از یک جعبه آتش‌زنه، یک قطعه سنگ چخماق و یک قطعه فولاد آتش‌زنه. برای روشن کردن آتش، فولاد را محکم نگاه می‌داشتند و کناره سنگ چخماق را به‌طور مورب بر آن می‌زدند و این سبب می‌شد که ذرات داغ فولاد، آتش‌زنه را مشتعل کند. قطعات فولاد آتش‌زنه مورد نیاز همه کس بود، و انواع فراوانی داشت،

از جنس فولاد ساخته می‌شد.

همچنین برخی از ابزارآلات دیگر از قبیل پیچ‌گوشتی (تصویر ۱۰)، انبرها و انبرک‌ها (تصویر ۱۱) و گازانبر (تصویرهای ۱۲ و ۱۳) را می‌توان در زمره ابزار مربوط به اصناف متعدد قلمداد نمود، اگرچه در برخی حرفه‌ها کاربرد بیشتری داشته‌اند. آتش‌زنه‌های قاجاری، نمونه‌های فاخری از ابزار فولادی‌اند که به شکل زایدالوصفی از نظر فرم شاخص‌اند؛ اگرچه اظهار نظر در زمینه ریشه فرم آنها امر ساده‌ای نیست، چراکه «گاه هند به‌عنوان مبدأ ذکر گردیده اما آن نیز تثبیت نشده است» (آلن، ۱۳۸۱: ۱۵). در زمانی که هنوز کبریت و فندک اختراع نشده بود، فروختن آتش اغلب با استفاده از آتش‌زنه انجام می‌پذیرفت.



تصویر ۳. گیره نجاری، سده ۱۳ هجری، طول ۷/۵ سانتی‌متر، فرم انتزاعی از بدن پرنده با مهر حسن (آلن، ۱۳۸۱: ۱۰۰)



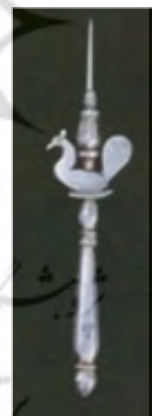
تصویر ۲. قلاب، سده ۱۳ هجری، طول ۵/۴ سانتی‌متر (آلن، ۱۳۸۱: ۱۱۲)



تصویر ۷. شفره (کارد چرم‌بری)، اوایل سده ۱۳ هجری، طول ۱۴/۵ سانتی‌متر (آلن، ۱۳۸۱: ۱۱۱)



تصویر ۶. اژه طلاکوب، دسته و جلد خاتم‌کاری، تاریخ تیغه ۱۲۳۳ هجری، طول ۳۰/۱ سانتی‌متر (آلن، ۱۳۸۱: ۱۰۹)



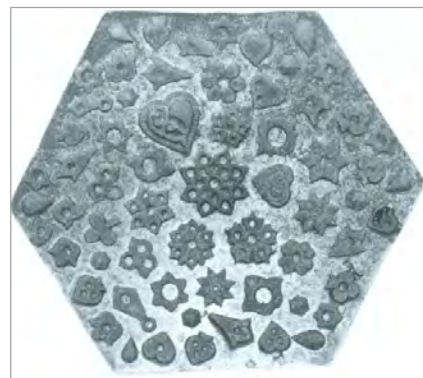
تصویر ۵. درفش، سده ۱۲-۱۳ هجری، طول ۱۰ سانتی‌متر (آلن، ۱۳۸۱: ۱۲۲)



تصویر ۴. چکش جواهرسازی، سده ۱۲-۱۳ هجری، طول ۱۲/۵ سانتی‌متر (Allan&Gilmour, 2001: 382)



تصویر ۹. دفتین (شانه) قالی‌بافی، دوره قاجار (موزه مردم‌شناسی کاخ گلستان)



تصویر ۸. قالب جواهرسازی، قرن ۱۱-۱۳ هجری (Allan&Gilmour, 2001: 380)



تصویر ۱۰. ابزار چندمصرفی؛ آتش‌زنه، پیچ‌گوشتی، سده ۱۳ هجری، ۴/۷ سانتی‌متر (Allan&Gilmour, 2001: 444)



تصویر ۱۱. انبر سوزن‌دار با دکمه متحرک، سده ۱۳ هجری، طول ۱۸/۶ سانتی‌متر (Allan&Gilmour, 2001: 453)



تصویر ۱۲. گازانبر، سده ۱۳-۱۲ هجری، ارتفاع ۱۸/۵ سانتی‌متر (آلن، ۱۳۸۱: ۱۱۴)



تصویر ۱۳. گازانبر چاقودار سده ۱۳ هجری، ابعاد ۴/۵*۱۱/۷ سانتی‌متر (مادیسون و ساواژ اسمیت، ۱۳۸۷: ۲۹۷)



تصویر ۱۵. آتش‌زنه، سده ۱۳ هجری، ۲۳/۶۵*۱۰/۶۴ سانتی‌متر (URL 2)

از ساده و خشن گرفته تا آراسته و مرغوب. برخی از آنها تماماً از فولاد بود. قشنگ‌ترین نمونه‌ها اغلب به شکل پرنده یا اژدهاست.» (کلاگ و هیراموتو گلدک، ۱۳۵۵: ۱۵۵) سادگی و صیقلی بودن سطوح آتش‌زنه‌ها، به علت تماس با سنگ چخماق، حائز اهمیت بوده باین‌حال، برخی از آنها دارای نقش و نگار گیاهی و حیوانی با استفاده از فنون اسیدکاری و قلم‌زنی است (تصویرهای ۱۴ و ۱۵).

مهم‌ترین ابزار صنف قصابان ساطور آنهاست. این ابزار پرکاربرد گاهی به شکلی تزیین می‌شد که باید درباره کاربردی بودن آن شک نمود و احتمالاً دکان قصابی محل مناسبی برای عرضه آن نیست. دو نمونه ساطور قصابی مربوط به اواخر دوره قاجار بیانگر چنین موضوعی است (تصویرهای ۱۶ و ۱۷). در ساطور تصویر ۱۷، «یک طرف صحنه دکان قصابی را به نمایش گذاشته که، قصابی با ساطور مشغول خرد کردن گوشت است، و طرف دیگر صحنه زورخانه که دو ورزشکار در آن مشغول حرکات نمایشی- آیینی با استفاده از میل‌های ورزش سنتی ایران هستند» (آلن، ۱۳۸۱: ۱۱). در کتیبه لبه آن به خط نستعلیق یک بیت شعر حکاکی شده از مهدی بیگ شقاقی از شاعران آذربایجان (ذکاء، ۱۳۴۵: ۹):
 ز هوش فلاطون دَمش تیزتر ز ابروی دلدار خون ریزتر
 به علت آنکه فضای کافی برای بیت مذکور وجود نداشته، کلمه آخر از مصرع اول (تیزتر) از قلم افتاده است. البته این احتمال نیز وجود دارد که طراح و سازنده با زیرکی واژه تیزتر را برعهده عملکرد خود ساطور، یعنی تیزی لبه آن گذاشته باشد! ابرو نیز اشاره به انحنای عرض ساطور دارد. این کتیبه از نمونه اشعاری است که با استفاده از آرایه‌های ادبی مانند ایهام، تمثیل و استعاره، مضامینی در وصف اشیا و وسایل مهم هنرهای صناعی یا صاحبان آنها سروده و بر روی آنها نقش شده است. مصقل یا کارد تیزکن نادر و زیبایی از دوره قاجار، ابزار این صنف را تکمیل نموده که در انتهای دسته آن زائده‌ای لولادار با تزیین مشبک‌کاری نقوش اسلیمی، صورت نهایی آن را منحصر به فرد نموده است (تصویر ۱۸).

ترازو و سنگ ترازو، ابزار اصلی توزین برای اصناف فروشنده



تصویر ۱۴. آتش‌زنه، سده ۱۳ هجری، ۹/۱ سانتی‌متر، کنده‌کاری شده (Allan&Gilmour, 2001: 440)

دوره قاجار بود. شاهین و قپان فولادی نیز از نمونه ابزارآلاتی هستند که در آنها فرم از جایگاه مستحکمی برخوردار است و از عملکرد تبعیت می‌کند. البته وزنه‌ها را باید از این قاعده مستثنی نمود چراکه عملکرد آنها رابطه‌ای با فرم نداشته و بدین جهت، از تنوع بسیار فرم برخوردارند (تصویرهای ۱۹ و ۲۰). «از دوره قاجار میزان‌ها و ترازوهای زیادی به‌جا مانده است که عمدتاً رقم‌دار هستند و نام اساتید ترازوسازی چون، تقی، هاشم، میرزابابا، علی اکبر و احمد بر ترازوها و وزنه‌های این دوره مشاهده می‌شود» (تناولی، ۱۳۸۷: ۲۴).

فرم قپان (تصویر ۲۱)، شیشه یک‌گرز دسته‌دار است که دسته گرز همان قپان و سر گرز، وزنه قپان است. این ابزار مخصوص وزن کردن بارهای سبک مانند ابریشم است. «شاهین را ساقه، شاهند و شاهنگ نیز می‌گفته‌اند که معمولاً از جنس فولاد بوده و از طریق دروازه‌ای که در وسطش لولا شده بود پایین و بالا می‌رفت. وسط شاهین زبانه‌ای باریک درآمد بود که لسان یا خانه نام داشت. در حالت تعادلی دو کفه همسان لسان به موازات دروازه قرار می‌گرفت و هر دو کفه ترازو می‌گردید» (همان: ۱۵)، (تصویر ۲۲).

گونه‌ای دیگر از ابزارآلات کاربردی این دوره، ابزارآلات علمی‌اند. قلمدان، پرگار، قلم‌تراش، قلم خط‌کشی (ترلینگ)، قاشق مرکب، قیچی کاغذبری و... ابزارآلاتی بوده که در دوره قاجار کاربرد علمی داشته‌اند. خوش‌نویسان و نگارگران، پیش



تصویر ۱۸. مصلق قصاب، سده ۱۳ هجری، طول ۳۵ سانتی‌متر (Allan&Gilmour, 2001: 330)



تصویر ۲۰. سنگ‌ترازو، سده ۱۳-۱۲ هجری، قطر ۲/۲ سانتی‌متر (Allan&Gilmour, 2001:334)



تصویر ۱۶. ساطور قصابی، حکاکی با روش تیزابی، اوایل سده ۱۴ هجری، ۱۳/۶#۳۹ سانتی‌متر (Allan&Gilmour, 2001: 330)



تصویر ۱۷. ساطور قصابی، حکاکی با روش تیزابی، اوایل سده ۱۴ هجری، طول ۴۰ سانتی‌متر (آلن، ۱۳۸۱: ۵۱)



تصویر ۱۹. سنگ‌ترازو، سده ۱۳-۱۲ هجری، ارتفاع ۲/۹ سانتی‌متر (Allan&Gilmour, 2001:334)

با قیچی فولادی انجام می‌شد، بدین دلیل گونه‌ای از قیچی‌ها معروف به قیچی قلمدان یا مقرض قلمدان رایج شد که از نظر اندازه نسبت به قیچی‌های دیگر کوچک‌تر بود (تصویر ۲۵). قاشق مرکب نیز وسیله‌ای فولادی بوده که به منظور برداشتن و ریختن مرکب درون دوات از آن استفاده می‌شد (تصویر ۲۶). قلمدان‌های قاجاری عموماً از جنس کاغذ و چوب ساخته می‌شد. قلمدان‌های فلزی که تعداد کمی از آنها به‌جامانده، اکثراً از جنس فولاد و به دو گونه: ساده و مرصع‌ترین می‌شدند (تصویرهای ۲۷، ۲۸ و ۲۹). البته پیش از دوره قاجار نیز قلمدان‌ها طلاکوب یا گوهرنشان می‌شدند و جنبه اشرافی داشتند و آیات قرآنی یا اشعار به‌صورت کنده‌کاری روی آنها حک می‌شد. در برخی قلمدان‌ها محفظه‌ای از جنس فولاد به‌نام مرکبدان برای نگهداری مرکب با دریچه‌ای لولدار، تعبیه می‌شد. نمونه‌ای از مرکبدان‌های فولادی در تصویر ۳۰ مربوط به یک قلمدان لاک‌ی از جنس خمیر کاغذ است که در موزه اشمولین نگهداری می‌شود.

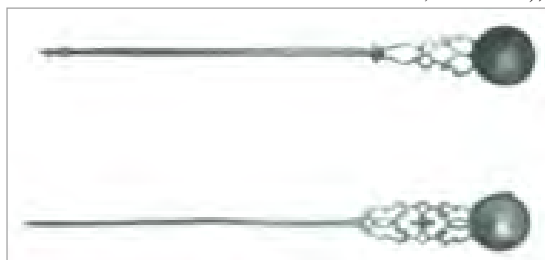
از مهم‌ترین وسایل و ابزار کار طراحان و نگارگران، قلم خط‌کشی (ترلینگ) و پرگار است. خاصیت فنی فولاد شاید از عوامل مهم ساخت ترلینگ‌ها از این فلز است چراکه لازم است دو زبانه آن با فاصله اندکی کنارهم قرار بگیرند. ترلینگ‌های به‌جامانده از



تصویر ۲۲. شاهین فولادی، اواخر سده ۱۳ هجری، طول شاهین ۲۸ سانتی‌متر، حکاکی و مشبک‌کاری شده با امضای هاشم (تناولی، ۱۹۰۱:۳۸۷)



تصویر ۲۴. قلم‌تراش یکپارچه، سده ۱۳ هجری، طول ۱۲/۸ سانتی‌متر (Allan&Gilmour, 2001: 366))



تصویر ۲۶. قاشق مرکب‌برداری، سده ۱۳-۱۲ هجری، طول ۱۲/۲ و ۱۱/۹ سانتی‌متر (Allan&Gilmour, 2001: 357)

از ورود صنعت چاپ به ایران، فعالیت گسترده‌ای داشته‌اند. فعالان هنرهای سنتی بیش از آنکه در جرگه هنرمندان قرار بگیرند، صنعتگرند، به همین علت اطلاق لفظ هنرمند بیشتر مختص به فعالان عرصه‌های خوش‌نویسی و نگارگری بوده که از جایگاه ویژه اجتماعی برخوردار بوده‌اند. ابزار آلات مربوط به علوم دیگر مانند نجوم نیز در این دوره رواج فراوانی داشته اما از فلزات دیگری مانند برنج و برنز ساخته می‌شده است.

خوش‌نویسان زاویه نوک قلم را با وسیله‌ای به‌نام قلم‌تراش تنظیم می‌کردند. وسیله‌ای که ساخت آن خود یک فن ظریف به‌شمار می‌آید. قلم‌تراش‌ها دو مدل داشته: تاشو و یکپارچه. قلم‌تراش تاشو (تصویر ۲۳)، از حدفاصل دسته و تیغه دارای یک لولا بوده و همچنین دارای شکافی در پایین دسته، برای آنکه تیغه پس از جمع شدن درون آن قرار بگیرد. ولی در قلم‌تراش یکپارچه (تصویر ۲۴)، دسته و تیغه به‌هم متصل به‌صورت ثابت ساخته می‌شد. در واقع، نوعی چاقو در سایز کوچک بود. این‌گونه چاقوها دارای تیغه‌ای از فولاد سخت بود که اندازه و شکل آن به نوع تراش نوک قلم بستگی داشت. فرم تیغه‌ها با منحنی‌های متنوع عرصه‌ای برای خلاقیت در طراحی بوده است. تیغه با تسمه‌ای به یک قبضه، از جنس عاج، چوب یا صدف متصل می‌شد. در کار کتابت و نگارگری عصر قاجار، برش کاغذها معمولاً



تصویر ۲۱. قبان وزنه سرخود، سده ۱۳ هجری، طول میله تا انتهای وزنه ۳۸/۵ سانتی‌متر (Allan&Gilmour, 2001: 333)



تصویر ۲۳. قلم‌تراش تاشو، نیمه اول سده ۱۳ هجری، طلاکوب (Allan&Gilmour, 2001: 366)



تصویر ۲۵. قیچی قلمدان، سده ۱۳-۱۲ هجری، ۱۵/۶ سانتی‌متر (Allan&Gilmour, 2001: 353)



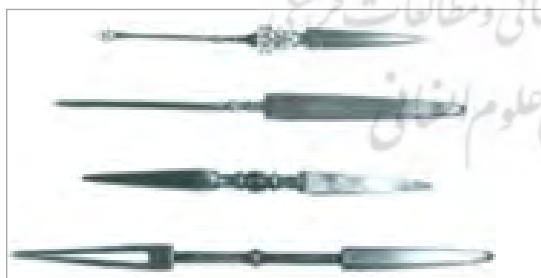
تصویر ۲۸. قلمدان کشویی فولادی، اصفهان، قاجار، طول ۲۲ سانتی‌متر، عرض ۳/۳ سانتی‌متر، ارتفاع ۳ سانتی‌متر (ایران باستان، شماره ۲۱۸۶۸)



تصویر ۲۹. قلمدان فولادی برنج‌کوب، تاریخ ۱۲۴۴ هجری، ۲۰*۵/۱*۳/۶ سانتی‌متر (Allan&Gilmour, 2001: 343)



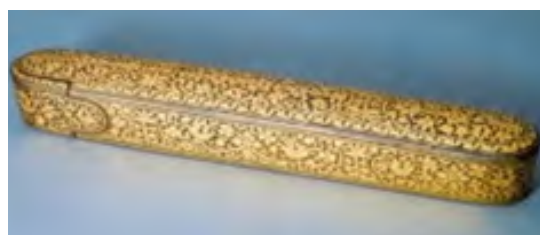
تصویر ۳۰. مرکبدان داخل قلمدان، احتمالاً شیراز، اواخر سده ۱۳ هجری، ۲/۵*۴/۶*۲/۲ سانتی‌متر (URL 1)



تصویر ۳۱. قلم خط‌کشی (ترلینگ)، سده ۱۳-۱۲ هجری، اندازه‌ها ۱۲ تا ۱۶ سانتی‌متر (Allan&Gilmour, 2001: 343)



تصویر ۳۲. پرگار ترسیم، سده ۱۲-۱۱ هجری، طول ۱۶/۳ سانتی‌متر (Allan&Gilmour, 2001: 348)



تصویر ۲۷. قلمدان، سده ۱۳ هجری، طول ۲۱/۷ سانتی‌متر، طلاکوب (آلن، ۱۳۸۱: ۹۳)

این دوره دارای تنوع بسیاری از نظر فرم دسته هستند. تزئینات مشبک گیاهی در میانه و انتهای دسته و فرم‌های گره‌دار ریتمیک از ویژگی‌های این ابزارهاست (تصویر ۳۱).

پرگارهای قاجاری به دو گونه و دارای کاربرد متفاوت‌اند: پرگار ترسیم و پرگار تقسیم (تصویرهای ۳۲ و ۳۳) که تفاوت اصلی در نوک آنهاست. پرگارهای تقسیم دو نوک فولادی دارند که برای ترسیم تقسیمات هندسی بر روی فلز، چوب و گچ به کار می‌رفته، اما برای کتابت و نگارگری و ترسیم بر روی کاغذ و مقوا، یک نوک پرگار به شکل قلم خط‌کشی ساخته می‌شده تا بتوان آن را به مرکب آغشته نمود. نکته قابل توجه این است که در این ابزارها تزئینات کمتری به کار رفته و بیشتر تأکید بر خلوص فرم شده است. رابطه فرم و عملکرد را به بهترین شکل ممکن، در پرگارها می‌توان ارزیابی کرد. پرگار تقسیم، نمونه‌ای از ابزار آلات علمی دوره قاجار است که بدون تزئین بوده و در طراحی و ساخت آن تأکید اصلی بر خلوص فرم است. اجزای پرگار شامل دو پایه، ریل و پیچ لولایی است. هر کدام از پایه‌ها دارای نوکی به شکل طرح اسلیمی است که قابل تعویض و نصب مجدد بوده و به واسطه دو پیچ در محل خود محکم می‌شود. پیچ‌ها کاملاً متناسب با فرم کلی طراحی شده و در تکمیل فرم نهایی پرگار دخالت نداشته‌اند. یک پیچ دیگر نیز با وارد کردن فشار روی ریل خمیده به ثابت نگه داشتن پایه‌ها در فاصله‌های دلخواه کمک می‌کند. ریل قوس‌دار آن به صورت منحنی به گونه‌ای طراحی شده که پایه متحرک پرگار به راحتی باز و بسته شود.

عملکرد ترسیم خطوط منحنی و دایره توسط پرگار باعث شکل‌گیری فرم قرینه‌ای دوطرفه‌ای می‌شود. گرچه لزومی در به کارگیری ریل در این اثر نیست ولی سازنده جهت بالا بردن دقت پرگار و جلوگیری از تغییر اندازه پرگار آن را تعبیه نموده است. خلاقیت دیگر به کار رفته در این اثر که لزوماً به عملکرد مرتبط نمی‌شود، نوک‌های زیبای منحنی‌وار است که ریشه در گردش‌ها و منحنی‌های نقوش اسلیمی دارد و زیبایی و ظرافت این پرگار به واسطه آنهاست.

قیچی‌ها از نظر فرم و کاربرد، از متنوع‌ترین ابزار آلات دوره

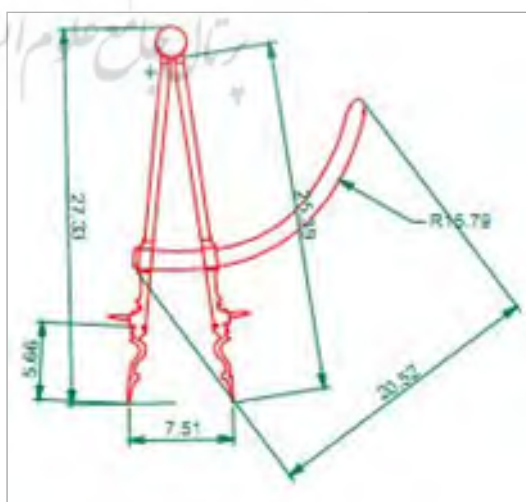
است. شعار "فرم از عملکرد پیروی می‌کند" گویای این است که نمود بصری فرم ابتدا باید در خدمت انتقال عملکرد آن باشد.» (باورز، ۱۳۸۷: ۱۲) تجزیه و تحلیل یک نمونه قیچی فلزبری در تصویر ۳۸، ما را در امر ریخت‌شناسی برای تبیین رابطه فرم و عملکرد در ابزار آلات کاربردی یاری می‌رساند.

این قیچی فلزبری مربوط به سده سیزدهم هجری و به فرم کلاغ طراحی و ساخته شده است. دو لنگه تیغه، یکپارچه و به فرم یک منقار بلند ساخته شده و به واسطه یک پین در محل چشم پرنده به هم وصل شده‌اند. یکی از دسته‌ها تنه پرنده را تشکیل داده و توسط پاها همراه دم پرنده، استقرار قیچی روی یک سطح صاف را فراهم نموده است. یک حلقه جای انگشت زیر دسته نصب شده است. دسته دیگر، بال پرنده را شکل داده و دو حلقه روی آن محل نصب حلقه انگشتی بالایی است که در حالت عادی درون حلقه اول قرار می‌گیرد، اما هنگام استفاده بیرون می‌آید. تیغه‌ها نیز به صورت کفه، گود ساخته شده‌اند روی سطح بیرونی تیغه‌ها، سطح رویی دسته که بال پرنده را تشکیل داده و تنه پرنده مزین به نقره کاری و همچنین چشم‌های پرنده برنج کوبی شده است.

نقوش روی این قیچی که تمام سطح تیغه‌ها و تنه و دسته بالا را پوشانده است، متراکم بوده و تضاد رنگ تیره فلز و روشن نقره باعث زیبایی دوچندان آن شده است. این گونه قیچی‌ها برای بریدن فلز به کار می‌رفته‌اند. دسته‌ای که تخت است برای اینکه محکم روی زمین قرار داده می‌شود؛ دسته دیگرش یک قلاب است که پس از اینکه عملیات برش کاری انجام شد، آن را بلند می‌کنند تا عمل بریدن فلز به راحتی صورت پذیرد. همچنین توخالی بودن تیغه‌ها دوام آنها را تضمین می‌کند.

قاجارند که برای اصناف مختلف با کاربری‌های متفاوت ساخته می‌شده است. دو قیچی با کاربرد متفاوت که هر دو مربوط به سده سیزدهم هجری‌اند، نمونه‌هایی مناسب برای تبیین این نکته هستند، که فرم از عملکرد پیروی می‌کند. فرم تیغه‌های قیچی پشم‌چینی و فنر میان آنها به جهت آنکه بتوان آن را مکرراً باز و بسته نمود، با فرم دسته قیچی پارچه‌بری متفاوت است. همچنین عرض تیغه‌های قیچی پارچه‌بری از قیچی پشم‌چینی نازک‌تر در نظر گرفته شده است. انواع قیچی با کاربری‌های متفاوت از جمله: فلزبری، پارچه‌بری، پشم‌چینی و فتیله‌چینی به ترتیب در تصویرهای ۳۴، ۳۵، ۳۶ و ۳۷ دیده می‌شود. کتیبه‌های روی دو نمونه قیچی فتیله‌چین و پشم‌چین، بیانگر اهمیت بیان مضامین و مفاهیم اعتقادی از طریق نوشتار بر روی اشیاء هستند. مضامین محتوایی کتیبه‌های فارسی در فلزکاری شامل اشعار شاعران فارسی، اصطلاحات، جملات قصار و رقم‌زنی صنعتگران و هنرمندان، از دوره صفویه در ایران رواج بیشتری یافت و در کتیبه‌های آثار فولادسازی دوره قاجار نمونه‌های زیادی از آن به جا مانده است. کتیبه فتیله‌چین با تزیینات طلاکوبی حاوی عبارت "بنده شاه ولایت عباس" - لقب حضرت علی (ع) - متن مُهر شاه‌عباس صفوی بوده و در دوره قاجار نیز استفاده شده است. کتیبه قیچی پشم‌چینی حامل یک بیت شعر فارسی با تزیینات طلاکوبی با عبارت "در حقیقت مالک اصلی خداست، این امانت چند روزی نزد ماست".

عملکرد در واقع جزئی از حرفه‌های طراحی سه‌بعدی مانند معماری، طراحی صنعتی و صنایع دستی است. در آثار فولادی به دلیل ماهیت کاربردی‌شان رابطه فرم و عملکرد بسیار حائز اهمیت است. «عملکرد برخی از فرم‌ها واضح و آشکار است، مثلاً یک اژه دارای کاربرد مکانیکی برای تکه کردن چوب



تصویر ۳۳. پرگار تقسیم، سده ۱۳ هجری، ابعاد بازترین حالت ۱۸/۴*۲۷/۳ سانتی‌متر، طول پایه ۲۵/۳۹ سانتی‌متر، طول نوک ۵/۶۶ سانتی‌متر، رادیوس ریل ۱۵/۷۹ (مادیسون و ساواژ اسمیت، ۱۳۸۷: ۳۰۱)



تصویر ۳۵. قیچی پارچه‌بری، سده ۱۳ هجری
(Allan&Gilmour, 2001: 370, 370)



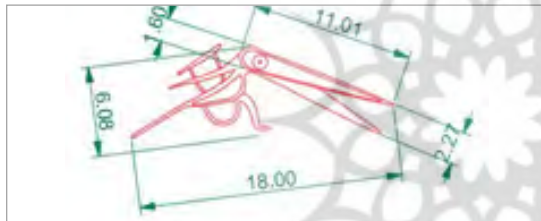
تصویر ۳۴. قیچی فلزبری، سده ۱۳ هجری
(Allan&Gilmour, 2001: 370)



تصویر ۳۷. قیچی پشم‌چینی، سده ۱۳ هجری، ابعاد ۱۱/۳*۴ سانتی
متر (مادیسون و ساواژ اسمیت، ۱۳۸۷:۲۹۸)



تصویر ۳۶. قتیله‌چین، سده ۱۳ هجری ابعاد ۱۷*۲/۵ (مادیسون و ساواژ
اسمیت، ۱۳۸۷:۲۹۸)



تصویر ۳۸. قیچی فلزبری، سده ۱۳ هجری، ابعاد ۱۸*۶ سانتی‌متر، طول تیغه ۱۱/۰۱ سانتی‌متر (مادیسون و ساواژ اسمیت، ۱۳۸۷:۲۹۷)



نتیجه‌گیری

ابزارآلات کاربردی بخش مهمی از آثار فولادی دوره قاجار را به خود اختصاص داده است. اصناف مرتبط با ابزارآلات این دوره، دو گروه‌اند: یکی اصناف تولیدکننده و دیگری اصناف مصرف‌کننده. نیاز همیشگی اصناف مصرف‌کننده ابزارها از جمله نجاران، چرم‌سازان و زرگران باعث فعالیت روزافزون اصناف تولیدکننده در حرفه‌های مختلفی چون: ترازوسازی، قیچی‌سازی، چخماق‌سازی و مواردی از این دست شد و ابزارآلاتی از قبیل: انواع چکش، گیره، گازانبر، ارّه، آتش‌زنه، کارد چرم‌بری (شفره)، درفش، دفتین، ساطور قصابی، شاهین ترازو، قیچی، قلمدان، قلم‌تراش و پرگار نشان می‌دهد که در این دوره، تحولات چشمگیری در زمینه تولید آنها صورت گرفته است. عشق و علاقه به ابزار زیبا و خوش‌فرم را می‌توان در سلیقه اصناف مصرف‌کننده ابزارها جستجو نمود. از آنجاکه صنعتگران و هنرمندان این صنف‌ها، خود خالق آثار هنری بوده و تمایل به خلق زیبایی داشته‌اند، احتمالاً در جریان شکل‌گیری فرم و نقش ابزارهایشان اعمال سلیقه نموده باشند. طبیعت‌گرایی و به‌کارگیری فرم‌های حیوانی و استفاده مناسب از فنون تزیینی همچون قلم‌زنی و حکاکی، مشبک‌کاری، طلاکوبی و نقره‌کوبی؛ از جمله ویژگی‌های ظاهری ابزارآلات دوره قاجار است. توجه ویژه به رابطه فرم و عملکرد در ابزارها و تأکید بر خلوص فرم و همچنین مهارت فوق‌العاده صنعتگر در شناخت فرم بی‌آنکه هرگز جنبه مصرفی را از یاد ببرد، نشانه‌ای از توانایی و دانش فنی ابزارسازان این دوره است. اگرچه در برخی نمونه‌ها تجربه‌گرایی از طریق الگوبرداری از ابزارهای اروپایی را نباید فراموش نمود.

پی‌نوشت

۱. به بخشی از تولیدات چلنگران که به‌عنوان یراق آلات در و پنجره مورد استفاده قرار می‌گیرد "زمود" گفته می‌شود. به‌عبارت دیگر، "زمودگری" پیشه‌ای است که در آن الصاقات فلزی در و پنجره‌های سنتی و قدیمی ساخته می‌شود. "زمودگر" به معنای نقاش و طراح نقش‌هاست و دهخدا، زمودن را به معنی نقش و نگار کردن، تعریف نموده است. (لغتنامه دهخدا، ذیل «زمودن»). در هنر زمودگری بیشترین فلزی که کاربرد دارد آهن است. اشیای متفاوتی شامل کوبه، گل میخ، پاشنه و لولا، چفت و بست، دستگیره، خروسک، پولک، روکلیدی و ... با نقوش و طرح‌های بسیار متنوع و زیبا توسط زمودگران ساخته شده که از مجموع کاربرد آنها روی درهای چوبی و قدیمی هنر زمودگری شکل گرفته است.

منابع و مأخذ

- آلن، جیمز (۱۳۸۱). **هنر فولادسازی در ایران**. ترجمه پرویز تناولی، تهران: یساولی.
- اسکارچیا، جیان روبرتو (۱۳۸۴). **هنر صفوی، زند و قاجار**. ترجمه یعقوب آژند، تهران: مولی.
- باورز، جان (۱۳۸۷). **مقدمه‌ای بر طراحی دوبعدی**. ترجمه کیوان جورابچی، تهران: روزنه.
- پوپ، آرتور اپهام (۱۳۸۷). **سیری در هنر ایران**. ترجمه سیروس پرهام، تهران: علمی و فرهنگی.
- [تحویله‌دار]، میرزا حسین خان (۱۳۴۲). **جغرافیای اصفهان**. تهران: ستوده
- تناولی، پرویز (۱۳۸۷). **ترازو و سنگ**. تهران: بن‌گاه.
- دالمانی، رنه (۱۳۳۵). **سفرنامه از خراسان تا بختیاری**. ترجمه محمدعلی فره‌وشی، تهران: امیرکبیر.
- دوگوبینو، کنت (۱۳۸۸). **سه سال در ایران**. ترجمه ذبیح‌الله منصوری، تهران: نگارستان کتاب.
- ریاضی، محمدرضا (۱۳۷۵). **فرهنگ مصور اصطلاحات هنر ایران**. تهران: دانشگاه الزهرا (س).
- فلور، ویلم (۱۳۶۵). **جستارهایی از تاریخ اجتماعی ایران در عصر قاجار**. ج دوم، ترجمه ابولقاسم سری، تهران: توس.
- _____ (۱۳۹۳). **صنایع کهن دوره قاجار**. ترجمه علیرضا بهارلو، تهران: پیکره.
- کلاگ، جی و هیراموتو گلدک، سومی (۱۳۵۵). **سیری در صنایع دستی ایران**. ترجمه. تهران: بانک ملی ایران.
- مادیسون، فرانسیس و ساواژ اسمیت، امیلی (۱۳۸۷). **ابزار آلات علمی**. ترجمه غلامحسین علی‌مازندرانی، تهران: کارنگ.
- ورهام، غلامرضا (۱۳۸۵). **نظام سیاسی و سازمان‌های اجتماعی ایران در عصر قاجار**. تهران: معین.
- وولف، هانس (۱۳۸۴). **صنایع دستی کهن ایران**. ترجمه سیروس ابراهیم‌زاده، تهران: علمی و فرهنگی.
- ذکاء، یحیی (۱۳۴۵). **اشعار و اشیاء، مجله هنر و مردم**. دوره ۳-۴، (۴۱ و ۴۲)، اسفند ۴۴ و فروردین ۴۵، ۲۱-۹.
- کلاته‌ساداتی، ناصر (۱۳۸۴). **فرهنگ هنر فلزکاری ایران**. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه هنر.
- Allan, J. & Gilmou, B. (2001). **Persian Steel: The Tanavoli Collection** (Oxford Studies in Islamic Art). Oxford University Press.
- URL1: www.ashmolean.org باز یابی شده در 2014/7/31
- URL2: www.lacma.org باز یابی شده در 2014/7/31

Received: 2015/06/01

Accepted: 2016/04/27



The Study of Steel Tools Form and Function in the Trades of Qajar Period

Azim Shamisa* Alireza Khaje Ahmad Attari**

Hosein Mirjafari***

Abstract

Although the flourishing of steel art is associated with the Safavid period, the Qajar era can also be considered as the summit of steel applications, particularly in making tools. Two groups of trades, producers and users, have used the tools. Diversity of the tools is representative of dramatic development in terms of form and function in this period. The characteristics of steel products in this period was the attentions towards the form and decoration, so that the form alone has acted as a kind of ornament and ornament served for the form. In this regard, a question arises that what is the correlation between form and motif, form and function and the quality of making and decoration? The aim of this study is to identify the steel tools of this period at the first phase and then indicating the relationship between form and function of such a tool. The authors have applied the analytical method and qualitative evaluation, relying on documented sources and field studies (Museums of Iran) to review and classification of steel tools trades in Qajar period. The results indicate that excessive interest in decorating with naturalistic and animal forms, with an emphasis on purity of the form, with specific consideration of the relationship between form and function, and empiricism through patterning European instruments, have been the main characteristics of steel tools trades in Qajar period.

Keywords: Qajar period, Steel tools, Trades, Form, Function, Decoration

* MA in Handicrafts, Art University of Isfahan

** Assistant Professor, Faculty of Handicrafts, Art University of Isfahan

*** Professor, Department of History, Art University of Isfahan