

## بررسی علمی، حفاظت و مرمت: یک نسخه خطی متعلق به دوران قاجار

اکرم سادات میرمنتهایی<sup>۱</sup>

قطعات خوشنویسی گنجه‌های تاریخی و هنری بوده جزء آثار کاغذی محسوب می‌شوند و تحقیقات و مطالعات بسیار گسترده‌ای را می‌طلبند: مسایلی مانند بررسی پیشینه تاریخی، مواد به کار رفته در آن، مطالعات ساختاری، مسایل مربوط به آسیب شناسی و فرسودگی قطعه خطی و بررسی‌های همه جانبه در راستای چگونگی اجرای روش‌های حفاظت و درمان به طریقی که کمترین آسیبی متوجه نسخه نشود.

گزارش حاضر در ارتباط با یک قطعه خوشنویسی متعلق به زمان قاجار است که شامل ۴ بیت شعر است. این اثر از حدود بیست و پنج سال پیش در خانه تابلوی بنیاد مستضعفان نگهداری می‌شده، در سال ۱۳۷۹ به آرشیو مؤسسه مطالعات تاریخ معاصر ایران تحویل داده شده است. این در حالی است که از شرایط نگهداری قبلی اثر و مکام یافتنشان هیچ اطلاعی در دسترس نیست.

در بررسی‌های فن‌شناسی مشخص شد که این اثر، به شیوه ساخت قلمدان‌های مقوایی، با مقوای پایه ماشه ساپورت شده و سطح آن را لاک الکل پوشانده است. البته متأسفانه به علت شرایط بد نگهداری قسمت‌هایی از لاک و الکل خراشیده شده و از بین رفته است. این ویژگی ساختاری روش‌های درمان و حفاظت را تحت شعاع قرار می‌دهد.

به طور کلی مطالعات ساختاری، بررسی خواص فیزیکی و شیمیایی کاغذ، شناخت مواد متشکله و مرتبط به کاغذ از طریق انواع روش‌های میکروسکوپی، روش‌های تجزیه دستگاهی و همچنین آزمایشات شیمیایی انجام می‌شود. شناسایی و تعیین ماهیت الیاف موجود در کاغذ با میکروسکوپ نوری قابل بررسی بوده و از طریق کارگیری معرف‌هایی نظیر هرزبرگ، ویلسون و...، ویژگی‌های مورفولوژیک الیاف تعیین می‌شود.

با به کارگیری روش‌های مختلف تجزیه دستگاهی نیز، علاوه بر امکان شناسایی عنصری و ترکیبی مواد تشکیل‌دهنده، کاغذ (انواع آهار، لیگنین و مواد پرکننده)، شناخت موادی نظیر رنگ‌دانه‌ها، مرکب، چسب‌ها و غیره نیز میسر می‌شود. به علت محدودیت‌های نمونه‌برداری از آثار تاریخی - فرهنگی، در این پروژه برای شناسایی الیاف از میکروسکوپ نوری و جهت بررسی ساختاری از  $\text{FTIR}$  -  $\text{SEM}$  استفاده شد. همچنین در قسمت مطالعات آزمایشگاهی، سنجش اسیدیته و شناسایی آلودگی بیولوژیک انجام شد.

در خصوص ویژگی‌های هنری و تاریخی این قطعه مطالب بر اساس اطلاعات به دست آمده از منابع کتابخانه‌ای، مقایسات تطبیقی قطعات خوشنویسی قدیمی مربوط به استادان معروف، صحبت با اساتید متخصص در زمینه خوشنویسی، نسخه‌شناسان و کارشناسان تاریخ و هنر دوران قاجار جمع‌آوری و طبقه‌بندی شدند. در انتها بعد از بررسی‌های صورت گرفته سعی بر انتخاب مناسب‌ترین روش درمان و حفاظت اثر شد.

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناس ارشد مرمت اشیاء، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز - دانشکده هنر و معماری.

این قطعه خوشنویسی شامل چهار بیت شعر است به این مضمون:

چون دید حسام دولت آن بحر سخا	
فرسوده مقام و قبه شاه هدی	
فرمود به آرایش آن کاخ بلند	
همچون دل خود بر او بیفزود صفا	
بیت الشرف مه امامت چو گرفت	
از پرتو همتش پی زیب و بها	
گفت اختر پاک، از پی تاریخش:	
«دریافت ز حق جنت جاوید جزا»	فی شهر جمادی الثانیه منشور سنه ۱۲۹۸

کلمه «حسام» در مصرع اول اشاره به سلطان مراد میرزا حسام السلطنه عموی ناصرالدین شاه دارد. سلطان مراد میرزا فرزند عباس میرزا نایب السلطنه است که در اوایل سلطنت ناصرالدین شاه حاکم مشهد شد و غائله محمدحسن خان سالار پسر الهیار خان آصف الدوله را مرتفع کرد و حقا به حسام السلطنه ملقب شد. این شاهزاده از رجال لایق و شجاع و سرداران رشید قاجاریه و همان کس است که سرانجام هرات را، با وجود همه کارشکنی‌های داخلی و خارجی، فتح کرد و به فاتح هرات معروف شد.<sup>۳۲</sup> مضمون ابیات نیز شاید اشاره باشد به نوسازی که در آن سال در حرم امام رضا (ع) صورت گرفت.

## ۲. مشخصه‌های نوشتار

خط اثر نستعلیق (خوش، شش‌دانگ) است. تاریخ کتابت ۱۲۹۸ق و در دوره ناصرالدین شاه است. در بررسی‌های اولیه ظاهراً نام کاتب مشخص نبود ولی بعد از مشاهده با لوپ در مصرع هفتم و بالای کلمه پاک کلمه سعد یا سعید دیده شد که شاید اشاره به خطاط آن باشد. با مطالعه کتب مختلف راجع به خوشنویسان زمان ناصرالدین شاه و صحبت با نسخه‌شناسان مشخص شد دو خوشنویس به نام سعید در آن زمان می‌زیسته‌اند که در ذیل به مشخصات هر یک از آنها اشاره می‌شود.

۱. سعید خان - میرزا: در زمان ناصرالدین شاه قاجار، مدت‌ها وزارت امور خارجه را داشت. خود را از اولاد خواجه عبدالله انصاری می‌دانست. از علوم ادبی فارسی و عربی بهره کافی داشت و شعر فارسی و تازی خوب می‌گفت. نستعلیق را استوار و شکسته را درست می‌نوشت.<sup>۴</sup> (به احتمال قرین به یقین خطاط این نوشته می‌باشد.)

۲. سعیدخان میرزا: سپهر می‌گوید که منشی حضور و فرزند میرزاتقی‌خان مجدالملک بن حاجی میرزامحمدخان مجدالملک بود. نستعلیق را خوش و شکسته را استوار می‌نوشت. تا سال ۱۳۲۰ می‌زیست و در وزارت وظایف و اوقاف مشغول بود.<sup>۵</sup>

<sup>۲</sup>. سعادت نوری، حسین، رجال دوره قاجار، ص ۲۴.

<sup>۳</sup>. همان، ص ۲۵.

<sup>۴</sup>. بیانی، مهدی، ۱۳۴۷، ص ۲۳۰ و ۲۳۱.

۳. ابعاد قطعه

طول: ۸۲ سانتی متر

عرض: ۴۳/۵ سانتی متر

#### ۴. سایر مشخصات:

این قطعه تذهیبی ساده دارد خط درون تزیینات دندان موشی با حاشیه دو خطی (سیاه و سبز) کتابت شده است، و در بین خطوط نقش تک برگ‌های اسلیمی دیده می‌شود، جدولی چهار خطی هم کل متن را احاطه کرده است.

کل متن بر روی ساپورتی از جنس مقوای پاییه ماشه چسبانده شده و روی کار لاک الکل زده شده است.

#### مطالعات مربوط به فن‌شناسی

##### نوع کاغذ

با مشاهده الیاف کاغذ در زیر میکروسکوپ نوری، فیبرها به صورت شفاف و دیواره ضخیم و یک شکل با گره‌هایی که نمای یک قطعه بامبو را داشت دیده شدند که مشخصه الیاف کتان است. تصاویر دیده شده با  $\square\square\square$  نیز مطلب فوق را تأیید کرد.

با کمک روش  $\square\square\square$  علاوه بر شناخت الیاف، اطلاعاتی از وضعیت ساختاری قطعه، تعداد لایه‌های کاغذ، وضعیت قرارگیری و پیوند شبکه‌ای الیاف و آسیب‌شناسی آن‌ها به دست آمد.

در بررسی تصاویر کاغذ مشخص شد که علاوه بر ساپورت مقوایی، کاغذ اصلی قطعه دارای یک لایه آستر کاغذی هم هست و در نقاط آسیب دیده از کاغذ اصلی جدا شده است. تصاویر حاصل از آنالیز  $\square\square\square$ ، نیز ناخالصی آهن را نشان می‌دهد، که می‌تواند در ارتباط با مواد خام، کیفیت آب و وسایل ساخت خمیر باشد. نوع کاغذ قطعه باید از نوع کاغذ فرنگی باشد زیرا از سه تکه کاغذ یک اندازه تشکیل شده است و در آن زمان فقط کاغذهای فرنگی این خصوصیت را داشته‌اند. از طرف دیگر می‌دانیم که در دوران قاجار تمامی نسخه‌های خطی در ایران (به جز تعداد محدودی) بر روی کاغذهای کتابت می‌شده‌اند.

##### نوع مرکب قطعه خطی

به علت اینکه از طرفی نمونه‌برداری از مرکب نیازمند پاک‌ترین و برداشتن لاک الکل سطح بود و از طرف دیگر در قسمت‌هایی که لاک الکل از بین رفته بود مرکب کم رنگ شده بود ترجیحاً هیچ گونه اقدامی برای نمونه‌برداری و تست نقطه‌ای انجام نشد. ولی به نظر می‌رسد که مرکب احتمالاً از نوع مرکب‌های زغالی باشد؛ چون اگر جزء مرکب‌های فلزی - مازویی می‌باید بود با گذشت زمان به رنگ قهوه‌ای در می‌آمد یا موجب خوردگی کاغذ می‌شد. که در این اثر به این دو مورد برخورد نشد.

##### نوع خط قطعه خوشنویسی

خط این قطعه نستعلیق و درجه آن خوش، شش دانگ است.

##### تزیینات قطعه

تذهیبی ساده دارد، به این صورت که خط درون تزیینات دندان موشی دو خط (سیاه و سبز) کتابت شده، فضای بین دندان موشی‌ها را رنگ طلایی در بر گرفته است. در ضمن در این نسخه نقوش تک برگ اسلیمی هم دیده می‌شود. کل قطعه را جدولی ۴ خطی احاطه کرده است، که خط دوم آن ضخیم‌تر و طلایی بوده، خط بیرونی سبز رنگ و مابقی سیاه رنگ است.

##### شکل اثر

از آنجایی که شکل این اثر شبیه قلمدانهای مقوایی دوره قاجار است در ذیل اشاراتی به نحوه ساخت این نوع قلمدانها می‌شود.

هنر ساختن قلمدان از مهمترین و گران ارج‌ترین هنرهای ظریف ایران است و گنجینه‌های بزرگی را از هنر ملی به وجود آورده است. این هنر از زمانی رونق گرفت که مکتب ایرانی‌سازی در نقاشی ایرانی به وجود آمد و استادان این مکتب هنر خود را روی قلمدان مقوایی تصویر کردند. از آن پس این هنرنمایی ادامه یافت و تا پایان دوره قاجار با جلوه‌های دلپسند مراحل تکامل و خود را پیمود<sup>۶</sup>

آغاز قلمدان سازی از جنس مقوا متعلق به دوره تیموری است و ترقی آن مربوط به دوران صفوی و قاجار است.

### مقوای قلمدان و شیوه ساختن آن

مقوا یا از خمیره مقوا ساخته می‌شده یا از کاغذ.

#### الف. برای تهیه مقوا از خمیر

کاغذهای باطله را به صورت خمیر درآورده و با کمی کتیرا و شیر و سریش مخلوط می‌کردند، بعد این خمیر را در قالب چوبی ریخته و بعد از آنکه به صورت نیمه خشک در می‌آمد با تخته صافی به اطراف قالب ضربه می‌زدند تا خمیر فشرده شود و پس از خشک شدن کامل با سوهان چوب سازی نیمه زبر آن را صاف می‌کرده‌اند.<sup>۷</sup>

#### ب. برای تهیه مقوا از کاغذ

ابتدا قالب چوبی را آماده کرده، دوازده برگ را یکی یکی روی هم چسبانده و وقتی کاغذ نیمه‌خشک بود به آن ضربه‌های متوالی می‌زده‌اند. سپس سریش را به همراه شیر روی کاغذ می‌مالیدند تا سوراخ‌های ریز آن، که بر اثر ضربه زدن پیدا می‌شد، پر شود. بعد از خشک شدن به وسیله چاقوی تیزی لبه آن را برش می‌دادند تا چهار طرف کاغذ یکنواخت شود، سپس ۱۲ لای دیگر به همان ترتیب روی آن چسبانده می‌شد.<sup>۸</sup>

### شیوه ساختن روغن کمان (سطح کار)

روغن کمان آمیخته‌ای است از سندروس، که ماده‌ای است زجاجی همانند کهربا و روغن بزرک و روغن جلا. طرز ساختن روغن کمان چنین بوده است که ۷۰٪ روغن بزرک را با ۱۵٪ روغن سندروس و ۱۵٪ روغن جلا در دیگ بزرگی ریخته می‌جوشانند تا به صورت خمیر در آید.<sup>۹</sup>

### مطالعات آسیب‌شناسی

#### آسیب‌شناسی قطعه

#### الف. آسیب‌های شیمیایی

آسیب‌های شیمیایی مشاهده شده در این اثر عبارت است از: سست شدن کاغذ و کم‌رنگ شدن مرکب در قسمت بالایی، از بین رفتن لاک و الکل وجود لکه‌های قهوه‌ای و سبز رنگ (ناشی از فعالیت عوامل بیولوژیک).<sup>۱۰</sup>

#### ب. آسیب‌های فیزیکی

بیشتر آسیب‌های مشاهده شده در اثر شامل موارد ذیل می‌باشند:  
پارگی کاغذ: در چندین قسمت قطعه دیده می‌شود و در واقع در اثر پارگی ساپورت مقوایی ایجاد شده و عین پارگی ساپورت بر کاغذ رویی منتقل شده است. تاب برداشتن ساپورت مقوایی: در اثر رطوبتی که به این قطعه رسیده ایجاد شده است و این تاب برداشتن در قسمت بالایی، که رطوبت بیشتری دارد، باعث طبله کردن کاغذ شده است.

جدا شدن کاغذ اصلی از آستر کاغذی: در اثر ریخته شدن محلولی در قسمت فوقانی و همچنین فعالیت عوامل بیولوژیک ایجاد شده است.

<sup>۶</sup>. ادیب، برومند، ۱۳۶۲، ۲۸.

<sup>۷</sup>. ادیب، برومند، ۱۳۶۲، ۳۶.

<sup>۸</sup>. همان، ص ۳۶.

<sup>۹</sup>. همان، ص ۵۰.

خراشیدگی سطح لاک و الکل: به علت شرایط بد نگهداری ایجاد شده است.

### ج. آسیب‌های بیولوژیک

عوامل بیولوژیک، مانند قارچ‌های اسپرژیلوس و کلادوسپوریم، به دلیل مرطوب بودن سند بر روی آن رشد کرده و از قسمت ساپورت مقوایی به پشت کاغذ اصلی رسیده و به آن آسیب رسانده‌اند. میسلیم قارچ‌ها در جریان رشد، در میان الیاف کاغذ نفوذ و آن‌ها را از بین برده‌اند. آنزیم‌هایی که میکروارگانیسم‌ها آزاد می‌کنند به سلولز حمله‌ور شده و آن را ضعیف و نرم و کم دوام کرده‌اند. علاوه بر آن، رنگ دانه‌های ترشح شده از قارچ‌ها، الیاف کاغذ را رنگین ساخته است. این در حالی است که نمک‌های آهن (آهن جزء ناخالصی‌های کاغذ است) در محل‌های آسیب دیده جمع شده و لکه‌های قهوه‌ای سوخته‌ای ایجاد کرده‌اند؛ به این فرآیند حنایی شدن می‌گویند.

### د. شرایط نامساعد نگهداری

علی‌رغم نفیس بودن این قطعه خوشنویسی متأسفانه شرایط نگهداری آن مناسب نبوده در محیطی با رطوبت نسبی بالا قرار داشته است و به علت فرارگیری تابلوهای دیگر بر آن، سطح لاک و الکل آن خراشیده شده است. علاوه بر آن سطح کاغذ رویی بسیار غبار آلوده و کثیف گشته است.

### طرح مرمت و حفاظت قطعه مزبور

مستند نگاری: مستندنگاری اثر به وسیله عکس‌هایی که با دوربین دیجیتال گرفته شد صورت پذیرفت.

ضد عفونی: به علت آسیب‌های ناشی از ضد عفونی با مواد شیمیایی از این عمل صرف نظر شد، اما بعد از باز کردن ساپورت مقوایی محل‌های آلودگی از پشت و موضعی با مواد مخصوص (ژلهای کشنده قارچ) آغشته شد.

اسید زدایی: به وسیله دستگاه □□ متر، اسیدیته کاغذ و ساپورت مقوایی اثر اندازه گرفته شد. میانگین به دست آمده عدد ۶ بود و به همین علت از اسید زدایی صرف نظر شد.

تمیز کاری: تمیز کاری اولیه با یک برس نرم برای زدودن گرد و غبارهای سطحی و سست انجام شد. البته قبل از آن لبه‌های پاره و جدا شده کاغذ رویی با چسب □□□ با غلظت بالا تثبیت شد.

رسوبات سخت به وجود آمده در گوشه سمت راست و بالای قطعه به کمک تیغ بیستوری و با احتیاط از سطح اصلی کاغذ جدا شد.

جدا کردن ساپورت مقوایی: به علت آلودگی بیولوژیکی که از ساپورت به پشت کاغذ سرایت کرده بود و تاب برداشتن ساپورت، طبله شدن کاغذ رویی در

قسمت فوقانی و عدم امکان مرمت مناسب در این قسمت، تصمیم به جدا کردن ساپورت مقوایی گرفته شد.

برای جدا کردن آن ابتدا به کمک تیغ بیستوری و به دور از رطوبت لایه به لایه مقوای ساپورت نازک شد. سپس با کمک چسب □□□ غلیظ لایه نازک شده خیس گشته و به آرامی از پشت لایه آستر کاغذی جدا شد.

از آنجایی که کاغذ اصلی از سه تکه تشکیل شده بود این عملیات در ۳ مرحله صورت گرفت، که به علت شرایط نامساعد سند در قسمت فوقانی و از بین رفتن آستر کاغذ در بعضی قسمت‌ها عملیات جدا شدن در محدوده‌های کوچک انجام پذیرفت. در قسمت‌های پاره از ساپورت تیشو نازک به طور موقت استفاده شد تا لایه کاغذ اصلی از هم جدا و گم نشود.

بعد از اتمام هر قسمت پشت قسمت‌ها از سریش پاک‌سازی شد و قطعات در بین کاغذ خشک کن پرس قرار گرفت. (قرار گرفتن بین شیشه)

بعد از صاف و خشک شدن، قطعات به وسیله ساپورت کاغذ ژاپنی با گرم بالا، که دارای چسب تکسی گریل بود، ساپورت شدند. ابتدا این ساپورت را به صورت نقطه‌ای توسط هویه، در حالی که زیر آن کاغذ سیلیکونی قرار داشت، به کاغذ وصل کرده و سپس با پرس گرم (و با درجه و فشار متناسب) کل کار فیکس شد.

پس از آن قسمت‌های کمبود: ابتدا کاغذ ژاپنی، که به گرم کاغذ اصلی نزدیک بود، متناسب با رنگ کاغذ با رنگ‌های گیاهی مثل چای رنگ شد و سپس

قسمت‌های کمبود با آن پر گشت. به این صورت که ابتدا قسمت کمبود بر روی کاغذ ژاپنی طراحی و سپس تکه‌های طراحی شده به کمک حرارت به ساپورت

تیشوی چسب‌دار زیری چسبانده شد. تصمیم گرفته شد برای حفاظت بیشتر از قطعه یک لبه به دور آن الحاق شود. در آخر، سند در بین کاغذهای مخصوص روغنی پرس گرم (با درجه و فشار متناسب) پرس شد.

قاب کردن قطعه: جهت انجام این کار از نصب ثابت استفاده شد. مقوای بدون اسید ضخیم‌تر در قسمت زمینه به کار رفته و پنجره‌رویی هم از مقوای بدون

اسید ولی نازک‌تر انتخاب شد و در آخر درون قاب شیشه‌ای قرار گرفت تا قابل نمایش و دید باشد.

## اقدامات بعد از مرمت

مستند نگاری مجدد به صورت تهیه عکس؛ ایجاد شرایط مناسب نگه داری اعم از کنترل رطوبت، دما، نور؛ بازرسی مرتب و منظم برای جلوگیری از آسیب‌های احتمالی.

## نتیجه‌گیری

مجموعه بررسی‌های علمی که از وجوه گوناگون در مورد این قطعه کاغذی صورت گرفت به عنوان الگوی مطالعاتی قابل تعمیم برای نمونه‌های مشابه قابل اجرا خواهد بود. در نهایت در راستای اجرای مراحل حفاظتی و مرمتی این اثر ضمن نگرشی اجمالی بر نقش تعیین‌کننده بررسی‌های تاریخی و علمی در انتخاب روش درمان، مراحل مختلف مرمت و استحکام بخشی این اثر به انجام رسیده است و شرایط حفاظت نهایی آن کاملاً مطلوب و مناسب است.

## منابع

۱. آینه میراث، ۱۳۷۵، دوره جدید، سال ۶، شماره ۳، پاییز ۱۳۸۷.
۲. اثباتی، محمدحسن، ۱۳۷۵، دروس تخصصی کنکور هنر، جهاد دانشگاهی هنر، چاپ ششم.
۳. ادیب برومند، عبدالعلی، ۱۳۶۶، هنر قلمدان، انتشارات وحید، چاپ اول.
۴. بیانی، مهدی، ۱۳۴۷، آثار و احوال خوشنویسان ایران، انتشارات دانشگاه تهران.
۵. سعادت نوری، حسین، ۱۳۶۴، رجال دوره قاجار، انتشارات وحید، چاپ اول.
۶. لینه ناردی، آن، وان دم، فلیپ، ۱۳۷۶، راهنمایی حفاظت، نگهداری و مرمت کاغذ، ابوالحسن سروقد مقدم، انتشارات آستان قدس رضوی، چاپ اول.

