

شاهنامه‌ی فردوسی، به عنوان یکی از طولانی‌ترین منظومه‌های حماسی جهان و حماسه‌ی ملی ایرانیان، جایگاهی بی‌بدیل در فرهنگ و ادب فارسی دارد. این اثر که در حدود پنجاه هزار بیت سروده شده است، پرتکرارترین و پرنسخه‌ترین متن ادبیات فارسی است و طی قرون متمادی بارها در سراسر قلمرو فرهنگ ایرانی نسخه‌برداری و مصور شده است. تعداد بسیار زیادی نسخه خطی از شاهنامه در کتابخانه‌ها و موزه‌های جهان نگهداری می‌شود؛ قدیمی‌ترین نسخه‌ی تاریخ‌دار آن به سال ۱۲۱۶ میلادی بازمی‌گردد و صدها نسخه با نگاره‌های رنگارنگ تزیین شده‌اند که از شاهکارهای هنر کتاب‌آرایی ایران به‌شمار می‌روند.

### ضرورت دیجیتال‌سازی نسخه‌های شاهنامه

با توجه به پراکندگی نسخه‌های شاهنامه در کشورهای مختلف، دسترسی پژوهشگران و هنرمندان به همه‌ی این منابع ارزشمند همواره چالشی بزرگ بوده است. بسیاری از محققان قدیم برای تصحیح متن شاهنامه یا مطالعه‌ی هنرهای تصویری آن، تنها به تعداد محدودی از نسخه‌ها دسترسی داشتند؛ برای مثال، در تازه‌ترین چاپ انتقادی شاهنامه که جلال خالقی مطلق و همکاران منتشر کرده‌اند، تنها از پانزده دست‌نویس استفاده شده و نیمی از نسخه‌های پیش از سال ۱۳۵۰ میلادی اصلاً دیده نشدند. این محدودیت ناشی از دشواری گردآوری و بررسی فیزیکی همه‌ی نسخه‌ها در یک زمان است. از اواخر قرن بیستم میلادی، دیجیتال‌سازی کردن نسخه‌های خطی به عنوان راهکاری برای حل این مشکل مطرح شد. در عصر دیجیتال، اسکن کامل نسخه‌های کهن شاهنامه و در دسترس قرار دادن آن‌ها به‌صورت آنلاین یک

اولویت اساسی برای محققان شناخته می‌شود. دیجیتالی‌سازی علاوه بر در دسترس قرار دادن نسخه‌ها، به حفاظت از آنها نیز کمک کرده است. نسخه‌های خطی، از جمله شاهنامه‌ها به خاطر عمر طولانی و استفاده‌ی طولانی مدت از آنها، عطف ضعیفی دارند؛ بنابراین دیجیتالی کردنشان از فشار مضاعف بر آنها می‌کاهد. برای سال‌های طولانی موزه‌های مختلف دنیا که مجموعه نسخ خطی دارند، بخش زیادی از زمان خود را صرف دیجیتالی‌سازی مجموعه خود کرده‌اند. دیجیتالی‌سازی همچنین امکان مطالعه‌ی همزمان نسخه‌های متعدد را برای پژوهشگران در هر نقطه از جهان فراهم می‌سازد.

### پروژه‌های برتر در ارائه نسخه‌های دیجیتالی شاهنامه

طی دو دهه‌ی اخیر، پروژه‌ها و مجموعه‌های دیجیتالی گوناگونی برای گردآوری و عرضه‌ی نسخه‌های شاهنامه شکل گرفته است. یکی از مهم‌ترین آنها پروژه‌ی شاهنامه‌ی دانشگاه کمبریج است که جامع‌ترین بانک اطلاعاتی تصاویر نسخ شاهنامه در جهان به شمار می‌رود. این پروژه که توسط چارلز ملویل (Charles P. Melville) از سال ۱۹۹۹ آغاز شده است، مجموعه‌ی عظیمی از نسخه‌های خطی شاهنامه در کتابخانه‌ها و موزه‌های جهان را به صورت دیجیتالی گرد هم آورده و نگاره‌های هر نسخه را با کیفیت بالا نمایش می‌دهد. وبسایت این پروژه امکان ورق زدن نسخه‌های دیجیتالی و همچنین مقایسه‌ی تمامی نگاره‌های مربوط به یک صحنه‌ی مشخص از داستان را برای کاربر فراهم کرده است. به کمک این ابزار، پژوهشگران می‌توانند رابطه‌ی متن و تصویر را در نسخه‌های مختلف شاهنامه بررسی کرده و نحوه‌ی بازنمایی یک واقعه توسط هنرمندان دوره‌ها و سبک‌های گوناگون را تطبیق کنند. این بستر دیجیتالی در واقع با فراهم آوردن حجم عظیمی از تصاویر و اطلاعات نسخه‌ها، درهای جدیدی را به روی مطالعات تطبیقی و تحلیل‌های گسترده در زمینه‌ی شاهنامه‌پژوهی گشوده است.

علاوه بر ابتکار کمبریج، نهادهای فرهنگی بزرگ نیز در مسیر دیجیتالی‌سازی نسخه‌های شاهنامه و منابع همسو گام‌های مهمی برداشته‌اند. کتابخانه‌ی بریتانیا (British Library) از جمله پیشگامان این حرکت است که با مشارکت بنیاد میراث ایران (Iran Heritage Foundation) طی یک پروژه‌ی سه ساله، ده‌ها

نسخه‌ی خطی فارسی ارزشمند – از جمله چند شاهنامه – را نسخه‌برداری دیجیتال کرده و به صورت رایگان در دسترس عموم قرار داده است. نتیجه‌ی این مشارکت تا کنون دیجیتالی شدن دست‌کم پنجاه نسخه‌ی خطی فارسی بوده است که تصاویر آن‌ها از طریق وب‌سایت کتابخانه قابل مشاهده و بزرگ‌نمایی است. همچنین کتابخانه‌ی کنگره‌ی آمریکا (Library of Congress) در سال‌های اخیر مجموعه‌ای شامل ۱۵۵ نسخه‌ی خطی فارسی (از جمله شاهنامه) را به مناسبت نوروز به صورت دیجیتال منتشر کرده است. این نسخه‌ها بخشی از مجموعه‌ی آقای کیرکور میناسیان است که مجموعه‌دار بوده است. این تلاش‌های بین‌المللی حاکی از اهمیت جهانی شاهنامه و عزم کتابخانه‌ها برای دسترسی آزاد به میراث مکتوب ایران است. در ایران شاهنامه‌های مصور و غیر مصور نفیس زیادی در موزه‌هایی نظیر موزه‌ی رضا عباسی، مجموعه‌ی آستان قدس رضوی، آرشیو کتابخانه‌ی ملی ایران، موزه‌ی ملک، کاخ گلستان و ... باقی مانده است. به غیر از آرشیو کتابخانه ملی ایران و موزه‌ی ملک متاسفانه شاهنامه‌های موجود در دیگر مجموعه‌ها به صورت دیجیتال در نیامده است و با جست‌وجو در گوگل و فضای مجازی با تصاویر گوناگون و بی‌کیفیت مواجه می‌شویم که به دلیل کیفیت پایین، مانع کار تحقیقی و حتی ارجاع برای کار هنری است.

### گسترش امکانات پژوهشی با نسخه‌های دیجیتال

دسترسی آنلاین به نسخه‌های دیجیتال شاهنامه، تحول چشم‌گیری در پژوهش‌های ادبی، تاریخی و هنری مرتبط با این اثر ایجاد کرده است. محققان متن‌شناس اکنون می‌توانند نسخه‌های متعددی را بدون محدودیت جغرافیایی بررسی کرده و اختلافات متنی یا ویژگی‌های کتابت را با دقت بیش‌تری تحلیل کنند. همان‌طور که اشاره شد، دشواری دسترسی به همه‌ی نسخ همواره مانع تهیه‌ی یک متن جامع بوده است، اما با دیجیتالی شدن نسخه‌های کهن، فراهم کردن یک تصحیح انتقادی جامع‌تر و علمی‌تر از شاهنامه در آینده امکان‌پذیر خواهد شد.

از سوی دیگر، پژوهشگران هنر و تاریخ هنر نیز از گنجینه‌ی تصاویر دیجیتال شاهنامه بهره‌ی فراوان برده‌اند. بانک‌های تصویری آنلاین این امکان را می‌دهند که هزاران نگاره‌ی شاهنامه از دوره‌های مختلف ایلخانی،

تیموری، صفوی، گورکانی و غیره به طور یک جا قابل مشاهده و مقایسه باشند. سوالاتی از قبیل این که کدام صحنه‌های شاهنامه در هر دوره بیش تر مورد توجه نقاشان بوده یا سبک تصویرگری یک داستان چگونه در طی قرون تغییر کرده است، اکنون با تحلیل داده‌های بصری دیجیتال قابل طرح و بررسی هستند. به بیان دیگر، حجم عظیمی از تصاویر که پیش تر فراتر از ظرفیت یک محقق برای بررسی بود، اکنون از طریق اینترنت به سادگی قابل جست و جو و تحلیل شده است. این توسعه، پژوهشگران را قادر ساخته تا با تکیه بر منابع دست اول دیجیتال، به بینش‌های تازه‌تری درباره‌ی شاهنامه و هنر ایرانی دست یابند.

### الهام بخشی هنری از طریق شاهنامه‌های دیجیتال

نسخه‌های دیجیتال شاهنامه نه تنها برای پژوهشگران، بلکه برای هنرمندان معاصر نیز منبع الهام و ابزاری خلاقانه به شمار می‌آیند. دسترسی به تصاویر باکیفیت نگاره‌های شاهنامه، امکان مطالعه‌ی دقیق جزئیات هنری نظیر ترکیب بندی، رنگ گذاری نوع قلم و سبک طراحی اولیه را برای هنرمندان فراهم می‌کند. برای مثال بسیاری از تکنیک‌ها که در نگارگری استفاده می‌شده است و با علم نسخه‌شناسی قابل بررسی است را می‌توان با مطالعه‌ی نسخه‌های دیجیتال با دقت بررسی کرد تا منبع الهامی باشد برای هنرمندان معاصر و جوان. بسیاری از نقاشان، گرافیست‌ها و تصویرگران امروز با بهره‌گیری از این گنجینه‌ی بصری، عناصر و موتیف‌های شاهنامه را در آثار جدید خود بازآفرینی می‌کنند. نمونه‌ی برجسته در این زمینه، بازآفرینی مصور شاهنامه توسط هنرمند معاصر پاکستانی شه‌زیا سکندر، استاد دانشگاه بروان است. او با ارجاع به نگاره‌های ایرانی و هندی نقاشی‌های جدیدی با اتکا بر ترکیب بندی و عناصر نگاره‌ها کرده است. از هنرمندان معاصر ایرانی که تاثیر نگارگری را در کارهای آن‌ها می‌توان دید، عباس شهبواری است. او در آثارش به تلفیق سنت و نوگرایی توجه ویژه‌ای دارد و آثارش بازتابی از پژوهش و شناخت عمیق او از تاریخ نقاشی و مینیاتور ایران است.

در پایان، با گسترش فناوری‌های دیجیتال در حوزه‌های علوم انسانی و هنر، دسترسی به نسخه‌های خطی شاهنامه‌های دیجیتال و مجموعه‌های معتبر آنلاین، افق‌های تازه‌ای را پیش روی پژوهشگران و هنرمندان

گشوده است. این بسترها نه تنها امکان جست‌وجوی سریع و هدفمند منابع را فراهم می‌سازند، بلکه تجربه‌ای معادل حضور در موزه یا آرشیوی تخصصی را در هر نقطه‌ای از جهان در اختیار کاربر قرار می‌دهند. کیفیت بالای تصاویر اسکن‌شده به کاربران اجازه می‌دهد تا با بزرگ‌نمایی، بر جزئیات نگاره‌ها تمرکز کنند، از فنون و موتیف‌های بصری الهام بگیرند و در عین حال، بتوانند به شکلی دقیق به این منابع استناد کنند. به این ترتیب، نسخه‌های دیجیتال نه فقط ابزار حفظ میراث مکتوب هستند، بلکه نقش فعالی در بازآفرینی و گسترش دانش و هنر ایفا می‌کنند.