



بررسی مؤلفه‌های فرمی و تزئینی کمان‌های صفوی به گواه نقاشی‌ها و نگاره‌های هم‌دوره*

I محبوبه جلوداردزفولی^I

II میترا شاطری

(صص: ۲۲۴ - ۲۰۹)
تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۱/۲۵؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۲/۱۲
شناسه دیجیتال (DOI): 10.30699/PJAS.4.12.209

چکیده

«تیروکمان» از جمله سلاح‌های دوره صفوی است که علاوه بر میادین نبرد، در مراسم درباری و شکار جایگاه ویژه‌ای داشته است. از این رو، شناسایی کمان‌های این دوره اهمیت غیرقابل انکاری دارد. تعداد اندک کمان‌های باقی‌مانده و اندک بودن منابع مرتبط، مطالعه آن‌ها را دشوار کرده است، اما می‌توان برای مطالعه کمان‌های صفوی از یکی از مهم‌ترین اسناد این دوره، یعنی نگاره‌ها کمک جست؛ چراکه نگاره‌های دوره صفوی علاوه بر ارزش‌های زیبایی‌شناسانه بسیار واقع‌گرایانه ترسیم می‌شدند. از این رو، نمود جنگ‌افزارهای گوناگون از جمله «کمان» را در آن‌ها به خوبی می‌توان پیگیری کرد. علاوه بر معرفی، طبقه‌بندی انواع کمان و ادوات وابسته بدان، همچون کماندان و تیردان به عنوان یکی از کهن‌ترین و مهم‌ترین رزم‌ابزارها در دوره صفوی از عمده اهداف پژوهش حاضر است. در این راستا پاسخ‌گویی به پرسش‌هایی همچون: کمان و ادوات وابسته به آن در این دوره، چه نوعی داشته، چه ارتباطی میان شکل ظاهری و کارکرد آن‌ها وجود داشته است؟ و چه نقوش تزئینی بر کمان‌های این دوره به کار رفته است؟ در پژوهش حاضر مدنظر قرار گرفت. در این پژوهش که به روش توصیفی-تحلیلی و با گردآوری اطلاعات به صورت کتابخانه‌ای صورت گرفته است، به مقایسه، تحلیل و طبقه‌بندی کمان‌ها از خلال ۷۰ نگاره و اثر ترسیم‌شده از آغاز تا پایان دوره صفوی، پرداخته شده است. نتایج پژوهش حاکی از آن بود که حداقل چهار نوع کمان و شش نوع مختلف تیردان در مراسم مختلف دوره صفوی استفاده می‌شده است. از این میان کمان‌هایی که در مرکز فرورفته و گوشه‌هایی به سمت خارج داشتند، پرکاربردتر و کمان‌های ساده، کم‌کاربردتر بوده‌اند. در میان انواع نقوش حک‌شده بر کمان‌ها، کتیبه‌های نوشتاری رایج‌ترین نقش بر سطح کمان‌ها بوده‌اند که بیشتر در راستای تهییج روحیه و استعانت از نیروهای الهی به منظور غلبه بر دشمن به کار گرفته شده است. هم‌چنین نقش کمان یا ادوات وابسته بدان همچون زهگیر، نشان‌دهنده اهمیت این اشیاء در نشان دادن اقتدار دربار ایران در روابط خارجی و جایگاه آن به عنوان آرایه رسمی مردان درباری این دوره است.

کلیدواژگان: کمان و ادوات، کماندان، ترکش‌دان، دوره صفوی، نگاره‌های صفوی.

*. این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد «محبوبه جلوداردزفولی»، تحت عنوان: «مطالعه و طبقه‌بندی جنگ‌افزارهای سرد دوره صفوی با تأکید بر نمونه‌های شاخص»، به راهنمایی: «میترا شاطری» است که در گروه باستان‌شناسی دانشکده حفاظت و مرمت، دانشگاه هنر اصفهان، نگارش و دفاع شده است.

I. دانش‌آموخته کارشناسی‌ارشد باستان‌شناسی، دانشکده حفاظت و مرمت، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران.
II. استادیار گروه باستان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران (نویسنده مسئول).
shateri.mitra@lit.sku.ac.ir

مقدمه

همواره تحقق پیروزی در میادین نبرد ارتباط مستقیم با سلاح‌های مورد استفاده داشته است؛ چنان‌که با بالاتر رفتن کیفیت و تنوع جنگ‌افزارها و تناسب بیشتر آن‌ها در مقاصد گوناگون نظامی، تضمین‌کننده موفقیت در رویارویی‌های نظامی بوده است. از این رو، سلاح‌های رزمی دربرگیرنده گونه‌های مختلفی همچون: کوبنده‌ها، پرتاب‌شونده‌ها، سلاح‌های تیغه‌دار و سلاح‌های زه‌دار می‌شوند که علاوه بر نقش و اهمیت تدافعی یا تهاجمی آن‌ها، برخی از سلاح‌ها به‌عنوان نمادی از قدرت شاهانه دارای نقش دوگانه سیاسی-نظامی مهم‌تری نیز بوده‌اند (جلوداردزفولی، ۱۳۹۴: ۱۴۰). تیروکمان از جمله این سلاح‌های شاهانه در دوره صفوی به‌شمار می‌رفته و از این نظر اهمیتی هم‌پایه با شمشیر در تشریفات شاهانه داشته است. اهمیت تشریفات کمان از یک سو و مغفول ماندن مطالعات حول محور این رزم‌ابزار، سبب شد پژوهش حاضر بر این سلاح متمرکز گردد.

به دلیل جنس و مصالح و مصالح فسادپذیر به‌کاررفته در ساخت بدنه کمان (چوب)، نمونه‌های اندکی از سلاح مورد بحث از دوره صفوی باقی مانده است و این موضوع بررسی کمان‌ها و سایر ادوات وابسته به آن را دشوار نموده است؛ اما خوشبختانه از این دوره، نسخ مصور و دیوارنگاره‌های بسیاری برجا مانده است. مطالعه این آثار در کنار کتب تاریخی و سفرنامه‌ها به درکی درست از جایگاه این سلاح در دوره صفوی منجر می‌شود؛ زیرا در خلال ترسیم صحنه‌های رزم، بزم و حتی سیاسی، بسیاری از جزئیات قابل توجه توسط نگارگران به‌وجهی واقع‌گرایانه تصویر و ترسیم شده است (شاطری و احمدطجری، ۱۳۹۶: ۵۱)؛ نکته‌ای که در مطالعه ابزارآلات دوره صفوی که تا امروز انجام پذیرفته، کمتر بدان توجه شده است.

در این پژوهش علاوه بر تأکید بر جایگاه جنگ‌افزار یادشده در ارتش و جامعه صفوی، به مطالعه و طبقه‌بندی کمان‌های منتسب به این دوره پرداخته شد و اطلاعات، از خلال بررسی منابع تاریخی و سفرنامه‌های مرتبط، و مطالعه تطبیقی میان ۲۰ نگاره و ۳ دیوارنگاره شاخص با نقش کمان و ادوات وابسته در عصر صفوی که از میان ۷۰ نمونه جمع‌آوری شده، گزینش شده بودند، استخراج گردید. مبنای گزینش، ترسیم جزئیات بیشتر در ترسیم و موضوع تصاویر بوده است. لازم به یادآوری است ۷۰ نگاره مورد نظر از تارنمای موزه‌ها و کتابخانه‌هایی جمع‌آوری شده که در بخش کتابنامه به آن‌ها اشاره شده است. علاوه بر دیوارنگاره‌های چهل‌ستون که بازتاب صحنه‌های دربار صفویان بودند، از نسخ مختلف شاهنامه مانند: شاهنامه طهماسبی، خمسه نظامی (مخزن الأسرار و خسرو و شیرین)، جرون‌نامه، گرشاسپ‌نامه، تاریخ نگارستان و تک‌نگاره‌هایی از شاهزادگان صفوی استفاده شد. لازم به یادآوری است که با توجه به موضوع پژوهش و محدودیت نگاره‌ها با تصاویر کمان و ادوات مرتبط، موضوع نگاره‌ها نسبت به سبک نگاره‌ها در اولویت قرار داده شد. بر همین اساس، گرچه بیشتر نگاره‌های مورد استفاده به دلیل کثرت تولید در قالب سبک اصفهانی، به این سبک تعلق دارند؛ اما نگاره‌هایی از دیگر سبک‌های رایج دوره صفوی (همچون سبک تبریز ۲ در نگاره‌های شاهنامه طهماسبی) نیز مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

پرسش‌های پژوهش: هدف از پژوهش حاضر، معرفی و طبقه‌بندی انواع گوناگون کمان‌ها و ادوات وابسته به آن‌ها و پاسخ‌گویی به این پرسش‌ها است که: کمان و ادوات وابسته به آن در این دوره، چه انواع و الگوهای مصرفی داشته است؟ و چه نقوش تزئینی بر تیروکمان‌های این دوره به‌کار رفته است؟

روش پژوهش: اطلاعات مورد نیاز پژوهش به صورت اسنادی-کتابخانه‌ای گردآوری و به شیوه توصیفی-تحلیلی و تطبیقی به بررسی داده‌ها پرداخته شده است. «کمان» از جمله سلاح‌های زه‌دار دوره صفوی بوده است. از این جنگ‌افزار در جنگ‌ها و تعقیب و گریزها استفاده می‌شده است.

کمان در ساختار درباری دوره صفوی جایگاه ویژه‌ای داشته است، که در ادامه به بررسی آن‌ها خواهیم پرداخت.

پیشینه پژوهش

با وجود اهمیت جنگ‌افزارهای دوره صفوی، در زمینه شناخت و آگاهی از جنگ‌افزارهای این دوره به صورت کلی و تیروکمان‌های این دوره با دیدی جزئی‌نگر، پژوهش متمرکزی انجام نشده است. این در حالی است که مقالاتی همچون: «ارزیابی ساخت و کاربرد سلاح آتشین در عصر صفوی» که توسط «فلاحی» و «رحیمی» (۱۳۹۴) در نشریه علم، و یا مقاله ترجمه‌شده «لاسیکوا» (۱۳۹۷) در نشریه تاریخ روابط خارجی با عنوان: «آتش و باروت در هنر و دیپلماسی شاهان صفوی»، بخشی از خلاء موجود در خصوص رزم‌ابزارهای دوره صفوی را پر نموده‌اند؛ ولی همچنان که مشخص است، تمرکز آن‌ها تنها بر سلاح‌های گرم بوده و هیچ‌گونه اشاره‌ای به سلاح‌های سرد این دوره نشده است.

شاید بتوان از سفرنامه‌ها به عنوان اولین منابعی که به کیفیت کمان‌های این دوره اشاره کرده‌اند، یاد کرد. در این خصوص سفرنامه شاردن (شاردن، ۱۳۷۲: ۳۲۳) و سفرنامه سانسون (سانسون، ۱۳۴۶: ۱۴۴) را می‌توان نام برد. آنچه در این سفرنامه‌ها در خصوص کمان آمده است، اشاراتی گذرا اما ارزشمند هستند. در کنار این اشارات، پژوهش «آرتور پوپ» در سری کتاب‌های سیری در هنر ایران و ذیل بخش فلزکاری، کهن‌ترین پژوهشی است که ضمن معرفی جنگ‌افزارهای اسلامی، به ضعف تحقیقات انجام‌شده در این حیطه و کم‌توجهی به نگاره‌ها اشاره کرده است (پوپ، ۱۳۸۷، ج ۶: ۲۹۵۹)؛ هم‌چنین «دوینچا رومانسکی: نیز در مقاله «تاریخچه اسلحه سرد»، به کمان‌های جنگی ایرانی پرداخته است و تفاوت آن‌ها با کمان‌های مناطق دیگر را متذکر شده است (رومانسکی، ۱۳۴۶: ۱۰۳-۱۰۲).

در این میان، شاخص‌ترین پژوهشی که تاکنون در این زمینه انجام شده است، کتابی تحت عنوان: جنگ‌افزارهای ایران از عصر مفرغ تا اواخر دوره قاجار، نوشته «منوچهر مشتاق خراسانی» است (Moshtagh Khorasani, 2006)؛ نویسنده در این اثر به مطالعه جنگ‌افزارهای ایرانی از دوران مفرغ تا پایان دوره قاجار پرداخته است و مجموعه‌ای قابل توجه در این زمینه منتشر کرده است. لذا نظر به جایگاه و اهمیتی که کمان و ادوات مرتبط بدان در مراسم و جنگ‌های دوره صفوی داشته است و با توجه به عدم وجود پژوهشی جامع در این خصوص، نگارندگان تلاش کردند تا با یاری گرفتن از اسناد و متون، و نگاره‌ها و نقاشی‌های این دوره، در معرفی، طبقه‌بندی و تنویر جایگاه این رزم‌ابزار به منظور درک بهتر مسائل نظامی و سیاسی دوره صفوی گام بردارند.

کمان‌های دوره صفوی

کمان، نه تنها در میدان جنگ سلاح مؤثر و کارآمدی به حساب می‌آمد، بلکه کمان‌کشی و تیراندازی با کمان در شکار و بزم نیز از سرگرمی‌های مورد علاقه ایرانیان به شمار می‌رفته است و دانستن فنون مرتبط با آن برای زنان و مردان طبقات بالای جامعه، ضروری بوده است. مهارت ایرانیان در تیراندازی با کمان در تاریخ زبان زد است؛ نمود این امر را می‌توان در دوره اشکانی پیگیری نمود. در منابع تاریخی این دوره، بارها به این موضوع اشاره شده است که سربازان پارتی در تیراندازی با کمان مهارت چشم‌گیری دارند و این امر تعقیب آنان را بسیار دشوار و خطرناک می‌نماید. علاوه بر این‌ها در تصاویر و حتی سکه‌های ایرانی برای القای عظمت شاه همواره وی کمان به دست و یا در حال تیراندازی به تصویر کشیده شده است (لاکهارت، ۱۳۸۶، ج ۳: ۱۸۰). بررسی کتب تاریخی و سفرنامه‌ها، جای تردیدی باقی نمی‌گذارد که کمان در ساختار نظامی صفویان جایگاه ویژه‌ای

داشته است و همچون شمشیر، ازجمله سلاح‌های اساسی و اولیة تدافعی و تهاجمی سواره نظام و پیاده نظام بوده است و برای هر دو گروه اهمیت یکسانی داشته است؛ چراکه به همان اندازه که در تعقیب دشمن کارآمد و مؤثر بوده، در دفاع از ارتش و قلاع خودی نیز کارساز بوده است. علاوه بر این، کمان در شکار و مراسم و تشریفات شاهانه نیز به کار می‌رفته است. مهارت ایرانیان در استفاده از کمان به اندازه‌ای بود که توجه جهانگردان اروپایی را به خود جلب می‌کرد؛ به طور مثال، «شاردن» در سفرنامه خود به این موضوع اشاره کرده است: «اسلحه سازان در ساخت کمان، محبوب‌ترین اسلحه مشرق زمین و شمشیر فوق‌العاده استاد بودند» (شاردن، ۱۳۷۲: ۳۲۳) یا «سانسون» در سفرنامه خود تعقیب سپاهیان ایرانی را به دلیل مهارتی که در تیراندازی بر پشت اسب داشتند، کاری خطرناک و حتی غیرممکن دانسته است (سانسون، ۱۳۴۶: ۱۴۴).

علاوه بر مواردی که پیش‌تر ذکر شد، در دوره صفوی کمان، نقش تشریفاتی مهمی نیز ایفا می‌کرده است. سانسون در بیان تشریفاتی که در هنگام عبور «شاه سلیمان» رعایت می‌شد، به تیروکمان به عنوان اسلحه شاه اشاره می‌کند: «بعد اسلحه داران شاه که عده‌ای تفنگ‌های فتیله‌ای و عده‌ای شمشیر حمایل و عده‌ای تیروکمان و سپس عده‌ای که گرز یا اسلحه‌هایی شبیه گرز دارند، قرار می‌گیرند» (همان: ۱۴۴). «آدام اولئاریوس» ازجمله جهانگردان اروپایی است که در بیان جزئیات دقت قابل توجهی داشته است؛ وی به این موضوع اشاره می‌کند که همیشه در پشت سر «شاه صفی» تیروکمان وی به چشم می‌خورد (اولئاریوس، ۱۳۶۳: ۱۹۴). در «مجلس پذیرایی شاه طهماسب از همایون» در کاخ چهل ستون، پشت سر شاه، در کنار سایر درباریان، اسلحه داران وی نیز به تصویر کشیده شده‌اند. در دست یکی از آن‌ها کمانی دیده می‌شود. وجود کمان در این صحنه، کاربرد تشریفاتی آن در دوره صفوی را تأیید می‌کند (تصویر ۱). البته نباید چنین برداشت کرد که تیروکمان تنها در دربار شاهان نقش نمادین داشته است. حمل این اسلحه برای طبقات بالای جامعه نیز افتخارآفرین بوده و در نزد خان‌های مناطق مختلف نیز کمان جزئی از تشریفات بوده است. اولئاریوس، به خوبی به این موضوع اشاره کرده است: «خان میان تالار کنار حوض بر صندلی نشست و فرستادگان را طرف راست خود نشاند. طرف چپ او کلانتر، منجم، پزشک مخصوص و بسیاری از بزرگان دیگر بر زمین نشستند و اعضای کمیته در طرف راست سفر و مقابل خان و مطربان قرار گرفتند. کنار در ورودی تالار، جوان‌هایی با لباس زربفت، درحالی‌که تیروکمان خود را آماده پرتاب نگه داشته بودند، ایستاده بودند» (همان: ۵۸).



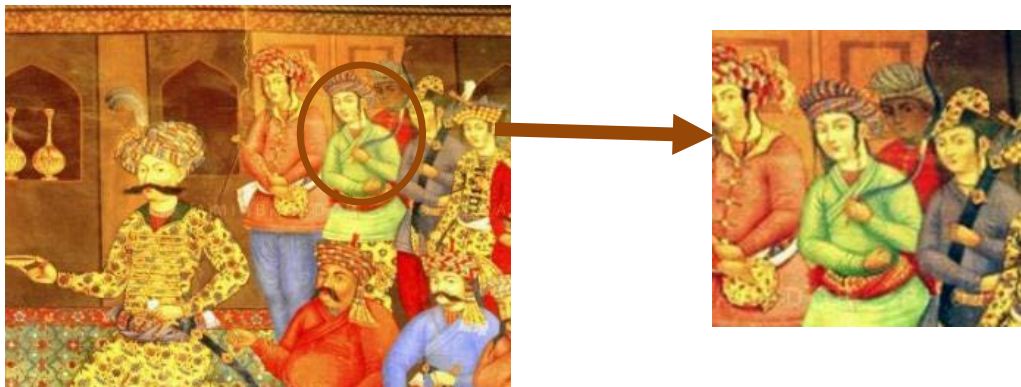
تصویر ۱. کاخ چهل ستون، تالار مرکزی، دیوارنگاره پذیرایی شاه طهماسب از همایون (نگارندگان، ۱۳۹۸).

تا زمان «شاه عباس کبیر» اسلحه قزلباشان بیشتر تیروکمان و شمشیر و نیزه و خنجر و تبرزین و سپر بود (فلسفی، ۱۳۶۴: ۲۲۹)؛ وی برای اصلاح امور، تغییراتی در سازمان ارتش به وجود آورد و یکی از نتایج آن این بود که از اهمیت استفاده از کمان در میادین جنگ، به دلیل ابعاد و در بعضی مواقع ناکارایی آن‌ها کاسته شد. شاه عباس، واحدی متشکل از ۱۲,۰۰۰ سرباز پیاده نظام که «تیپ

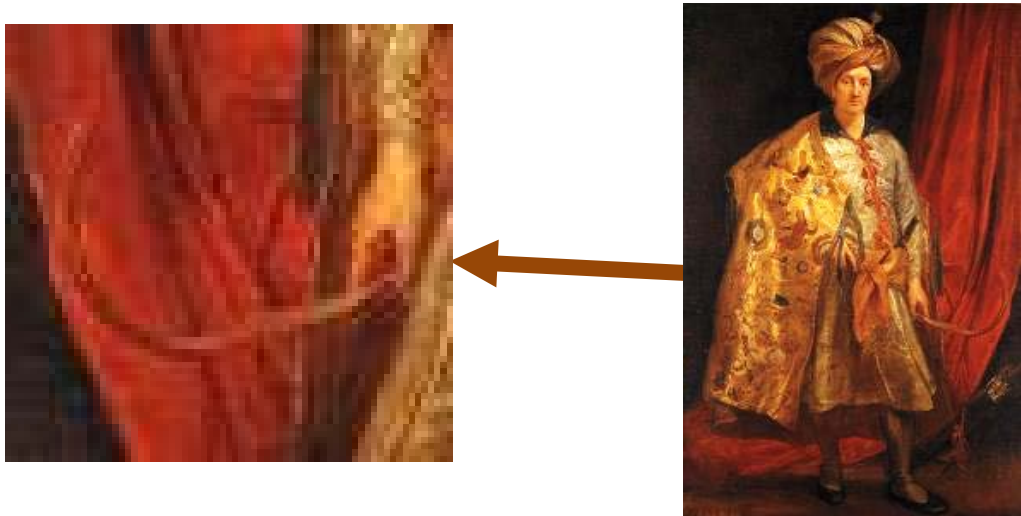
تفنگ‌داران» نامیده می‌شد، ایجاد کرد و آن‌ها را به جای تیروکمان که سلاح معمول آن زمان بود، به تفنگ مسلح کرده بود (شاردن، ۱۳۷۲، ج ۶: ۱۱۸۹). البته این تغییرات به این معنا نیست که از این دوره دیگر از کمان استفاده نشد؛ بلکه همان‌طور که پیش‌تر ذکر شد، نقش تشریفاتی کمان تا پایان دوره صفوی حفظ شد و حتی کاربرد جنگی آن نیز کمابیش ادامه داشت. وجود کارخانه‌های اسلحه‌سازی تأییدی بر این موضوع است؛ چرا که به‌گفته «آنتوان شرلی» در اصفهان بیش از ۲۰۰ کارگر بودند که علاوه بر ساخت توپ و شمشیر، به ساخت کمان هم مشغول بودند (شرلی، ۱۳۸۷: ۸۱). برای اثبات اهمیت کمان در این دوره باید به «دیوان‌نگاره شاه‌عباس» و «ولی محمدخان» در کاخ چهل‌ستون (تصویر ۲) و نگاره «سررابرت شرلی»، سفیر ایران در اروپا اشاره نمود که امروزه به همراه نگاره همسرش «ترززا سامپسونیا» در موزه بریتانیا نگهداری می‌شود. در این تصویر سررابرت شرلی، ردا و ادوات تشریفاتی مخصوص دربار ایران را به همراه دارد. یکی از مهم‌ترین این ادوات، کمانی است که در دست چپ وی و به نشانه اقتدار حکومت ایران قرار گرفته است. این تصویر به وضوح، جایگاه مهم این عنصر را در مراسم درباری، سیاسی و نظامی نشان می‌دهد (تصویر ۳).

کمان و ادوات مرتبط با آن

برای استفاده از این سلاح علاوه بر کمان، به تیر، و ملزوماتی، مثل: تیردان یا ترکش و کماندان نیز



تصویر ۲. کاخ چهل‌ستون، تالار مرکزی، پذیرایی شاه‌عباس از ولی محمدخان (نگارندگان، ۱۳۹۸).



تصویر ۳. سررابرت شرلی، سفیر انگلیسی شاه‌عباس در اروپا. موزه بریتانیا (britishmuseum.org).

نیاز بوده است. از تیرهای این دوره به دلیل ماهیت آن‌ها نمونه‌ای باقی‌نمانده و علاوه بر این تیرها انواع گوناگونی نداشته و صرفاً چوب‌ها بلند و باریکی بوده‌اند که به سرتیر ختم می‌شدند. به همین دلیل در مقاله حاضر به بررسی تیرها پرداخته نشده است؛ هم‌چنین علاوه بر ادوات یادشده، انگشترهای زه‌گیر از دیگر وسایلی بوده است که به منظور سهولت به‌کارگیری کمان به صورت گسترده مورد استفاده قرار می‌گرفته است.

انواع کمان‌های دوره صفوی

پژوهشگران اسلحه در نخستین قدم، کمان‌ها را از نظر کاربردی به دو گروه کلی «کمان‌های جنگی» و «کمان‌های شکاری» تقسیم می‌نمایند؛ اما این طبقه‌بندی پذیرفته شده، براساس متون و نگاره‌های برج‌مانده و معدود آثار به‌دست آمده از دوره صفوی، خصوصاً در مورد کمان‌های شکاری درست به نظر نمی‌رسد (جلوداردزفولی، ۱۳۹۴: ۱۴۱). هرچند برای هر دو نوع کمان در دوره صفوی ویژگی‌هایی ذکر شده است؛ از جمله این‌که کمان‌های جنگی ایرانی معمولاً از کمان‌های هندی کوتاه‌تر و از کمان‌های مناطق دیگر آسیایی و کمان‌های عثمانی بلندتر بودند (تصویر ۴) و مرکز کمان‌های ایرانی را کمی پهن می‌ساختند. این ویژگی باعث می‌شد که کمان به شکل دو منحنی درآید. به علاوه در نوک‌های آن برگشتگی مانند شاخ گاو به وجود می‌آوردند (تصویر ۴). این انحنا باعث می‌شد تیر با قدرت بیشتری از کمان رها گردد. غالباً یک سر زه به یک طرف کمان متصل می‌گردید و سوی دیگر آن باز یا نیمه‌باز بود. این عمل به منظور جلوگیری از استهلاک و فرسوده شدن زه انجام می‌گرفت؛ زیرا اگر هر دو طرف بسته و آماده، نگه‌داری می‌شد، زه کمان به خودی خود و به زودی نیروی استقامت و کشش خود را از دست می‌داد. طرف دیگر کمان را طوری می‌ساختند که در مواقع لازم سر دیگر زه را به آسانی گره بزنند. برای آن‌که قسمت‌هایی که زه به آن بسته می‌شد، عمر بیشتری داشته باشند، تکه‌های استخوان و یا شاخ را به طرفین کمان اضافه می‌کردند تا در نتیجه کشش و رها شدن تیر، به زه و کمان صدمه‌ای نرسد (رومانسکی، ۱۳۴۶: ۱۰۳، ۱۰۲). تصاویر ۴ و ۵ به خوبی این ویژگی‌ها را نشان می‌دهند.

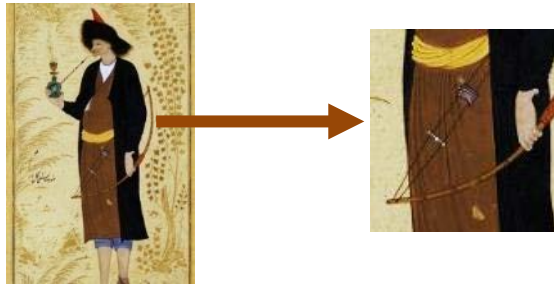


تصویر ۴. نمونه‌ای از تیروکمان‌های منتسب به دوره عثمانی (metmuseum.org).



تصویر ۵. نمونه‌ای از کمان‌های ایرانی، موزه نظامی تهران (MoshtaghKhorasani, 2006: 299).

اما توصیفی که از کمان‌های شکاری صفوی شده است، با متون، نگاره‌ها و نمونه‌های باقی‌مانده همخوانی ندارند. به نظر رومانسکی کمان‌های شکاری اغلب ساده‌تر و منحنی‌تر از کمان‌های جنگی ساخته می‌شدند و برخلاف این کمان‌ها، از چوبی یکسره ساخته می‌شد و به همین دلیل می‌توان گفت کمان اروپایی تقریباً شبیه کمان‌های شکاری ایرانی است؛ با این تفاوت که کمان‌های ایرانی به جای یک زه، دوزه موازی داشتند (همان: ۱۰۳). ویژگی اخیر، یعنی داشتن دوزه موازی، تنها در یک نمونه از نگاره‌های دوره صفوی به چشم می‌خورد (تصویر ۶) و در کمان‌های به‌جامانده از این دوره دیده نمی‌شود. تصویر «نشمی کماندار»، هرچند کمانی با دوزه را نشان می‌دهد، اما یک مورد استثنایی است و در هیچ نگاره دیگری به چشم نمی‌خورد. علاوه بر این، بررسی صحنه‌های شکار و جنگ در نگاره‌های صفوی نیز چنین تقسیم‌بندی میان کمان جنگی و شکاری را نشان نمی‌دهد و ظاهر کمان‌های مورد استفاده در صحنه‌های جنگ و شکار متفاوت نیست؛ بنابراین تقسیم کمان‌ها به دو گروه جنگی و شکاری در دوره صفوی درست نیست (تصاویر ۷ و ۸).



تصویر ۶. نشمی کماندار، رضا عباسی، قرن ۱۷ م.، نمونه‌ای از کمان‌های با دوزه موازی (harvardartmuseums.org).






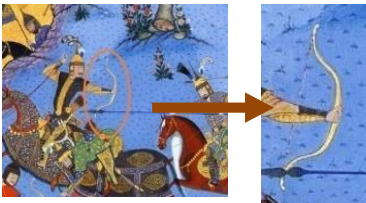

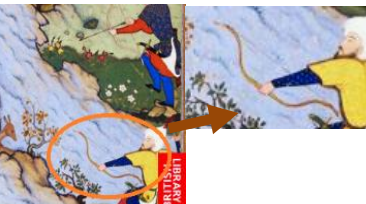


تصویر ۷. خمسه نظامی، مخزن الاسرار، ۱۵۴۳ م.، نمونه‌ای از کمان‌های شکاری صفوی (britishlibrary.co.uk).



تصویر ۸. خمسه نظامی، ۱۵۱۸ م. نمونه‌ای از کمان‌های جنگی صفوی (www.thedigitalwalters.org).

همان‌طور که گفته شد، کمان‌های صفوی را نمی‌توان به دو گروه جنگی و شکاری تقسیم نمود؛ اما براساس شکل ظاهر، کمان‌های صفوی انواع مختلفی داشته‌اند. بررسی نگاره‌ها و مقایسه شکل کمان‌هایی که تصویر شده است با طرحی که «دویر» از انواع کمان‌های شرقی-از جمله کمان‌های عثمانی، هندی و شرق دور- ارائه داده است (Dwyer, 1997: 66)؛ چهار نوع: کمان ساده، کمان با گوشه‌های برگشته، کمان‌هایی که در مرکز خمیده و در گوشه‌ها زاویه ۱۸۰ درجه دارند و کمان‌هایی که در هر دو گوشه به سمت خارج خمیده و در مرکز فرورفته هستند را در این دوره نشان می‌دهد (جدول ۱). از کمان‌های دوره صفوی نمونه‌های زیادی باقی‌مانده است. کمان‌های موجود که در موزه نظامی تهران نگه‌داری می‌شوند، دو نوع را نشان می‌دهند که در نگاره‌ها نیز نمونه‌های مشابه بسیاری از آن‌ها دیده می‌شود (تصاویر ۹ و ۱۰).

جدول ۱. تطبیق طرح کمان‌ها دویر با نگاره‌های صفوی (نگارندگان، ۱۳۹۸).

ردیف	نوع کمان	طرح کمان	عنوان نگاره	نگاره	مأخذ نگاره
۱	کمان ساده		نشمنی کماندار، رضا عباسی، قرن ۱۷ م.		harvardartmuseum.org
۲	کمان با گوشه‌های برگشته		شاهنامه شاه طهماسب، «بهرام چوبین ساوه شاه را می‌کشد» ۹۲۸ ه.ق.		warfare.uphero.com
۳	کمان با گوشه‌های زاویه‌دار		نگاره‌ای از خمسه نظامی، ۹۴۶-۹۵۰ ه.ق.		britishlibrary.co.uk
۴	کمان با گوشه‌های خمیده		جوان کمان به‌دست، هرات ۱۰۷۱ ه.ق.		themorgan.orgcollection

تزئینات کمان

شاید اندک بودن نمونه‌های باقی‌مانده، بررسی اشکال کمان‌ها را دشوار کرده باشد، اما نمی‌توان از اهمیت آن‌ها در بررسی تزئینات به‌کاررفته بر سطح کمان‌ها به‌سادگی گذشت. بی‌شک، تزئین کمان‌های ایرانی بستگی تام به جنس و نوع آن‌ها داشت. در همین راستا اغلب کمان‌ها به رنگ‌های الوان تذهیب می‌شد؛ گاهی هم به‌وسیله چرم ساغری یا پوست نازک درخشان، کمان را پوشانده و سپس پوست مزبور را رنگ‌آمیزی می‌کردند و بر آن روغن بادام



تصویر ۱۰. موزه نظامی تهران
(MoshtaghKhorasani: 2006, 299).



تصویر ۹. موزه نظامی تهران
(MoshtaghKhorasani: 2006, 299).

می‌مالیدند. این اقدامات علاوه بر این که به کمان زیبایی می‌بخشید، از آن در برابر تأثیرات جوی و حرارتی نیز محافظت می‌نمود (رومانسکی، ۱۳۴۶: ۱۰۳). همان طور که پیش‌تر اشاره شد، کمانی منسوب به «شاه اسماعیل اول» در موزه نظامی تهران نگه‌داری می‌شود (تصویر ۹). سطح این کمان لاک‌پوش است و قبضه و گوشه‌های کمان با عناصر و نقوش گیاهی تذهیب شده‌اند. نزدیک به جای زه در هر دو سوی کمان، کتیبه‌هایی بدین شرح است: «او از مه تون فی باهور سنه ۹۱۴». این عبارت به زمان ساخت کمان اشاره دارد و به این معناست: «در ماه گرم اسد (مرداد) سنه ۹۱۴». در طرف دیگر متنی بدین شرح است: «قضا بهر محمود حاج حسینی زه کرد و زخم». کتیبه دیگری نیز روی کمان است: «ماشاءالله لا حول ولا قوة الا بالله»، این جمله دعایی بر احاطه مشیت الهی بر همه امور تأکید دارد. هم‌چنین در گوشه دیگر کمان، آیه ۱۳ سوره مبارکه صف که اشاره به یاری خداوند و نزدیک شدن فتح و نصرت الهی کرده، بدین صورت حک شده است: «تَصْرَمَنَ اللّٰهُ وَفَتْحٌ قَرِيبٌ وَبَشِّرِ الْمُؤْمِنِينَ»، به‌کارگیری این آیه ارتباط مستقیم با طلب فتح و ظفر و جلب نیروهای الهی برای پیروزی در نبرد داشته است (شاطری، ۱۳۹۵، ۱۶۷). اعتقاد رایج بر این بوده است که این واژه‌ها و عبارات، شانس پیروزی در جنگ و غلبه بر دشمن را مضاعف می‌نموده است (صابی، ۱۳۴۶: ۷۲)، (تصویر ۱۱).



ب

الف

تصویر ۱۱. کمان منسوب به شاه اسماعیل اول، موزه نظامی تهران؛ الف) کتیبه‌های او از مه تون فی باهور سنه ۹۱۴ و قضا بهر محمود حاج حسینی زه کرد و زخم، ب) کتیبه‌های سطح کمان: ماشاءالله لاحول ولا قوت الا بالله العلی و العظیم و نصر من الله و فتح القریب و بشر المؤمنین (MoshtaghKhorasani, 2006: 299).

کماندان

به خاطر ماهیت کمان که از چوب ساخته شده است و تأثیر منفی که رطوبت بر چوب دارد، کمان‌ها را در محفظه‌های مخصوصی به نام «کماندان» نگه‌داری می‌نمودند. جنس این کماندان‌ها از چرم

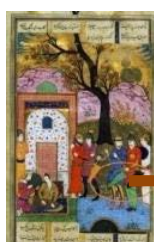
بوده و روی آن‌ها نقاشی می‌کردند (Moshtagh Khorasani, 2006: 314). در برخی منابع برای اشاره به کماندان از واژه «کربال» نیز استفاده شده است. در لغت‌نامه دهخدا این واژه به معنای «کمان پنبه‌زن» نیز آمده است (دهخدا، ۱۳۷۷، ج ۲۶: ۱۰۶۳). گرچه از کماندان‌های ایرانی دوره صفوی، نمونه‌ای برجای نمانده است، اما نمونه کمان‌های موجود از دوره گورکانیان هند و عثمانیان هم‌عصر صفویان، و تطابق آن‌ها با اشکال ترسیم‌شده در نگاره‌های ایرانی این دوره، نشان از آن دارد که شکل کلی کماندان‌ها در میان این تمدن‌ها و حکومت‌ها یکسان بوده است (تصاویر ۱۲ و ۱۳)؛ متأسفانه از کماندان‌های این دوره نمونه‌ای باقی نمانده است. در بین نگاره‌های صفوی با اختلافات اندک در تزئینات یا سبک نقاشی روی آن‌ها، تنها یک نوع کماندان به تصویر کشیده شده است. کماندان‌ها معمولاً با نقوش مختلف و با فنونی چون مرصع‌کاری تزئین می‌شدند. در یک نمونه جالب بر کماندان دو سوراخ هست و بندهایی از آن رد شده و احتمالاً طریقه آویختن کماندان بدین تصویر بوده است. کماندان‌ها را از سمت چپ می‌آویختند و کمان را تا نیمه در آن قرار می‌دادند.



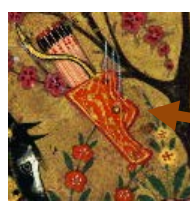
تصویر ۱۳. کماندان دوره مغولان هند، موزه بونهامس (bonhams.com).



تصویر ۱۲. کماندان مرصع‌کاری شده دوره عثمانی، موزه متروپولیتن (metmuseum.org).



تصویر ۱۵. شاهنامه فردوسی، ۱۰۱۲ ه.ق.، کماندان‌های صفوی (thedigitalwalters.org).



تصویر ۱۴. خمسه نظامی، نگاره «آب‌تنی شیرین»، اواسط قرن ۱۰ ه.ق. (thedigitalwalters.org).



طرح ۱. طرح کماندان صفوی (نگارندگان، ۱۳۹۸).

تیردان یا ترکش

در لغت‌نامهٔ دهخدا «ترکش» به معنای «تیردان است و آن را مخفف تیرکش دانسته‌اند و آن را شغاوشگا، به کاف فارسی نیز گفته‌اند»؛ ضمناً آن را به معنای ظرفی که در آن تیرها و پیکان‌ها را می‌گذارند، نیز تعریف کرده‌اند (دهخدا، ۱۳۷۷، ج ۴: ۳۴۸۰).

به دلیل تأثیر منفی که رطوبت بر تیرها برجای می‌گذاشت، بلافاصله پس از استفاده آن‌ها را در تیردان یا ترکش قرار می‌دادند. «انگلبرت کمپفر»، پزشک آلمانی که از ایران دورهٔ صفوی و مقارن با حکومت شاه سلیمان بازدید کرده است؛ آلبومی از تصاویر نقاشی شده از دیده‌های خود در ایران تهیه نموده است که امروزه در موزهٔ بریتانیا نگه‌داری می‌شود. از آنجایی که تصاویر این آلبوم شخصاً توسط وی و مستقیماً براساس شواهد و دیده‌های او ترسیم شده است، حاوی اطلاعات ارزشمندی از این دوره است. در میان تصاویر این آلبوم، تصویری از یک جنگجوی سواره نظام صفوی دیده می‌شود که کمان در دست، در حال نشانه رفتن به سوی هدف است. بر کمر این سپاهی (براساس نوشتار بخش فوقانی تصویر) ترکشی به چشم می‌خورد که مملو از تیرهای پرداز است. ترکش تصویرشده، پس‌زمینه‌ای تیره‌رنگ داشته و نقوش طلایی‌رنگ اسلیمی بر بدنهٔ آن خودنمایی می‌کند (تصویر ۱۶). تزئینات این ترکش مشابهت بسیاری با ترکش ترسیم‌شده در -صحنهٔ نبرد منوچهر با سلم و تور- در شاهنامهٔ طهماسبی دارد (جدول ۲: ردیف ۲).






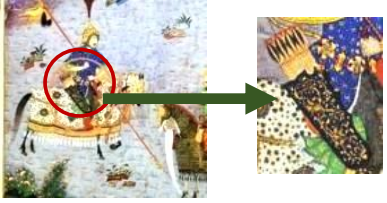

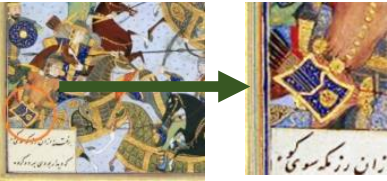

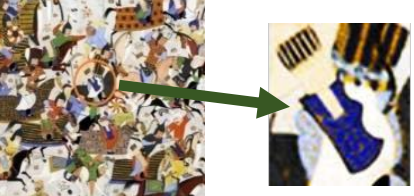

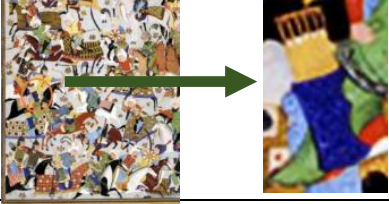


تصویر ۱۶. ترکش دان سربازان صفوی، سفرنامهٔ انگلبرت کمپفر، موزهٔ بریتانیا (britishmuseum.org).

از ترکش‌های این دوره، تنها یک نمونه باقی مانده است، که بسیار شبیه به تیردان‌هایی که در نگاره‌ها کشیده شده‌اند، است (تصویر ۱۷). ترکش موردنظر از چرم ساخته شده و با پارچهٔ مخمل آبی پوشانده شده است. بر گوشه‌های آن چرمی سبزرنگ کشیده شده است. بررسی نگاره‌ها نشان می‌دهد که تیردان‌های صفوی اشکال متنوعی داشته‌اند. در بین نگاره‌های این دوره، شش نوع ترکش به چشم می‌خورد. تزئینات و رنگ ترکش‌ها و کماندان‌هایی که در نگاره‌ها کشیده شده‌اند، مشابه هم هستند. به نظر می‌رسد طرحی که در ردیف ۵ جدول ۲، نشان داده شده، رایج‌تر است (جدول ۲). ترکش‌ها با بندگاه از سمت راست و گاه از پشت آویزان می‌شدند، اما در صحنه‌های درباری مثل کمان‌ها با دست نگه‌داشته شده‌اند.



تصویر ۱۷. نمونه‌ای از ترکش‌های دورهٔ صفوی، موزهٔ نظامی تهران (Moshtagh Khorasani, 2006: 737).

جدول ۲. انواع کمانداهای دوره صفوی (نگارندگان، ۱۳۹۸).

ردیف	عنوان نگاره	طرح تیردان	نگاره	مأخذ نگاره
۱	شاهنامه فردوسی، «اسفندیار با ازدها می جنگد»، قزوین، ۹۸۵ ه.ق.			(imj.org)
۲	شاهنامه شاه طهماسبی، «نبرد منوچهر با سلم و تور».			(warfare.uphero.com)
۳	شاهنامه شاه طهماسبی، «نبرد میان سرداران خسرو پرویز و بهرام چوبین».			(warfare.uphero.com)
۴	صحنه جنگ، ۹۵۷، ۹۳۱ ه.ق.			(asia.si)
۵	صحنه جنگ، ۹۵۷، ۹۳۱ ه.ق.			(asia.si)
۶	شاهنامه فردوسی، «کشتن دیو سفید»، ۱۰۰۱ ه.ق.			(shahnama.caret.cam)

انگشترهای زه‌گیر

یکی از مهم‌ترین و رایج‌ترین ادوات مرتبط با کمان و کمانداری، «انگشتر شست» کمان‌داران است که با نام «زه‌گیر» نیز شهرت داشته است. این انگشتر را معمولاً در انگشت شست می‌انداختند. این دسته از انگشترها که از سده ۹ ه.ق. به بعد متداول گشته، در ایران بیشتر از انواع مختلف سنگ، یا فلز ساخته می‌شده است.

«ونزل» معتقد است که در ایران بیشتر زه‌گیرها را ساده و از جنس عقیق یا یشم می‌ساختند و روی آن حکاکی می‌کردند (ونزل، ۱۳۸۷: ۱۰۶). در هر وجه، این انگشتر مردانه بوده و در بسیاری از

نگاره‌های دوره صفوی بر انگشت شست بسیاری از افراد مشاهده می‌شود. ترسیم این نوع انگشت بر دستان مردان در صحنه‌های غیررسمی و نظامی، نشانگر رواج گسترده آن بوده است؛ به گونه‌ای که به نظر می‌رسد به عنوان بخشی از لوازم روزمره و پوشاک رسمی مورد استفاده قرار می‌گرفته است. تزئینات اجرا شده بر این نوع انگشترها به‌گواه نمونه‌های برجامانده و نگاره‌ها و نقاشی‌های موجود اندک بوده است. علاوه بر انبوه تک‌نگاره‌ها یا نگاره‌های دوره صفوی با نقش مردان زه‌گیر بر انگشت، دیواره نگاره‌هایی چون «دیوارنگاره پذیرایی شاه‌عباس دوم» از «ندر محمدخان»، «پذیرایی شاه‌طهماسب از همایون شاه»، یا «پذیرایی شاه‌عباس اول» از «ولی محمدخان» نیز کارکرد وسیع این شیء را یادآور می‌شوند (تصاویر ۱۸ تا ۲۱).



تصویر ۱۹. نمونه‌ای از انگشترهای زه‌گیر دوره صفوی، فولاد (caravanacollection.com).



تصویر ۱۸. نمونه‌ای از انگشترهای زه‌گیر دوره صفوی، عاج (Khorasani, 2006: 748).



تصویر ۲۱. دیوارنگاره پذیرایی شاه‌عباس از ولی محمدخان، چهلستون (نگارندگان، ۱۳۹۸).



تصویر ۲۰. شاهزاده صفوی، رقم رضا عباسی (آزند، ۱۳۸۹: ۶۵۰).

نتیجه‌گیری

هرچند از کمان‌ها و ادوات مرتبط با آن‌ها در دوره صفوی، نمونه‌های اندکی باقی مانده است، اما مطالعه متون و اسناد تاریخی، نقاشی‌ها و نگاره‌ها، پرسش‌های بسیاری در مورد این جنگ‌افزار را پاسخ می‌دهند. اهمیت نقش نقاشی‌ها و نگاره‌های این دوره در پاسخ‌گویی به انواع کمان و ادوات وابسته به آن، به وضوح قابل مشاهده است. تصاویر برجامانده در نقاشی‌های این دوره همچون تصویر «سر رابرت شرلی» به عنوان سفیر دربار ایران به اروپا و در دست داشتن کمان به نشانه اقتدار ایران، به خوبی نشانگر جایگاه این سلاح در مراسم درباری، نظامی و سیاسی است. با بررسی‌های انجام‌گرفته بر روی آثار این دوره، در ابتدا مشخص شد که طبقه‌بندی کمان به دو نوع شکاری و جنگی در مورد کمان‌های صفوی نادرست است؛ چراکه کمان با دوز زه موازی به عنوان شاخص‌ترین ویژگی کمان‌های شکاری، جز در نگاره «نشیمی کماندار»، در هیچ مورد دیگری نه در نگارگری و نه در نمونه‌های باقی مانده به چشم نمی‌خورد. لذا این تقسیم‌بندی تا به دست آمدن اطلاعات و نمونه‌های بیشتر چندان قابل وثوق نیست.

در مورد شکل ظاهری کمان و ادوات وابسته به آن، از جمله کماندان و تیردان بررسی‌های انجام‌شده، نشان‌دهنده چهار نوع کمان مختلف و شش نمونه گوناگون تیردان است. تنوع در

شکل کمان‌ها این پرسش را مطرح می‌کند که آیا ارتباطی میان شکل ظاهری و کارکرد آن‌ها وجود داشته است یا خیر؟ در پاسخ باید گفت که اشکال مختلف کمان به هیچ‌وجه دلیل بر کاربری گوناگون آن نبوده است و مقایسه کمان‌های تصویرشده در صحنه‌های جنگ، شکار و دربار، تمایزی میان کمان‌ها را نشان نمی‌دهند. در واقع کمانی که در دربار در دست کماندار شاه است، در جنگ در دست جنگجو و در شکار در دست شکارچی تصویر شده است. از میان چهار نوع کمان صفوی، کمان‌هایی که در مرکز فرورفته و گوشه‌هایی به سمت خارج دارند، متداول‌ترین و کمان‌های ساده کمترین نوع را به خود اختصاص داده‌اند. تیردان‌ها نیز حداقل در شش نوع مختلف نشان داده شده‌اند و این تنوع صرفاً از ذوق و سلیقه هنرمندان نشأت گرفته است.

پرسش دیگر مطرح شده در پژوهش حاضر در خصوص تزئینات کمان‌ها، کماندان‌ها و ترکش‌ها بود. در همین راستا، پژوهش صورت گرفته حاکی از آن است که هرچند اندک بودن نمونه‌های باقی مانده، بررسی تزئینات به کاررفته بر سطح کمان‌ها را دشوار کرده است، اما نمی‌توان از اهمیت آن‌ها در بررسی نقوش تزئینی به سادگی گذشت. در تزئین کمان‌ها رنگ‌های الوان و چرم ساغری رنگ آمیزی شده، جایگاه ویژه‌ای داشته است و به این نحو از آن‌ها در برابر تأثیرات جوی و حرارتی محافظت می‌نمودند. همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، قبضه و گوشه‌های کمان «شاه اسماعیل اول» در موزه نظامی تهران، با عناصر گیاهی تذهیب شده و بر سطح کمان دو کتیبه همراه با ذکر تاریخ ساخت و نام سازنده و آیات و عبارات مذهبی جهت روحیه بخشی، استعانت از نیروهای قدسی و طلب فتح و نصرت از سوی نیروهای الهی نوشته شده است. با توجه به نقش تشریفاتی این سلاح در دربار صفوی، دور از ذهن نیست که کمان‌های تشریفاتی، تزئینات بسیار بیشتری نسبت به سایر کمان‌ها داشته باشند. این امر در خصوص تزئینات کماندان‌ها و ترکش‌ها و با تأکید بیشتری در خصوص انگشترهای زه‌گیر نیز صادق است؛ به گونه‌ای که همراه بودن آن‌ها حتی در تصاویر غیررسمی نیز نشانگر وجود آن‌ها به عنوان بخشی از لوازم رسمی مردان دربار صفوی است. با مقایسه تصاویر برج مانده از این اشیاء در نقاشی‌ها و نگاره‌ها با نمونه‌های به دست آمده از دوره مغولان هند و عثمانیان، می‌توان نقوش اسلیمی گیاهی را پرکاربردترین نقوش و مرصع‌کاری را رایج‌ترین فنون تزئینی جهت زیباسازی کماندان‌ها و ترکش‌ها دانست. اما ارائه اطلاعات وسیع‌تر و بیشتر در این خصوص نیازمند بررسی نمونه‌های بیشتری است. امید است در سال‌های آتی بتوان با دسترسی به اطلاعات گسترده‌تر از موزه‌های داخلی و خارجی به این مهم دست یافت.

پی‌نوشت

۱. حماسه تاریخی عهد صفوی و منسوب به «قدری» یکی از شاعران این دوره است که در شرح مبارزات مردم ایران در برابر سپاهیان پرتغالی و بیرون راندن آن‌ها از جزیره قشم و هرمز در سال ۱۰۴۲ ه. ق. سروده شده است (موسوی‌دالینی، ۱۳۹۷: ۱۵۰).

کتابنامه

- قرآن کریم.
- اولتاریوس، آدام، (۱۳۶۳). سفرنامه آدام اولتاریوس. مصحح: احمد به‌پور، تهران: سازمان انتشاراتی و فرهنگی ابتکار.
- آژند، یعقوب، (۱۳۸۹). نگارگری ایران. جلد دوم، تهران: سمت.
- پوپ، آرتور، (۱۳۸۷). سیری در هنر ایران از دوران پیش از تاریخ تا امروز. جلد ششم، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- جلوداردزفولی، محبوبه، (۱۳۹۴). «مطالعه و طبقه‌بندی جنگ‌افزارهای سرد دوره صفوی

- با تأکید بر نمونه‌های شاخص». پایان‌نامه کارشناسی ارشد باستان‌شناسی، دانشگاه هنر اصفهان (منتشر نشده).
- دهخدا، علی‌اکبر، (۱۳۷۷). لغت‌نامه دهخدا. جلد ۲۶، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم.
- رومانسکی، دوبنچا، (۱۳۴۶). «تاریخچه اسلحه سرد در ایران». بررسی‌های تاریخی، شماره ۱۲، صص: ۸۹-۱۱۲.
- سانسون، نیکلاس، (۱۳۴۶). سفرنامه سانسون: وضع کشور شاهنشاهی ایران در زمان شاه سلیمان صفوی. ترجمه تقی تفضلی، تهران: انتشارات ابن‌سینا.
- شاردن، ژان، (۱۳۷۲). سفرنامه شاردن. ترجمه اقبال یغمایی، تهران: انتشارات توس.
- شاطری، میترا؛ و احمدطجری، پروانه، (۱۳۹۶). «مطالعه تأثیرپذیری نگاره‌های شاهنامه طهماسبی از تغییر مذهب در دوره صفوی». نشریه نگره، شماره ۴۲، صص: ۴۷-۶۱.
- شاطری، میترا، (۱۳۹۵). «تأملی بر کارکردشناسی درفش‌های دوره صفوی». مجله پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران. دوره ۶، شماره ۱۱، صص: ۱۶۳-۱۷۶.
- شرلی، آنتونی، (۱۳۸۷). سفرنامه برادران شرلی. ترجمه علی دهباشی، تهران: انتشارات نگاه.
- صابی، ابوالحسن هلال بن محسن، (۱۳۴۶). رسوم دارالخلافة. ترجمه محمدرضا شفیعی‌کدکنی، تهران: بنیاد فرهنگ ایران.
- فلاحی، اکبر؛ و رحیمی، غلامحسین، (۱۳۹۴). «ارزیابی ساخت و کاربرد سلاح آتشین در عصر صفوی». نشریه تاریخ علم، دوره ۱۳، شماره ۱، صص: ۸۰-۶۵.
- فلسفی، نصرالله، (۱۳۶۴). زندگانی شاه‌عباس اول، تهران: انتشارات علمی.
- لاسیکووا، گالینا، (۱۳۹۷). «آتش و باروت در هنر و دیپلماسی شاهان صفوی». ترجمه فرزاد سلیمی‌فرد. نشریه تاریخ روابط خارجی، شماره ۷۶، صص: ۱۴۷-۱۱۷.
- لاکهارت، لارنس؛ و همکاران (۱۳۸۶). تاریخ ایران کمبریج. جلد سوم، ترجمه تیمور قادری، تهران: انتشارات امیرکبیر.
- موسوی‌دالینی، جواد، (۱۳۹۷). «مضامین و بن‌مایه‌های ادبیات پایداری در جنگ‌نامه کشم و جرون‌نامه». نشریه مطالعات تاریخ جنگ، شماره ۳، صص: ۱۶۸-۱۴۹.
- ونزل، ماریان، (۱۳۸۷). انگشتی‌ها. ترجمه غلامحسین علی‌مازندرانی، تهران: کارنگ.

- Dwyer, B., (1997). "Early Archers Rings". *The Journal of the Society of Archer Antiquaries*, Vol. 40, Pp: 62 – 67

- Moshtagh Khorasani, M., (2006). *Arms and Armor from Iran: The Bronze Age to the End of the Qajar Period*. Legate, Germany.

- www.britishlibrary.typepad.co.uk, Access date (2018 / 18 / 4)

- www.gallica.bnf.fr/ark, Access date(2018 / 30 / 5)

- www.shahnama.caret.cam.ac.uk, Access date (2018 / 23 / 9)

- www.jameelcentre.ashmolean, Access date(2014 / 4 / 10)

- www.warfare.uphero.com, Access date (2015 / 15 / 9)

- www.akdn.orgmuseumdetail, Access date(2019 / 15 / 9)

- www.asia.si, Access date (2015 / 27 / 2)

- www.harvardartmuseums.org, Access date (2019 / 28 / 1)

- www.imj.org, Access date (2014 / 1 / 10)

- www.thedigitalwalters.org, Access date (2014 / 6 / 5)
- www.themorgan.org, Access date (2019 / 28 / 1)
- www.metmuseum.org, Access date (2020 / 20 / 1)
- www.bonhams.com, Access date (2020 / 20 / 2)
- www.britishmuseum.org, Access date (2020 / 25 / 2)
- www.caravanacollection.com, Access date (2020 / 17 / 1)