



شناخت و بررسی استانداردهای فراداده‌ای در موزه‌ها (با تأکید بر موزه‌های ایران)

اعظم صفی پور^۱

دانش‌آموخته دکتری پژوهش هنر / پژوهشگر آزاد

لیلا ملازاده ناظم

دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی / وزارت میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری

 <https://doi.org/10.22034/ciom.2024.713235>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۰۲، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۱/۲۵، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۱۴

نوع مقاله: پژوهشی، صص: ۱۵۶-۱۱۱

چکیده

امروزه با پیشرفت علم و تکنولوژی، موزه‌ها نقش مؤثری در ترویج فرهنگ و بالابردن سطح آگاهی عموم دارند و به‌عنوان مراکزی جهت حفظ و اشاعه فرهنگ یک جامعه قلمداد می‌شوند که در مرحله اول، نگهداری و سپس گسترش فرهنگ را برعهده گرفته‌اند. نگهداری از اثر موزه‌ای به‌عنوان نخستین گام در فرایند موزه‌ای شدن شیء نقش مؤثری در بقای آن دارد؛ فرایندی که در چندین مرحله و زیر نظر چندین کارشناس با گرایش‌های موزه‌داری، باستان‌شناسی، مستندنگاری و مرمت صورت می‌گیرد. از این رو مستندنگاری اثر موزه‌ای به‌عنوان مهم‌ترین و ابتدایی‌ترین مرحله در فرایند اشاره‌شده و به‌منظور حراست از اثر موزه‌ای، ضروری‌ترین اقدام است که به دانش مربوط به آن شیء می‌افزاید. این کار نه تنها از بعد هویت‌بخشی قابل توجه و مهم است بلکه در تولید محتوای آموزشی و پژوهشی نیز نقش مؤثری را در موزه ایفا می‌کند و به‌عنوان بستری به‌منظور تقویت زیرساخت‌های تولید محتوا برای شیء حائز اهمیت است. از این رو بهره‌گیری از سیستمی یکپارچه و جامع برای دسترسی بهتر به اطلاعات شیء موزه‌ای در تمام موزه‌ها قابل توجه و ضروری است. موزه‌ها برای طبقه‌بندی آثار خود از

استانداردهای مختلفی استفاده می‌کنند که در این پژوهش با تمرکز بر مستندنگاری آثار موزه‌ای، انواع طبقه‌بندی فراداده‌ای موزه و استانداردهای مورد استفاده در موزه‌ها بررسی خواهد شد. این مقاله به روش توصیفی-تطبیقی، استانداردهای فراداده‌ای مطرح را که در موزه‌های مختلف جهان مورد استفاده قرار گرفته است، معرفی کرده و مورد مقایسه قرار داده است. از طرفی به منظور بررسی وضعیت شیوه‌های مستندنگاری آثار در موزه‌های کشور نیز موزه ملی ایران و موزه ملی ملک انتخاب شده و با انجام دادن مصاحبه به میزان اهمیت و نقش فراداده‌ها و استانداردهای مطرح پرداخته شده است.

هدف این پژوهش شناسایی و معرفی انواع استانداردها و الگوهای مورد استفاده در مستندنگاری آثار موزه‌ای است که ضرورت ایجاد و اهمیت طبقه‌بندی فراداده‌ها و استانداردهای آثار موزه‌ای در موزه‌ها را نشان می‌دهد. نتایج حاصل بیانگر به کارگیری استانداردهای آزموده شده و مورد تأیید جهانی است که فراداده‌ها را از زوایای مختلفی مشخص و طبقه‌بندی نموده و این امر کمک زیادی به ساماندهی بخش مستندنگاری موزه‌های کشور خواهد کرد و علاوه بر طبقه‌بندی استاندارد آثار، دسترس‌پذیری اطلاعات را نیز آسان می‌سازد. در موزه‌های مورد بررسی (موزه ملی ایران و موزه ملی ملک) با توجه به تنوع و کثرت آثار در هر دو موزه که حاوی حجم زیادی از اطلاعات هستند، موزه ملی ملک برای طبقه‌بندی فراداده‌ای در موزه از استانداردهای جهانی استفاده کرده است، اما موزه ملی ایران در این خصوص استانداردهای تعریف شده خود را دارد.

واژگان کلیدی: مستندنگاری، موزه‌های ایران، آثار موزه‌ای، فراداده‌ها، استانداردهای فراداده‌ای.



مقدمه

موزه‌ها از جمله مهم‌ترین نهادهای فرهنگی و مؤثر در امر نگهداری و اشاعه میراث جامعه هستند. مخازنی از اشیاء باستانی، تاریخی، هنری، مردم‌شناسی و ... که معمولاً شواهد و مستندات ملموس بشری را نگهداری و تفسیر می‌کنند. موزه‌ها عمدتاً نگهدارنده آثار و اشیاء منحصر به فرد و خام هستند که نیازمند پژوهش و بررسی پیرامون آنها جهت شناخت و معرفی به منظور حفظ اقدامی مفید و مؤثر است. بنا به تعریف ایکوم، موزه نهادی غیرانتفاعی و دائمی در خدمت جامعه است که به پژوهش، گردآوری، نگهداری، تفسیر و به نمایش گذاشتن میراث ملموس و ناملموس می‌پردازد. نهادی در دسترس و فراگیر که درهائش به روی همگان باز است و تنوع و پایداری را پرورش می‌دهد. آنها از نظر اخلاقی، حرفه‌ای و با مشارکت جوامع اداره می‌شوند و با ارائه تجربیات متنوع برای آموزش، لذت، تفکر و به اشتراک گذاری دانش، ارتباط برقرار می‌کنند (ICOM, Prague, 2022). با توجه به بخش ابتدایی و محوری این تعریف یعنی موضوع «گردآوری و نگهداری» که طی سال‌های زیادی از نخستین تعاریف ایکوم تاکنون همچنان اهمیت خود را حفظ نموده و به نظر می‌رسد هیچ‌گونه تردیدی در ضرورت آن در موزه نیست، نحوه ساماندهی و طبقه‌بندی در مرحله بعد از گردآوری لازم و مورد توجه است و چنانچه دوباره تعریف بالا را بررسی کنیم، اشاره مستقیم به مسئله «به اشتراک گذاری دانش» شده است. مخاطبان گوناگونی با اهداف آموزشی و پژوهشی به موزه‌ها مراجعه می‌کنند؛ از جمله معلمان و مربیان یا دانشجویان و استادان رشته‌های علوم انسانی و اجتماعی، متخصصان موزه‌ها، کتابداران و آرشیویست‌ها (بیرمن و ترنت، ۱۳۸۴)، که انتظار این مخاطبان از موزه‌ها مکانی است برای انجام فعالیت‌های پژوهشی؛ همان کاری که در کتابخانه‌های دانشگاهی و تحقیقاتی صورت می‌گیرد. بر این اساس موزه‌ها باید گامی فراتر از گردآوری، تعیین هویت، نگهداری و عرضه آثار بر عهده گیرند و در جهت امور آموزشی، مطالعاتی و پژوهشی گام‌های استوارتری بردارند (خسرونژاد، ۱۳۷۸). آنچه در اینجا در کنار ارتباط میان گردآوری اثر که همراه با ثبت اطلاعات به معنای مستندنگاری و به اشتراک گذاری اطلاعات است، مهم تلقی می‌شود، شیوه و روش اصولی به منظور طبقه‌بندی در جهت بازبانی اطلاعات و دسترس‌پذیری آن از سوی مخاطب است. کتابخانه‌ها و آرشیوها با توجه به مواد تشکیل‌دهنده، الگوهای مشخص و تعریف‌شده‌ای دارند که مخاطب به راحتی به این اطلاعات دسترسی خواهد داشت، اما از آنجایی که مواد و اشیاء موجود در موزه‌ها با مواد کتابخانه‌ای تفاوت دارد، نحوه سازمان‌دهی آنها و در نتیجه نوع دسترسی به مواد و خدمات مرجع آنها نیز تفاوت قابل ملاحظه‌ای دارد. بنابراین تنوع آثار در موزه قابل مقایسه با کتابخانه نبوده و نمی‌توان از الگوهای کتابخانه‌ای برای موزه‌ها استفاده کرد. هر چند میان کتابخانه و موزه‌ها به جهت به اشتراک گذاشتن اطلاعات ارتباط زیادی دیده می‌شود، اما به جهت طبقه‌بندی و تنظیم داده‌های مربوط به هر یک باید از شیوه خاصی پیروی کرد؛ از این رو این مقاله به



استانداردهای فراداده‌ای که مربوط به آثار موزه‌ای پرداخته است تا اصول مختص تنظیم اطلاعات بر پایه فراداده‌های اثر به عنوان یکی از مهم‌ترین ارکان مستندنگاری معرفی گردد.

تورنس و دورل درباره مستندنگاری بر این نظرند که در هر پروژه استاندارد علمی، مستندنگاری و گردآوری اطلاعات پایه جایگاه ویژه‌ای دارد که به وسیله متخصصان آشنا در همه علوم انجام می‌گیرد. به طوری که مستندنگاری جزء مراحل پایه و اولیه در هر پژوهش محسوب می‌شود. در حقیقت بدون گذر از این مرحله نمی‌توان پروژه را با موفقیت به پایان رساند. جایگاه مستندنگاری در زمینه موزه‌داری و حفاظت و مرمت اشیاء، مشابه دیگر طرح‌های علمی است (محسنیان، بحرالعلومی، ۱۳۹۱). از نظر لورنس مستندنگاری پیش از ورود شیء به موزه آغاز شده و بسیار مهم است (Lourenço, 2014). باید این نکته را در نظر داشت که اشیاء موزه‌اشیایی هستند که از زمینه اصلی (اولیه) خود جدا شده و به موزه منتقل شده‌اند تا واقعیتی را که از آن جدا شده‌اند، استناد کنند (Cunha et al., 2016) از این رو در شیوه استاندارددهی و مستندنگاری باید به این موضوع نیز توجه شود.

مستندات موزه مربوط به توسعه و استفاده از اطلاعات در مورد اشیاء موجود در مجموعه موزه و روال‌هایی است که مدیریت مجموعه را پشتیبانی می‌کند. این اطلاعات باید به صورت مکتوب یا دیجیتال در سیستم اسناد موزه ثبت شود و در دسترس کارکنان، محققان و عموم باشد (ICOM-CI, 2012). دکر، ویجرز و ون‌سازه بر این عقیده‌اند که دلایل زیادی برای مستندسازی آثار هنری از مجموعه موزه وجود دارد. بر اساس فهرستی که دکر و همکاران آن را تهیه کرده‌اند، این انگیزه‌ها را می‌توان به شرح زیر شناسایی کرد: تبلیغات و ارائه، حفاظت، توسعه یک «چارچوب» زیبایی‌شناختی و/یا تاریخی، یا مرجع و آموزش. (Wielocha, 2021).

با بیشتر شدن تجربه موزه‌ها، اهمیت مستندنگاری نیز فزونی گرفت. چنانچه افزایش اهمیت مستندسازی با ظهور شیوه‌های مفهومی تقویت شد که در غیاب اشیاء هنری منجر به تولید شواهد شد: از نقاشی‌هایی که یک ایده را نشان می‌دهند تا تصاویری که فرایندها و نتایج آنها را به تصویر می‌کشند (Ibid). بنابراین هر مستندنگاری استاندارد داستان کاملی را از آنچه که در شیء رخ داده است، بیان می‌کند (محسنیان، بحرالعلومی، ۱۳۹۱). به نظر سمیعی مستندنگاری یا تهیه شناسنامه پژوهشی نوعی فرم صورت وضعیت استاندارد از اثر است که حاصل گردآوری اطلاعات پایه‌های هنری، تاریخی و سایر ویژگی‌های منحصر به فرد از یک اثر تاریخی است. در واقع شناسنامه نشان‌دهنده طبقات اطلاعاتی است که شناسایی اثر را بدون دسترسی به اثر امکان‌پذیر می‌کند و نوعی مستندنگاری عمومی از اثر را فراهم می‌آورد. این شناسنامه علاوه بر این که آثار کاغذی و اشیاء موزه‌ها را در آرشیوها ساماندهی و داده‌های اثر را صیانت می‌کند، می‌تواند اطلاعات مفیدی نیز در دسترس پژوهشگران قرار دهد. علاوه بر آن مستندنگاری را باید شامل کلیه اقدامات صورت گرفته در طول فرایند حفاظت و مرمت دانست و همچنین هدف آن حفظ این مستندات به عنوان تاریخچه اثر است (سمیعی، ۱۳۹۴)، اما مستندنگاری





در سطح جهانی تعریف کامل تری دارد، واله، فرناندز و آرنیلاس پنج نوع اصلی از اهداف مستندسازی را در مدیریت میراث تعریف می‌کنند: به‌عنوان یک استراتژی دانش، حفاظت از دارایی‌های فرهنگی، انجام دادن تحقیقات، مشارکت در اقدامات حفاظتی، یا انتشار اطلاعات (Salse-Rovira et al., 2023). از این رو نمی‌توان مستندنگاری را محدود به تنظیم شناسنامه شیء دانست؛ علاوه بر اهدافی که فرناندز و همکارش برای مستندسازی مطرح کردند، باید گفت مستندنگاری اشیاء به چند دلیل پیچیده است. اشیاء در طبیعت چند معنایی هستند. آنها به اشیاء دیگر و مجموعه‌های دیگر متصل‌اند و اشیاء به‌عنوان مجموعه‌ها، نمایشگاه‌ها، تکنیک‌های تحقیق و نگهداری در طول زمان توسعه، تغییر و دارای پیشینه می‌شوند. در فرایند مستندنگاری، دسته‌بندی‌های فوق‌داده‌های تخصصی، مانند فراداده‌های توصیفی، اداری، فنی و حفاظتی متمایز می‌شوند (Baca et al., 2008; Beumer 2009)، که اصطلاحاً به آن فراداده گفته می‌شود. این دسته‌بندی‌های فراداده‌ای ساختارهای مدیریت محتوا را می‌سازند و مدیریت بهتر منابع اطلاعاتی متنوع، خوانش‌های جایگزین اشیاء و استفاده‌های متعدد از شیء را ممکن می‌سازند. (Marras et al., 2016)

اما فراداده چیست و چه کمکی به اطلاعات اثر موزه‌ای می‌کند؟ آیا فراداده‌ها در قالب استاندارد خاصی برای آثار و اشیاء موزه‌ای استفاده می‌شوند؟ استانداردهای مطرح در این زمینه کدام هستند و اینکه آیا در موزه‌های ایران از این استانداردها استفاده می‌شود؟ در این مقاله سعی خواهد شد به پرسش‌های مذکور پاسخ مناسبی داده شود.

پیشینه تحقیق:

پژوهش‌های داخلی و خارجی بسیاری درباره فراداده و نقش آن در ساماندهی و طبقه‌بندی موزه‌ها، کتابخانه و آرشیو انجام شده است، اما از آنجایی که این پژوهش به بررسی فراداده‌ها با تمرکز بر موزه‌های ایران پرداخته است، در این قسمت فقط به پژوهش‌هایی درباره فراداده که به زبان فارسی و در ایران صورت گرفته اشاره خواهد شد.

تقی‌زاده، سعیده (۱۳۹۲) «روش‌های سازمان‌دهی متداول سکه‌ها و اسکناس‌ها در موزه‌های ایران و مقایسه آن با روش‌های برتر سازمان‌دهی این اشیاء (با تأکید بر موزه‌های حاوی سکه و اسکناس مطرح جهان)، این پژوهش با هدف شناسایی و بررسی روش‌های سازمان‌دهی متداول سکه‌ها و اسکناس‌ها و مقایسه آن با روش‌های برتر سازمان‌دهی به شیوه پیمایشی و توصیفی با تمرکز بر سکه انجام شده است. جهان‌شاهی، مرضیه و همکاران (۱۳۹۲) «بررسی کاربردپذیری استاندارد توصیف و دسترسی به منبع (آر.دی.ای.) در کتابخانه، موزه و مرکز اسناد مجلس شورای اسلامی»، پژوهش مورد نظر با هدف میزان کاربردپذیری استاندارد توصیف و دسترسی به منبع (آر.دی.ای.) در کتابخانه، موزه و مرکز اسناد مجلس شورای اسلامی به روش پیمایشی توصیفی انجام شده که پیشنهادی جهت دسترس‌پذیری بهتر

ارائه نموده است.

خداشناس، هدی و همکاران (۱۳۹۶) «مطالعه تطبیقی عناصر فراداده‌ای جواهرات، سنگ‌های قیمتی و نیمه‌قیمتی موزه‌ای ایران با عناصر فراداده‌ای موجود در استانداردهای توصیفی بین‌المللی»، این پژوهش با هدف بررسی و تعیین عناصر فراداده‌ای مناسب برای تنظیم و توصیف جواهرات و سنگ‌های قیمتی و نیمه‌قیمتی به‌عنوان اشیاء موزه‌ای به روش پیمایشی-توصیفی در نه موزه داخلی و با سنجش نه استاندارد انجام شده که ۳۶۳ عنصر فراداده‌ای را برای تنظیم و توصیف شناسایی نموده است.

زارع، نگار (۱۳۹۴) در پایان‌نامه خود با عنوان «مطالعه تطبیقی عناصر فراداده‌ای تنظیم و توصیف نقشه‌های جغرافیایی در مراکز جغرافیایی، آرشیوی، کتابخانه‌ای و موزه‌ای ایران و جهان با استانداردهای توصیفی بین‌المللی» به روش پیمایشی-توصیفی به بررسی استانداردهای توصیفی و شیوه‌های تنظیم و توصیف نقشه‌های سازمان‌های داخلی و خارجی با هدف ارائه الگو پرداخته است. از این رو ۲۱۶ عنصر فراداده‌ای را استخراج کرده است.

درویشی کلور، لیلا (۱۳۹۳) در پایان‌نامه خود با عنوان «بررسی عناصر فراداده‌ای موزه‌ای و پیشنهاد الگویی برای سامان‌دهی و مستندسازی اطلاعات مربوط به فرش»، به بررسی استانداردهای فراداده‌ای موزه‌ای (فرش) به روش سندی و توصیفی-پیمایشی با ارائه الگو پرداخته است. نتایج بیانگر ۳۵۹ عنصر در ۳۱ گروه فرعی و دو گروه اصلی توصیفی و مدیریتی در قالب سه سطح توصیف برای سامان‌دهی و مستندسازی اطلاعات فرش‌های موزه‌ای قابل استفاده است.

رائی تهرانی، طاهره و همکاران (۱۳۹۳) «استانداردهای فراداده‌ای اشیاء موزه‌ای و ارائه مهم‌ترین عناصر فراداده‌ای موزه‌ای از نظر متخصصان موزه در ایران»، این پژوهش با هدف بررسی استانداردهای فراداده‌ای موجود در زمینه اشیاء موزه‌ای و ارائه عناصر پیشنهادی جهت استاندارد فراداده‌ای اشیاء موزه‌ای در ایران به روش تطبیقی با رویکرد کمی انجام شده است. یافته‌ها بیانگر ۹۶ عنصر در بین دو تا نه استاندارد فراداده‌ای موزه‌ای مشترک است و بیش از ۷۰ درصد عناصر این استانداردها از نظر متخصصان مهم و مورد نیاز تلقی می‌شود.

رستمی ملک‌آبادی، علیرضا (۱۴۰۱) در پایان‌نامه خود با عنوان «کاربست استاندارد فراداده‌ای لیدو در سامان‌دهی و اشتراک جهانی اطلاعات اشیاء میراث فرهنگی موزه‌های دولتی شهر تهران»، با هدف تعیین کاربرد استاندارد فراداده‌ای لیدو به سامان‌دهی و اشتراک جهانی اطلاعات اشیاء میراث فرهنگی در موزه‌های دولتی شهر تهران به روش پیمایشی پرداخته است. با توجه به عدم استاندارد فراداده‌ای خاصی در موزه‌ها پیشنهاد استاندارد فراداده‌ای لیدو داده شده است که دارای استاندارد نوین جهانی است و قابلیت انطباق با فناوری اطلاعات و ارتباطات را نیز دارد.

شاهی، سمیه (۱۳۹۶) «طراحی مدل رده‌بندی آثار موزه‌ای (مطالعه موردی: موزه فرش ایران)»، این پایان‌نامه با هدف ارائه راهکاری برای طبقه‌بندی اطلاعات اشیاء موزه‌ها (موزه فرش) و ایجاد شرایط



ساخت عناصر فراداده‌ای جهت جستجوپذیر کردن اطلاعات و ارائه مدل برای طبقه‌بندی اطلاعات انجام گرفته است.

درخوش، ملیحه (۱۳۹۸) "طراحی، پیاده‌سازی، و ارزیابی الگوی هستی‌شناختی تخصصی حوزه نقاشی بر پایه الگوی مرجع مفهومی سیداک "CIDOC-CRM این پژوهش با هدف طراحی، پیاده‌سازی و ارزیابی الگوی هستی‌شناسی حوزه نقاشی بر پایه الگوی مرجع مفهومی سیداک به روش تحلیل محتوا و از سه منبع کاربرگه موزه ملی ملک، فراداده‌ای موزه‌های متروپولیتن و بریتانیا و عناصر طرح‌های فراداده‌ای هسته وی. آی. آی و اسکیمای شناسایی و انطباق داده شده است. پژوهشگر در رساله خود الگوی طراحی شده را در نرم‌افزار ققنوس پیاده‌سازی کرده، سپس مورد ارزیابی قرار داده که نتایج نشان داد الگوی مورد نظر به لحاظ ساختاری و محتوایی مورد تأیید است.

محبی، فاطمه (۱۳۹۵) «مطالعه تطبیقی عناصر فراداده‌ای تنظیم و توصیف تمبر در مراکز آرشیوی، کتابخانه‌ای و موزه‌ای ایران و جهان با استانداردهای توصیفی بین‌المللی و ارائه الگوی پیشنهادی»، این پژوهش با هدف مطالعه تطبیقی عناصر فراداده‌ای تنظیم و توصیف تمبر در مراکز آرشیوی، کتابخانه‌ای و موزه‌ای ایران و جهان با استانداردهای بین‌المللی به ارائه الگو به روش پیمایشی- تطبیقی می‌پردازد. در این پژوهش بیان می‌شود، الگویی در این باره موجود نیست و ۱۸۴ عنصر فراداده‌ای در ۲۵ ناحیه طبقه‌بندی پیشنهاد شده است که شامل ۹۸ عنصر توصیفی و ۸۶ عنصر مدیریتی است.

همان‌طور که در نمونه پژوهش‌های گزارش شده دیده شد، محققان اغلب با محوریت یک استاندارد فراداده‌ای بر پایه برخی مواد موزه‌ای به تحلیل پرداخته‌اند، حال آنکه در این پژوهش با توصیف چندین استاندارد مطرح وضعیت دو نمونه از موزه‌های مطرح کشور بر اساس استانداردهای فراداده‌ای معرفی و مورد مقایسه و سنجش قرار می‌گیرند.

روش پژوهش

این پژوهش به روش توصیفی و تطبیقی انجام شده چنان‌که اطلاعات توصیفی از طریق پایگاه‌های اطلاعات خارجی و بر پایه پروتکل‌ها و شیوه‌نامه‌های استاندارد فراداده‌ای هر پایگاه به دست آمده است. همچنین به منظور بررسی وضعیت مستندنگاری در موزه‌های کشور نیز طی مصاحبه با دو موزه ملی ایران (دولتی) وابسته به وزارت میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی کشور و موزه ملی ملک (غیردولتی) وابسته به آستان قدس رضوی وضعیت برخورداری از استانداردهای فراداده‌ای و شیوه مستندنگاری در این دو موزه مورد مقایسه و بررسی قرار گرفته است.

فراداده چیست؟

فراداده به اطلاعاتی درباره شیء، به عنوان حامل اطلاعات گفته می‌شود. در جایی که اشیاء موزه حامل



دانش بیرونی هستند، ممکن است گفته شود فراداده دانش درونی شیء است (Navarrete & Owen, 2016). در واقع فراداده اطلاعات اولیه یک شیء یا اثر مانند عنوان، تاریخ، تاریخ ایجاد، تاریخ انتشار و محل را ارائه می‌دهد. سازنده / نویسنده / مشارکت‌کننده اثر و ... مرتبط با اثر را شامل می‌شود. دو ویژگی اساسی برای طبقه‌بندی فراداده‌های موزه‌ای عبارت‌اند از اینکه فراداده ایجاد شده با انواع مختلف کاربران سازگار باشد و از طرفی به راحتی قابل یافتن، دسترسی، استفاده مجدد و اشتراک‌گذاری باشد (Salse-Rovira et al., 2023). از این رو در این جهت امروزه گام‌های مهمی در سه بخش کتابخانه‌ها، موزه‌ها و بایگانی‌ها برداشته شده تا درجاتی از استانداردسازی عملکرد فراداده را ممکن سازد (Gartner & Mouren, 2019) که با استفاده از فناوری جدید در شکل‌های جدیدی قابل انطباق و به‌روزرسانی باشد. بر همین اساس زمینه‌ای که شیء در آن تفسیر می‌شود، از طریق فراداده ارائه‌شده تعیین می‌شود. کاربر برای تفسیر اشیاء به فراداده وابسته است و شیء را با فراداده‌ای انتخاب می‌کند که به احتمال زیاد علاقه یا نیاز اطلاعاتی او را برآورده می‌کند. موزه‌ها می‌توانند با غنی‌سازی فراداده‌های خود، استفاده و تفسیر اشیاء خود را پشتیبانی و افزایش دهند. شیوه‌های مستندسازی، نمایه‌سازی و غنی‌سازی فراداده‌ها باید با فضای جدید اطلاعاتی که در آن کاربران با هم تعامل دارند و محتوایی را که خودشان ایجاد می‌کنند، تنظیم کنند (Marras et al., 2016). در حوزه موزه و فرهنگ، استانداردهای فراداده، طرح‌واره‌ها، دستورالعمل‌های بسیار شناخته‌شده و پرکاربرد در سراسر جهان وجود دارد (Mukherjee & Das, 2020) و بسیاری از محققان بر نقش و اهمیت استانداردهای فراداده در سازمان‌دهی اطلاعات مربوط به اشیاء و عناصر موزه برای سازمان‌دهی اطلاعات موزه تأکید کرده‌اند (Darvishi & Abam, 2020).

استانداردهای فراداده‌ای موزه‌ای

در طول زمان و با درک اهمیت اشیاء موزه‌ای، مدل‌ها و دستورالعمل‌هایی برای توصیف و سازمان‌دهی محتوای اطلاعاتی اشیاء موزه‌ای و مستندسازی اطلاعات با توجه به ماهیت متفاوت آنها و بهبود خدماتی مانند شناسایی، معرفی، اطلاع‌رسانی ارائه شده است. برخی از این مدل‌ها در قالب استانداردهای فراداده ارائه شده‌اند. ارائه این عناصر با هدف ایجاد نظم و انضباط مبتنی بر نتایج قوی علم و فناوری و تجربیات کتابداران و متخصصان اطلاعات و متولیان است (Darvishi & Abam, 2020).

استاندارد فراداده موزه معمولاً برای فهرست‌نویسی آثار فرهنگی استفاده می‌شود و شامل ساختار داده‌ها، دسته‌هایی برای توصیف آثار هنری (CDWA)، فهرست‌نویسی محتوای داده‌ها اشیاء فرهنگی (CCO)، قالب داده‌ها XML، و تبادل داده‌ها (OAIElings, & Waibel, 2007) هستند. برخلاف کتابخانه‌ها و آرشیوها، موزه‌ها از منابع مختلفی برای واژگان کنترل‌شده از جمله اصطلاح‌نامه هنر و معماری (AAT)، فهرست نام‌های هنرمندان اتحادیه (ULAN)، اصطلاح‌نامه برای مواد گرافیکی (TGM) و اصطلاح‌نامه





نام‌های جغرافیایی گتی (TGN) استفاده می‌کنند. استانداردهای مهم فراداده‌ای برای اشیاء موزه‌ای شامل موارد زیر است: اسپکتروم، رده‌های توصیف آثار هنری (CCO، CDWA Lite، CDWA)، وی آر ای، فرهنگ داده اطلاعات میراث کانادا، میوزیوم دات، لیدو و مدل مفهومی مرجع سیداک. عناصر این استانداردها را می‌توان در گروه‌های اطلاعاتی نظیر رده‌بندی، ابعاد، وضعیت، سبک، ویرایش، نوشته خطی، مواد و تکنیک، توصیف شیء، شماره، عنوان، فرهنگ، شرایط، مکان و زمان مربوط به شیء، سازندگان، موضوع، مواد و منابع مرتبط با شیء، مالکیت شیء، نمایشگاه و حقوق مرتبط با شیء در بیشتر استانداردها مشاهده کرد. در اینجا چند استاندارد مطرح و جهانی به طور مختصر توضیح داده خواهد شد که در این میان سه استاندارد نخست یعنی اسپکتروم، CDWA و CDWA Lite جهت درک بهتر و مشخص‌تر شدن فرایند و طبقه‌بندی و قابلیت مقایسه از سوی نگارندگان در قالب جدول و نمودار ارائه شده است.

اسپکتروم (SPECTRUM)

استاندارد اسپکتروم در خصوص اقداماتی که اکثر موزه‌ها هنگام مدیریت مجموعه‌های‌شان انجام می‌دهند، توصیه‌های آزموده‌شده‌ای ارائه می‌دهد. برخی از این اقدامات فعالیت‌های روزانه موزه‌ای را شامل می‌شود؛ مانند جابه‌جایی اشیاء در اطراف و به‌روزرسانی سوابق مکان. برخی دیگر گاه‌به‌گاه هستند؛ مانند به‌روزرسانی پوشش بیمه که همه این فعالیت‌ها را رویه می‌نامند و ۲۱ مورد از آنها در این استاندارد اساس هستند. اسپکتروم در بریتانیا ایجاد شده است و از سوی تمام موزه‌های معتبر آنجا مورد استفاده قرار می‌گیرد. در سال‌های اخیر این استاندارد از طرف تعدادی از کشورهای دیگر نیز پذیرفته و به چندین زبان ترجمه شده است. در این استاندارد توسعه استراتژیک هفت طبقه دارد که در نمودار شماره ۱ آمده است.



■ نمودار ۱- توسعه استراتژیک

همچنین استاندارد اسپکتروم ۲۱ رویه را این گونه تعریف می‌کند: فرایندهای اساساً ثابت و اغلب تکراری که معمولاً در موزه‌ها، گالری‌ها و سایر سازمان‌هایی که مدیریت و استفاده از مجموعه‌های فیزیکی مسئولیت اصلی آنهاست، استفاده می‌شود (Poole & Dawson, 2013). رویه‌های استاندارد اسپکتروم در نمودار ۲ دیده می‌شود.



CDWA

این استاندارد شامل چارچوب مفهومی عناصر، روابط و قوانین فهرست‌نویسی برای توصیف، مستندسازی و فهرست‌نویسی آثار فرهنگی و تصاویر مرتبط است. ویژگی‌های این استاندارد عبارت است از: ۱- تمرکز اصلی بر هنر و معماری، شامل چاپ، دست‌نوشته‌ها، نقاشی‌ها، مجسمه‌سازی، عکس‌ها، آثار ساخته شده و سایر رسانه‌های تصویری، اما نه محدود به آن.

۲- بسیاری از انواع دیگر اشیاء فرهنگی، از جمله مصنوعات و اشیاء کاربردی از قلمرو آثار فرهنگی. CDWA نتیجه کارگروه ویژه اطلاعات هنری (AITH) است که شامل مورخان هنر، متخصصان موزه، متخصصان منابع بصری، بایگان‌ها و کتابداران می‌شود و برای رشته‌ها و جوامع متنوعی در نظر گرفته شده است. این افراد از هنر، معماری و سایر آثار فرهنگی استفاده می‌کنند و اطلاعات را به وجود می‌آورند (فهرست‌نویسی آثار در موزه‌ها، ۲۰۲۲). در جدول شماره ۱ تمام عناصر فراداده‌های این استاندارد آورده شده است.



■ جدول ۱- عناصر فراداده‌ای استاندارد CDWA (مأخذ: نگارندگان).

شمارهٔ عنصر	عنصر اصلی	عناصر فرعی	توضیحات	زیرمجموعهٔ عنصر اصلی
۱	شیء یا اثر (هسته‌ای)	۱,۱ سطح فهرست (هسته) ۱,۲ نوع شیء/اثر (هسته) ۱,۳ تاریخ شیء/نوع اثر ۱,۳,۱ اولین تاریخ ۱,۳,۲ آخرین تاریخ ۱,۴ اجزاء/قطعات ۱,۴,۱ مقدار اجزا ۱,۴,۲ نوع اجزا ۱,۵ ملاحظات ۱,۶ استناد ۱,۶,۱ صفحه	شناسایی نوع و تعداد آثار توصیف شده	۶
۲	طبقه‌بندی (هسته‌ای)	۲,۱ دوره طبقه‌بندی (هسته) ۲,۲ ملاحظات ۲,۳ استناد ۲,۳,۱ صفحه	قرار دادن یک اثر هنری یا معماری در یک طرح طبقه‌بندی که سایر آثار مشابه را براساس ویژگی‌های مشابه در کنار هم قرار می‌دهد.	۳
۳	عنوان یا نام (هسته)	۳,۱ متن عنوان (هسته) ۳,۲ نوع عنوان ۳,۳ ترجیح ۳,۴ زبان عنوان ۳,۵ تاریخ عنوان ۳,۵,۱ اولین تاریخ ۳,۵,۲ آخرین تاریخ ۳,۶ ملاحظات ۳,۷ استناد ۳,۷,۱ صفحه	عناوین یا نام‌هایی که به یک اثر هنری، معماری یا گروه داده می‌شود و همچنین نوع عنوان و تاریخ معتبر بودن آن عنوان.	۷





۴	خلق یا ایجاد (هسته)	۴,۱. شرح سازنده (هسته) ۴,۱,۱. حد سازنده (بخشی از یک اثر که از سوی یک خالق خاص ارائه شده است) ۴,۱,۲. صلاحیت سازنده ۴,۱,۳. هویت سازنده (هسته) ۴,۱,۴. نقش سازنده (هسته) ۴,۱,۵. گفته سازنده ۴,۲. تاریخ ایجاد (هسته) ۴,۲,۱. اولین تاریخ (هسته) ۴,۲,۲. آخرین تاریخ (هسته) ۴,۲,۳. تعیین کننده تاریخ ۴,۳. مکان ایجاد / مکان اصلی ۴,۳,۱. توصیف مکان ۴,۴. فرهنگ شیء / اثر ۴,۵. سفارش دهنده اثر، (نام فرد، سازمان، انجمن یا گروهی که اثر را به سازنده سفارش داده است). ۴,۵,۱. نقش سفارش دهنده ۴,۵,۲. تاریخ سفارش ۴,۵,۲,۱. اولین تاریخ ۴,۵,۲,۲. آخرین تاریخ ۴,۵,۳. محل سفارش ۴,۵,۴. هزینه سفارش ۴,۶. اعداد ایجاد ۴,۶,۱. نوع شماره ۴,۷. ملاحظات ۴,۸. استناد ۴,۸,۱. صفحه	۸	ایجاد، طراحی، اجرا یا تولید یک اثر هنری یا معماری و اجزای آن، از جمله تمام کسانی که مسئول خلق اثر یا موارد در گروه هستند، تاریخ آن فعالیت و محل ایجاد آن.
۵	سبک‌ها/دوره-ها/ گروه‌ها/ جنبش‌ها	۵,۱. شرح سبک‌ها/ دوره‌ها ۵,۲. شرایط نمایه‌سازی سبک‌ها/ دوره‌ها ۵,۲,۱. نوع نمایه‌سازی سبک / دوره ۵,۳. ملاحظات ۵,۴. استناد ۵,۴,۱. صفحه	۴	توصیفی از یک اثر هنری یا معماری که آن را با یک سبک، دوره، تاریخی، گروه، مدرسه یا جنبش مشخصی مرتبط می‌کند که ویژگی‌های آن در اثر نشان داده شده است.



۶	اندازه گیری (هسته)	۶,۱. ابعاد توضیحات (هسته) ۶,۲. نوع ابعاد ۶,۳. ارزش ابعاد ۶,۴. واحد ابعاد ۶,۵. وسعت ابعاد ۶,۶. نوع مقیاس ۶,۷. تعیین کننده ابعاد ۶,۸. تاریخ ابعاد ۶,۸,۱. اولین تاریخ ۶,۸,۲. آخرین تاریخ ۶,۹. شکل ۶,۱۰. قالب/ اندازه ۶,۱۱. ملاحظات ۶,۱۲. استناد ۶,۱۲,۱. صفحه	۱۲	اطلاعاتی در مورد اندازه، شکل، مقیاس و ابعاد یک اثر هنری یا معماری.
۷	مواد/ تکنیک ها (هسته)	۷,۱. شرح مواد/ تکنیک (هسته) ۷,۲. نشانه مواد/ تکنیک ۷,۳. وسعت مواد/ تکنیک ۷,۴. نقش مواد/ تکنیک ۷,۵. نام مواد/ تکنیک ۷,۶. رنگ مواد ۷,۷. محل منبع مواد ۷,۸. متن ۷,۸,۱. شناسایی واترمارک ۷,۸,۲. تاریخ واترمارک ۷,۸,۲,۱. اولین تاریخ ۷,۸,۲,۲. آخرین تاریخ ۷,۹. اقدامات عملکردی ۷,۱۰. ملاحظات ۷,۱۱. استناد ۷,۱۱,۱. صفحه	۱۱	اطلاعاتی در مورد اندازه، شکل، مقیاس و ابعاد یک اثر هنری یا معماری.

۸	نوشته‌ها/علائم	۸,۱. رونویسی یا شرح نوشته ۸,۲. نوع نوشته ۸,۳. نویسنده نوشته ۸,۴. محل نوشته ۸,۵. زبان نوشته ۸,۶. نوع خط/ شکل حروف ۸,۷. شناسایی علامت ۸,۸. تاریخ نوشته ۸,۸,۱. اولین تاریخ ۸,۸,۲. آخرین تاریخ ۸,۹. ملاحظات ۸,۱۰. استناد ۸,۱۰,۱. صفحه	۱۰	شرح تمایز یا شناسایی نشانه‌های فیزیکی، حروف، حاشیه‌نویسی، متون یا برجسب‌هایی که بخشی از اثر هستند یا به آن اثر اضافه، مُهر، نوشته، حکاکی یا پیوست شده‌اند؛ به استثنای هر علامت یا متنی که در مواد موجود است.
۹	نوشته‌ها/علائم	۹,۱. توضیحات وضعیت ۹,۲. شناسایی وضعیت ۹,۳. وضعیت شناخته‌شده ۹,۴. ملاحظات ۹,۵. استناد ۹,۵,۱. صفحه	۵	رابطه اثری که به صورت چندگانه خلق شده است، مانند چاپ، با سایر مراحل همان اثر.
۱۰	ویرایش/ چاپ	۱۰,۱. توضیحات نسخه ۱۰,۲. شماره یا نام نسخه ۱۰,۳. شماره نمایش ۱۰,۴. اندازه نسخه ۱۰,۵. ملاحظات ۱۰,۶. استناد ۱۰,۶,۱. صفحه	۶	قرار دادن یک اثر در چارچوب انتشارات قبلی یا بعدی از همان اثر.
۱۱	روش ساخت	۱۱,۱. شرح روش ساخت ۱۱,۲. ملاحظات ۱۱,۳. استناد ۱۱,۳,۱. صفحه	۳	بحث مفصل درباره روش ساخت اثر ازجمله ارزیابی طرز کار یا ویژگی‌های اجرا، شیوه‌های ساخت‌وساز مورد استفاده، یا کاربردهای خاص تکنیک‌ها.





۴	توضیحی در مورد روشی که قرار است در اثری دیده شود یا نمایش داده شود.	۱۲,۱. جهت گیری/ توضیحات چیدمان ۱۲,۲. شرایط نمایه سازی جهت ۱۲,۳. ملاحظات ۱۲,۴. استناد ۱۲,۴,۱. صفحه	جهت / نظم	۱۲
۴	توصیف ظاهر اثر به صورت کلی، بدون اشاره به موضوع بیان می شود که شامل نام هر گونه الگو، نقوش یا بافت قابل تشخیصی است که در دکوراسیون کار استفاده می شود.	۱۳,۱. ظاهر فیزیکی ۱۳,۲. شرایط نمایه سازی توضیحات فیزیکی ۱۳,۳. ملاحظات ۱۳,۴. استناد ۱۳,۴,۱. صفحه	توصیف فیزیکی	۱۳
۷	ارزیابی وضعیت کلی فیزیکی، ویژگی ها و کامل بودن یک اثر هنری یا معماری در یک زمان خاص. شامل بررسی اثر تحت شرایط خاص، مانند اشعه ماوراء بنفش	۱۴,۱. شرح بررسی/ وضعیت ۱۴,۲. نوع بررسی ۱۴,۳. نماینده بررسی ۱۴,۴. تاریخ بررسی ۱۴,۴,۱. اولین تاریخ ۱۴,۴,۲. آخرین تاریخ ۱۴,۵. محل بررسی ۱۴,۶. ملاحظات ۱۴,۷. استناد ۱۴,۷,۱. صفحه	پیشینه بررسی/ وضعیت	۱۴
۷	رویه ها یا اقداماتی که برای تعمیر، حفظ یا تثبیت اثر انجام شده است.	۱۵,۱. شرح حفاظت/ مرمت ۱۵,۲. نوع مرمت ۱۵,۳. عامل مرمت ۱۵,۴. تاریخ مرمت ۱۵,۴,۱. اولین تاریخ ۱۵,۴,۲. آخرین تاریخ ۱۵,۵. محل مرمت ۱۵,۶. ملاحظات ۱۵,۷. استناد ۱۵,۷,۱. صفحه	پیشینه حفاظت/ مرمت	۱۵

۱۶	موضوع اصلی / هسته	۱۶،۱. نمایش موضوع ۱۶،۲. شرایط عمومی موضوع (هسته) ۱۶،۲،۱. نوع موضوع عمومی ۱۶،۲،۲. وسعت موضوع عمومی ۱۶،۳. شرایط موضوعی خاص ۱۶،۳،۱. نوع موضوع خاص ۱۶،۳،۲. وسعت موضوع خاص ۱۶،۴. شرایط آیکونوگرافی خارجی ۱۶،۴،۱. کد آیکونوگرافی بیرونی ۱۶،۴،۲. منبع آیکونوگرافی بیرونی ۱۶،۵. موضوع تاریخ تفسیری ۱۶،۶. ملاحظات ۱۶،۷. استناد ۱۶،۷،۱. صفحه	موضوع یک اثر هنری (گاهی اوقات به عنوان محتوای آن شناخته می شود) معنای روایی، شمایل نگاری که به وسیله یک ترکیب انتزاعی یا فیگوراتیو منتقل می شود. آن چیزی است که در یک اثر هنری به تصویر کشیده شده است. همچنین عملکرد یک شیء یا معماری را پوشش می دهد.	۷
۱۷	زمینه	۱۷،۱. رویدادهای تاریخی / فرهنگی ۱۷،۱،۱. شناسایی رویداد ۱۷،۱،۲. تاریخ رویداد ۱۷،۱،۲،۱. زودترین تاریخ ۱۷،۱،۲،۲. آخرین تاریخ ۱۷،۱،۳. مکان رویداد ۱۷،۱،۴. عامل رویداد ۱۷،۱،۴،۱. نقش عامل ۱۷،۱،۵. هزینه یا ارزش متنی ۱۷،۲. زمینه معماری ۱۷،۲،۱. زمینه ساختمان / پایگاه ۱۷،۲،۲. زمینه قسمت / قرار دادن ۱۷،۲،۳. تاریخ بافت معماری ۱۷،۲،۳،۱. اولین تاریخ ۱۷،۲،۳،۲. آخرین تاریخ ۱۷،۳. زمینه باستان شناسی ۱۷،۳،۱. مکان کشف / حفاری ۱۷،۳،۲. بخش پایگاه حفاری ۱۷،۳،۳. کاوشگر ۱۷،۳،۴. تاریخ کشف / حفاری ۱۷،۳،۴،۱. اولین تاریخ ۱۷،۳،۴،۲. آخرین تاریخ ۱۷،۴. بافت موقعیت تاریخی ۱۷،۴،۱. تاریخ مکان تاریخی ۱۷،۴،۱،۱. زودترین تاریخ ۱۷،۴،۱،۲. آخرین تاریخ ۱۷،۵. ملاحظات ۱۷،۶. استناد ۱۷،۶،۱. صفحه	رویدادها یا جنبش های سیاسی، اجتماعی، اقتصادی یا مذهبی مرتبط با اثر هنری یا معماری در زمان ایجاد آن و در طول زمان. این دسته همچنین برای ثبت قرار دادن یک اثر در یک موقعیت خاص در یک زمینه معماری یا حفاری یک اثر در یک سایت خاص استفاده می شود.	۶





۱۸	یادداشت توصیفی	۱۸, ۱. متن یادداشت توصیفی ۱۸, ۱, ۱. شرح چکیده ۱۸, ۱, ۲. توضیحات صفحه بندی ۱۸, ۱, ۳. شرح شاخ و برگ ۱۸, ۱, ۴. شرح وسعت ۱۸, ۱, ۵. شرح چیدمان ۱۸, ۲. ملاحظات ۱۸, ۳. استناد ۱۸, ۳, ۱. صفحه	۳	شرح متنی از شیء/ اثر، شامل بحث در مورد مسائل مربوط به آن.
۱۹	پاسخ های انتقادی	۱۹, ۱. نظر انتقادی ۱۹, ۲. نوع سند نظر ۱۹, ۳. نظر نویسنده ۱۹, ۴. تاریخ نظر ۱۹, ۴, ۱. اولین تاریخ ۱۹, ۴, ۲. آخرین تاریخ ۱۹, ۵. توضیحی بنا به شرایط ۱۹, ۶. ملاحظات ۱۹, ۷. استناد ۱۹, ۷, ۱. صفحه	۷	نظرات انتقادی هنرمندان، معماران، مورخان هنر، منتقدان هنری، دلالان هنری، فروشنده گان و خریداران، مقامات دولتی و عموم مردم در مورد یک اثر خاص.
۲۰	آثار مرتبط	۲۰, ۱. شناسایی آثار مرتبط ۲۰, ۱, ۱. نوع رابطه اثر ۲۰, ۱, ۲. تاریخ رابطه اثر ۲۰, ۱, ۲, ۱. اولین تاریخ ۲۰, ۱, ۲, ۲. آخرین تاریخ ۲۰, ۲. زمینه گسترده تر اثر ۲۰, ۲, ۱. نشانه تاریخی ۲۰, ۲, ۲. تاریخ بافت گسترده تر ۲۰, ۲, ۲, ۱. اولین تاریخ ۲۰, ۲, ۲, ۲. آخرین تاریخ ۲۰, ۲, ۳. نوع رابطه سلسله مراتبی ۲۰, ۳. شماره ارتباط ۲۰, ۴. ملاحظات ۲۰, ۵. استناد ۲۰, ۵, ۱. صفحه	۵	آثار هنری یا معماری مرتبط با اثری که شرح داده می شود و شرحی از رابطه بین آثار.

۲۱	مکان فعلی (هسته)	۲۱،۱. توضیحات مکان فعلی ۲۱،۲. مخزن/ موقعیت جغرافیایی (هسته) ۲۱،۲،۱. نشانه فعلی ۲۱،۲،۲. نوع مکان ۲۱،۲،۳. شماره‌های مخزن (هسته) ۲۱،۲،۳،۱. نوع شماره ۲۱،۲،۴. گالری/ مکان خاص ۲۱،۲،۵. مختصات ۲۱،۲،۶. ردیف اعتبار فعلی ۲۱،۳. شناسایی برچسب اثر/ شیء ۲۱،۴. ملاحظات ۲۱،۵. استناد ۲۱،۵،۱. صفحه	۵	شناسایی مخزنی که در حال حاضر اثر هنری را در خود جای داده است و موقعیت جغرافیایی اثر هنری یا معماری.
۲۲	حق چاپ / محدودیت	۲۲،۱. بیانیه حق چاپ ۲۲،۲. نام دارنده حق چاپ ۲۲،۳. مکان حق چاپ ۲۲،۴. تاریخ حق چاپ ۲۲،۴،۱. اولین تاریخ ۲۲،۴،۲. آخرین تاریخ ۲۲،۵. ملاحظات ۲۲،۶. استناد ۲۲،۶،۱- صفحه	۶	شناسه فرد یا گروهی که دارای حقوق استفاده، نمایش، یا تکثیر یک اثر هستند؛ همراه با اشاره به هرگونه مجوز یا محدودیت موجود در بازتولید، نمایشگاه یا استفاده از آن.





۲۳	پیشینه مالکیت / گردآوری	۲۳، ۱. شرح منشأ ۲۳، ۱۱. شرح مالکیت ۲۳، ۲. حالت انتقال / روش به دست آمده ۲۳، ۳. هزینه یا ارزش ۲۳، ۴. وضعیت حقوقی ۲۳، ۵. مالک / نماینده ۲۳، ۵، ۱. نقش مالک / نماینده ۲۳، ۶. محل مالکیت ۲۳، ۷. تاریخ مالکیت ۲۳، ۷، ۱. اولین تاریخ ۲۳، ۷، ۲. آخرین تاریخ ۲۳، ۸. شماره‌های مالک ۲۳، ۸، ۱. نوع شماره ۲۳، ۹. ردیف اعتباری مالک ۲۳، ۱۰. ملاحظات ۲۳، ۱۱. استناد ۲۳، ۱۱، ۱. صفحه	۱۱	منشأ یا تاریخ صاحبان اثر هنری، معماری از زمان ایجاد آن تا به امروز. شامل ابزاری که به وسیله آن، یک اثر از یک مالک به مالک دیگر منتقل می شود. شناسایی هر گونه فروش عمومی مربوط به اثر یا هر نامی که به انتقال مالکیت کمک کرده است و نام هر فروشنده‌ای که کار را مدیریت کرد. اگر اثری مفقود، دزدیده یا از بین رفته یا به نحوی دیگر از دید عموم ناپدید شده باشد، باید در اینجا ذکر شود.
۲۴	پیشینه نمایشگاه / امانت	۲۴، ۱. توضیحات نمایشگاه / امانت ۲۴، ۲. عنوان یا نام نمایشگاه ۲۴، ۳. نوع نمایشگاه ۲۴، ۴. متصدی نمایشگاه ۲۴، ۵. برگزارکننده نمایشگاه ۲۴، ۶. حامی نمایشگاه ۲۴، ۷. محل برگزاری نمایشگاه ۲۴، ۷، ۱. نام مکان / مکان ۲۴، ۷، ۲. تاریخ محل برگزاری ۲۴، ۷، ۲، ۱. اولین تاریخ ۲۴، ۷، ۲، ۲. آخرین تاریخ ۲۴، ۸. شماره شیء نمایشگاه ۲۴، ۸، ۱. نوع شماره ۲۴، ۹. شیء / اثر نمایشگاهی برچسب / شناسایی ۲۵، ۱۰. ملاحظات ۲۴، ۱۱. استناد ۲۴، ۱۱، ۱. صفحه	۱۱	سابقه تاریخی نمایش عمومی یک اثر، از جمله نصب آن در یک گالری، درج در یک نمایشگاه ویژه یا آنالین، و هرگونه امانتی که طی آن اثر در معرض دید عموم قرار گرفته باشد، حتی اگر بخشی از یک نمایشگاه رسمی نباشد.

۲۵	پیشینه فهرست نویسی	۲۵, ۱. موسسه فهرست نویسی ۲۵, ۲. نام فهرست نویسی ۲۵, ۳. اقدام فهرست نویسی ۲۵, ۴. منطقه تحت تأثیر ثبت ۲۵, ۵. تاریخ فهرست نویسی ۲۵, ۵, ۱. اولین تاریخ ۲۵, ۵, ۲. آخرین تاریخ ۲۵, ۶. ملاحظات ۲۵, ۷. شناسه سوابق شیء/ اثر ۲۵, ۸. زبان فهرست نویسی	۸	مستندات ایجاد و اصلاح شرح یک اثر، از جمله اینکه چه کسی و چه زمانی توصیف را انجام داده است، همراه با هرگونه یادداشت مرتبط. این دسته همچنین هر گونه تجدید نظر بعدی را که از سوی نویسنده یا هر شخص دیگری انجام شده است، توصیف می کند.
۲۶	اسناد دیداری مرتبط	۲۶, ۱. ارجاعات تصویر ۲۶, ۱, ۱. نوع رابطه تصویر با اثر ۲۶, ۲. برجسب/ شناسه تصویر ۲۶, ۲, ۱. سطح فهرست تصویر ۲۶, ۲, ۲. نوع تصویر ۲۶, ۲, ۳. عنوان/ نام تصویر ۲۶, ۲, ۳, ۱. نوع عنوان تصویر ۲۶, ۲, ۴. اندازه گیری تصویر ۲۶, ۲, ۴, ۱. نوع ابعاد ۲۶, ۲, ۴, ۲. مقدار ابعاد ۲۶, ۲, ۴, ۳. واحد ابعاد ۲۶, ۲, ۵. فرمت تصویر ۲۶, ۲, ۶. تاریخ تصویر ۲۶, ۲, ۶, ۱. اولین تاریخ ۲۶, ۲, ۶, ۲. آخرین تاریخ ۲۶, ۲, ۷. رنگ تصویر ۲۶, ۲, ۸. آثار به تصویر کشیده شده ۲۶, ۲, ۹. توضیحات نمای تصویر ۲۶, ۲, ۹, ۱. نوع مشاهده ۲۶, ۲, ۹, ۲. مشاهده موضوع ۲۶, ۲, ۹, ۲, ۱. مشاهده اصلاحات نمایه سازی	۲	شناسایی تصاویری که اثر هنری یا معماری را به تصویر می کشد. همچنین شامل زیرمجموعه هایی برای مرجع تصویر



شناخت و بررسی
استانداردهای
فرا داده ای در موزه ها



فصلنامه بنیان هنر
شماره سوم
بهار و تابستان ۱۴۰۳

موضوع

۲۶,۲,۹,۳. مشاهده تاریخ
۲۶,۲,۹,۳,۱. اولین تاریخ
۲۶,۲,۹,۳,۲. آخرین تاریخ
۲۶,۲,۱۰. سازنده/ عامل تصویر
۲۶,۲,۱۰,۱. نقش سازنده تصویر
۲۶,۲,۱۰,۲. حد سازنده تصویر
۲۶,۲,۱۱. مخزن تصویر
۲۶,۲,۱۱,۱. شماره‌های مخزن
تصویر
۲۶,۲,۱۱,۱,۱. نوع شماره
۲۶,۲,۱۲. حق چاپ/ محدودیت
تصویر
۲۶,۲,۱۲,۱. دارنده حق چاپ تصویر
۲۶,۲,۱۲,۱,۱. شماره‌های صاحب
حق نسخه‌برداری تصویر
۲۶,۲,۱۲,۱,۱,۱. نوع شماره
۲۶,۲,۱۲,۲. تاریخ حق چاپ تصویر
۲۶,۲,۱۲,۲,۱. اولین تاریخ
۲۶,۲,۱۲,۲,۲. آخرین تاریخ
۲۶,۲,۱۳. منبع تصویر
۲۶,۲,۱۳,۱. شماره منبع تصویر
۲۶,۲,۱۳,۱,۱. نوع شماره
۲۶,۲,۱۴. تصویر مرتبط
۲۶,۲,۱۴,۱. نوع رابطه تصویر
۲۶,۲,۱۴,۲. شماره رابطه تصویر
۲۶,۲,۱۴,۳. تاریخ رابطه تصویر
۲۶,۲,۱۴,۳,۱. اولین تاریخ
۲۶,۲,۱۴,۳,۲. آخرین تاریخ
۲۶,۲,۱۵. زمینه گستره تصویر
۲۶,۲,۱۶. ملاحظات
۲۶,۲,۱۷. استناد
۲۶,۲,۱۷,۱. صفحه
۲۶,۲,۱۸. شناسه ثبت مرجع تصویر

۲۷	منابع متنی مرتبط (هسته)	۲۷، ۱. نقل قول برای منابع ۲۷، ۱، ۱. صفحه ۲۷، ۱، ۲. اثر ذکر شده یا مصور ۲۷، ۱، ۳. شماره اثر/ شیء ۲۷، ۱، ۳، ۱. نوع شماره ۲۷، ۲. استناد مختصر (هسته) ۲۷، ۲، ۱. نوع منبع ۲۷، ۲، ۲. منبع استناد کامل (هسته) ۲۷، ۲، ۲، ۱. عنوان منبع ۲۷، ۲، ۲، ۲. عنوان گسترده تر منبع ۲۷، ۲، ۲، ۳. منبع نویسنده ۲۷، ۲، ۲، ۴. ویرایشگر/ گردآورنده منبع ۲۷، ۲، ۲، ۵. محل انتشار منبع ۲۷، ۲، ۲، ۶. منبع ناشر ۲۷، ۲، ۲، ۷. سال انتشار منبع ۲۷، ۲، ۲، ۸. بیانیه نسخه منبع ۲۷، ۲، ۳. ملاحظات ۲۷، ۲، ۴. شناسه سابقه مرجع استناد	۲	استناد به منابع اطلاعات متنی مرتبط با اثر هنری یا معماری در حال توصیف، از جمله مطالب منتشر شده کتاب شناختی، وبسایت ها، اسناد آرشیوی، نسخه های خطی منتشر نشده و ارجاع به نظرات شفاهی بیان شده از سوی محققان یا کارشناسان موضوعی. همچنین شامل زیرمجموعه هایی برای مرجع استناد است.
۲۸	شخص/ شرکت (هسته)	۲۸، ۱. نوع سوابق مرجع شخصی ۲۸، ۲. نام شخص/ شرکت (هسته) ۲۸، ۲، ۱. ترجیح ۲۸، ۲، ۲. نوع نام ۲۸، ۲، ۳. نام توصیفی ۲۸، ۲، ۴. زبان نام ۲۸، ۲، ۵. نشانه تاریخی ۲۸، ۲، ۶. نشانه نمایش نام ۲۸، ۲، ۷. نشانه های نام دیگر ۲۸، ۲، ۸. نام منبع (هسته) ۲۸، ۲، ۸، ۱. صفحه ۲۸، ۲، ۹. نام تاریخ ۲۸، ۲، ۹، ۱. اولین تاریخ ۲۸، ۲، ۹، ۲. آخرین تاریخ ۲۸، ۳. نمایش بیوگرافی (هسته) ۲۸، ۴. تاریخ تولد (هسته) ۲۸، ۵. تاریخ مرگ (هسته) ۲۸، ۶. محل تولد ۲۸، ۷. محل مرگ	۱۸	اطلاعاتی درباره هنرمندان، معماران و سایر افراد و نهادهای شرکتی مسئول طراحی و تولید آثار هنری و معماری. این مرجع همچنین ممکن است حاوی اطلاعاتی در مورد مشتریان، مخازن و سایر افراد یا نهادهای شرکتی باشد که برای ثبت کار مهم هستند.





فصلنامه بنیان هنر
شماره سوم
بهار و تابستان ۱۴۰۳

۱۳۳

۲۸,۸. ملیت فرد/ فرهنگ / نژاد
(هسته)
۲۸,۸,۱. ترجیح
۲۸,۸,۲. نوع ملیت/ فرهنگ
۲۸,۹. جنسیت
۲۸,۱۰. نقش‌های زندگی (هسته)
۲۸,۱۰,۱. ترجیح
۲۸,۱۰,۲. تاریخ نقش
۲۸,۱۰,۲,۱. اولین تاریخ
۲۸,۱۰,۲,۲. آخرین تاریخ
۲۸,۱۱. رویداد شخص/ شرکت
۲۸,۱۱,۱. تاریخ رویداد
۲۸,۱۱,۱,۱. اولین تاریخ
۲۸,۱۱,۱,۲. آخرین تاریخ
۲۸,۱۱,۲. محل برگزاری
۲۸,۱۲. ارتباط شخص/ شرکت
(هسته)
۲۸,۱۲,۱. نوع رابطه شخص
۲۸,۱۲,۲. تاریخ رابطه شخص
۲۸,۱۲,۲,۱. اولین اطلاعات
۲۸,۱۲,۲,۲. آخرین اطلاعات
۲۸,۱۳. زمینه گسترده‌تر شخص/
شرکت
۲۸,۱۳,۱. تاریخ زمینه گسترده‌تر
۲۸,۱۳,۱,۱. اولین تاریخ
۲۸,۱۳,۱,۲. آخرین تاریخ
۲۸,۱۴. شناسایی شخص/ شرکت
۲۸,۱۵. توصیف شخص/ شرکت
۲۸,۱۵,۱. منبع یادداشت
۲۸,۱۵,۱,۱. صفحه
۲۸,۱۶. ملاحظات
۲۸,۱۷. استناد
۲۸,۱۷,۱. صفحه
۲۸,۱۸. شناسه سوابق شخصی

۲۹	مکان/محل (هسته)	۲۹، ۱. نوع ثبت مرجع ۲۹، ۲. نام مکان (هسته) ۲۹، ۲، ۱. ترجیح ۲۹، ۲، ۲. نوع نام ۲۹، ۲، ۳. نام توصیفی ۲۹، ۲، ۴. زبان نام ۲۹، ۲، ۵. نشانه تاریخی ۲۹، ۲، ۶. نشانه نمایش نام ۲۹، ۲، ۷. نشانه‌های نام دیگر ۲۹، ۲، ۸. نام منبع (هسته) ۲۹، ۲، ۸، ۱. صفحه ۲۹، ۲، ۹. نام تاریخ ۲۹، ۲، ۹، ۱. اولین تاریخ ۲۹، ۲، ۹، ۲. آخرین تاریخ ۲۹، ۳. مختصات جغرافیایی ۲۹، ۴. انواع مکان (هسته) ۲۹، ۴، ۱. ترجیح ۲۹، ۴، ۲. تاریخ نوع مکان ۲۹، ۴، ۲، ۱. اولین تاریخ ۲۹، ۴، ۲، ۲. آخرین تاریخ ۲۹، ۵. مکان‌های مرتبط ۲۹، ۵، ۱. نوع رابطه مکان ۲۹، ۵، ۲. تاریخ ارتباط محل ۲۹، ۵، ۲، ۱. اولین تاریخ ۲۹، ۵، ۲، ۲. آخرین تاریخ ۲۹، ۶. زمینه گسترده‌تر محل (هسته) ۲۹، ۶، ۱. تاریخ بافت ۲۹، ۶، ۱، ۱. اولین تاریخ ۲۹، ۶، ۱، ۲. آخرین تاریخ ۲۹، ۷. شناسایی برجسب مکان/ محل ۲۹، ۸. یادداشت توصیفی مکان/ محل ۲۹، ۸، ۱. منبع یادداشت ۲۹، ۸، ۱، ۱. صفحه ۲۹، ۹. ملاحظات ۲۹، ۱۰. استناد ۲۹، ۱۰، ۱. صفحه ۲۹، ۱۱. شناسه ثبت مرجع مکان	۱۱	اطلاعاتی در مورد مکان‌های جغرافیایی مهم برای اثر هنری، معماری یا سازندگان
----	-----------------	---	----	--



شناخت و بررسی
استانداردهای
فرا داده‌ای در موزه‌ها



۹	اطلاعاتی درباره مفاهیم عمومی مورد نیاز برای فهرست نویسی یا توصیف اثر، از جمله نوع شیء، مواد، فعالیت ها، سبک آن، سایر ویژگی ها یا نقش خالق.	۳۰، ۱. نوع رکورد مرجع مفهومی ۳۰، ۲. اصطلاح عمومی مفهوم (هسته) ۳۰، ۲، ۱. ترجیح ۳۰، ۲، ۲. نوع اصطلاح ۳۰، ۲، ۳. صلاحیت دوره ۳۰، ۲، ۴. زبان اصطلاح ۳۰، ۲، ۵. نشانه تاریخی ۳۰، ۲، ۶. نمایش نشانه ۳۰، ۲، ۷. سایر نشانه ها ۳۰، ۲، ۸. منبع اصطلاح (هسته) ۳۰، ۲، ۸، ۱. صفحه ۳۰، ۲، ۹. تاریخ دوره ۳۰، ۲، ۹، ۱. اولین تاریخ ۳۰، ۲، ۹، ۲. آخرین تاریخ ۳۰، ۳. مفاهیم عمومی مرتبط ۳۰، ۳، ۱. نوع رابطه مفهومی ۳۰، ۳، ۲. تاریخ ارتباط مفهومی ۳۰، ۳، ۲، ۱. اولین تاریخ ۳۰، ۳، ۲، ۲. آخرین تاریخ ۳۰، ۴. مفهوم زمینه گسترده (هسته) ۳۰، ۴، ۱. تاریخ زمینه گسترده تر ۳۰، ۴، ۱، ۱. اولین تاریخ ۳۰، ۴، ۱، ۲. آخرین تاریخ ۳۰، ۵. شناسایی برجسب مفهوم عمومی ۳۰، ۶. یادداشت دامنه مفهومی (هسته) ۳۰، ۶، ۱. منبع توجه (هسته) ۳۰، ۶، ۱، ۱. صفحه ۳۰، ۷. ملاحظات ۳۰، ۸. استناد ۳۰، ۸، ۱. صفحه ۳۰، ۹. شناسه سوابق مرجع مفهومی	مفاهیم عمومی (هسته)	۳۰
---	---	--	---------------------	----

۱۴ اطلاعاتی دربارهٔ یک شخصیت نمادین، ادبی، اساطیری یا مذهبی، حیوان، موضوع یا داستان یا یک رویداد تاریخی یا داستانی نام‌گذاری شده.	۳۱،۱. نوع ثبت مرجع موضوع ۳۱،۲. نام موضوع (هسته) ۳۱،۲،۱. ترجیح ۳۱،۲،۲. نوع نام ۳۱،۲،۳. نام ۳۱،۲،۴. زبان نام ۳۱،۲،۵. نشانهٔ تاریخی ۳۱،۲،۶. نشانهٔ نمایش نام ۳۱،۲،۷. نشانه‌های دیگر ۳۱،۲،۸. نام منبع (هسته) ۳۱،۲،۸،۱. صفحه ۳۱،۲،۹. نام تاریخ ۳۱،۲،۹،۱. اولین تاریخ ۳۱،۲،۹،۲. آخرین تاریخ ۳۱،۳. تاریخ موضوع ۳۱،۳،۱. اولین تاریخ ۳۱،۳،۲. آخرین تاریخ ۳۱،۴. نقش‌ها/ویژگی‌های موضوعی ۳۱،۴،۱. ترجیح ۳۱،۴،۲. تاریخ نقش ۳۱،۴،۲،۱. اولین تاریخ ۳۱،۴،۲،۲. آخرین تاریخ ۳۱،۵. موضوع مرتبط ۳۱،۵،۱. نوع رابطهٔ موضوعی ۳۱،۵،۲. تاریخ رابطهٔ موضوعی ۳۱،۵،۲،۱. اولین تاریخ ۳۱،۵،۲،۲. آخرین تاریخ ۳۱،۶. زمینهٔ گسترده‌تر موضوع (هسته) ۳۱،۶،۱. تاریخ زمینهٔ گسترده‌تر ۳۱،۶،۱،۱. اولین تاریخ ۳۱،۶،۱،۲. آخرین تاریخ ۳۱،۷. مکان/محل مرتبط ۳۱،۷،۱. نوع رابطهٔ مکان ۳۱،۸. شخص مرتبط/بدنهٔ شرکت ۳۱،۸،۱. نوع رابطهٔ شخص	۳۱ مرجع موضوعی (هسته)
---	--	-------------------------------------



شناخت و بررسی
استانداردهای
فرا داده‌ای در موزه‌ها



		۳۱,۹. مفهوم عمومی مرتبط ۳۱,۹,۱. نوع رابطه مفهومی ۳۱,۱۰. برچسب/ شناسه موضوع ۳۱,۱۱. یادداشت توصیفی موضوع ۳۱,۱۱,۱. منبع یادداشت ۳۱,۱۱,۱,۱. صفحه ۳۱,۱۲. ملاحظات ۳۱,۱۳. استناد ۳۱,۱۳,۱. صفحه ۳۱,۱۴. شناسه سوابق مرجع موضوع		
--	--	--	--	--

برخی از عناصر این استاندارد به عنوان هسته، طبقه بندی و مشخص شده که در جدول شماره ۲ آورده شده است.

■ جدول ۲- هسته ها (دسته ها) در طبقه بندی فراداده های استاندارد CDWA (منبع: نگارندگان)

دسته های اصلی و فهرست کامل دسته ها در استاندارد CDWA	
سطح فهرست نوع شیء / اثر اصطلاح طبقه بندی عنوان یا نام شرح اندازه گیری ها توضیحات مواد و تکنیک توضیحات سازنده هویت سازنده نقش خالق تاریخ ایجاد شرایط نمایه سازی موضوعی مخزن فعلی / موقعیت جغرافیایی شماره های مخزن فعلی	برای شیء، معماری یا گروه
نام زندگی نامه تاریخ تولد تاریخ مرگ ملیت/ فرهنگ/ نژاد نقش ها افراد مرتبط / ارگان های شرکتی (در صورت وجود سلسله مراتب)	برای شخص/ شرکت

نام مکان نوع مکان مکان‌های مرتبط (سلسله مراتبی)	برای ادارهٔ مکان/ مکان
دوره اصطلاح مفاهیم عمومی مرتبط (سلسله مراتبی) یادداشت دامنه	برای مرجع مفهوم عمومی
نام موضوع موضوعات مرتبط (در صورت وجود سلسله مراتب)	برای مرجع موضوع

CDWA LITE

این استاندارد فراداده‌ای، محتوای طرح‌واره XML (Extensible Markup Language) برای مشارکت در سوابق از طریق پروتکل برداشت OAI ۱,۰ است. هدف این طرح، توصیف قالبی برای سوابق اصلی آثار هنری و فرهنگ مادی، بر اساس عناصر داده و دستورالعمل‌های موجود در دسته‌های توصیف آثار هنری (CDWA) و فهرست‌نویسی اشیاء فرهنگی (CCO) است. عناصر ۱ تا ۱۹ در این طرح برای فراداده‌های توصیفی، بر اساس CDWA و CCO هستند. عناصر ۲۰ تا ۲۲ با فراداده‌های اداری سروکار دارند. عناصر CDWA Lite طوری طراحی شده‌اند که زیرمجموعه‌ای از مجموعه کامل عناصر CDWA باشند که در بالا به آن پرداخته شد. در نتیجه، اغلب در میان عناصر CDWA Lite پوشش‌هایی وجود دارد که برای سازمان‌دهی مجموعهٔ کامل عناصر CDWA استفاده می‌شود.

ممکن است نسخه‌های بعدی CDWA Lite (یا مجموعه‌ای از طرح‌واره‌ها که از CDWA Lite به‌عنوان مجموعه عناصر اصلی استفاده می‌کنند) تعداد بیشتری از مجموعهٔ فراداده CDWA را در خود جای دهند و عناصر مرجع نظیر جنسیت و تاریخ زندگی هنرمند که در حال حاضر قرار دارند، در عوض در طرح‌واره‌های جداگانه ثبت شوند. بنابراین این سند ممکن است در آینده به‌وسیلهٔ سایر اسناد به‌روز، جایگزین یا منسوخ شود (CDWA Lite, 2006). در جدول شمارهٔ ۳ طبقه‌بندی این استاندارد دیده می‌شود.



■ جدول ۳- عناصر فراداده‌ای در استاندارد CDWA Lite (منبع: نگارندگان).

شمارهٔ عنصر	عنصر اصلی	عناصر فرعی	توضیحات	زیر مجموعهٔ عنصر اصلی	نوع فراداده
۱	نوع شیء / اثر	۱,۱. نوع شیء / اثر	پوششی برای نوع شیء / اثر	۱	توصیفی
۲	عنوان	۲,۱. مجموعه عنوان ۲,۱,۱. عنوان ۱,۲. منبع عنوان	پوششی برای اطلاعات عنوان	۱	
۳	نمایش سازنده		نام، اطلاعات مختصر بیوگرافی و نقش (در صورت لزوم) پدیدآور یا پدیدآورندگان نامبرده در طراحی و تولید اثر اگر پدیدآور شناخته شده‌ای نیست، به فرهنگ یا ملیت فرضی خالق ناشناس اشاره کنید.	عناوین یا نام‌هایی که به یک اثر هنری، معماری یا گروه داده می‌شود و همچنین نوع عنوان و تاریخ معتبر بودن آن عنوان.	
۴	نمایه سازنده / پدیدآور	۴,۱. نمایه‌سازی مجموعه سازنده / سازندگان ۴,۱,۱. مجموعه نام سازنده ۴,۱,۱,۱. نام سازنده ۴,۱,۱,۲. منبع نام سازنده ۴,۲. ملیت سازنده ۴,۳. تاریخ حیاتی سازنده ۴,۴. جنسیت سازنده ۴,۵. نقش سازنده ۴,۶. توصیف صلاحیت سازنده ۴,۷. گسترهٔ پدیدآورندگان (هنگامی که چندین سازنده وجود دارد، عبارتی نشان‌دهندهٔ بخشی از اثر ایجاد شده به‌دست این سازنده است).	توضیحات: پوششی برای یک یا چند مجموعه از عناصر نمایه سازنده	۷	





۵	نمایش اندازه‌گیری	اطلاعات مربوط به ابعاد، اندازه، یا مقیاس اثر، ارائه‌شده به نحوی مناسب برای نمایش به کاربر نهایی، شامل هر گونه نشانه لازم مبنی بر عدم قطعیت، ابهام و تفاوت‌های ظریف. همچنین ممکن است شامل تعداد قسمت‌های یک اثر، مجموعه یا مجموعه‌ای پیچیده باشد.		
۶	نمایه‌سازی اندازه	پوششی برای نمایه اندازه‌ها	۶,۱. نمایه‌سازی مجموعه اندازه‌گیری‌ها ۶,۱,۱. مجموعه اندازه‌گیری ۶,۱,۲. اندازه‌گیری وسعت ۶,۱,۳. اندازه‌گیری توصیفی ۶,۱,۴. اندازه‌گیری قالب ۶,۱,۵. اندازه‌گیری شکل ۶,۱,۶. اندازه‌گیری مقیاس	۱
۷	نمایش مواد/ نمایش	مواد به کار رفته در ساخت یک اثر، و همچنین هر گونه ابزار، تکنیک‌های تولید یا ساخت، فرایندها یا روش‌های گنجانده‌شده در ساخت آن، هر گونه نشانه لازم مبنی بر عدم قطعیت، ابهام و تفاوت‌های ظریف.		
۸	نمایه‌سازی مواد/ تکنیک	پوششی برای نمایه‌سازی مواد/ تکنیک‌ها	۸,۱. نمایه‌سازی مجموعه مواد/ تکنیک‌ها ۸,۱,۱. تکنیک‌های دوره‌ای مواد ۸,۱,۲. تکنیک‌های گسترده مواد ۸,۱,۳. منبع تکنیک‌های مواد	۱



۹	نمایش وضعیت و ویرایش	۹,۱. حالت نمایش ۹,۲. نمایش ویرایش ۹,۳. منبع وضعیت/ نسخه نمایش	۳	
۱۰	سبک	۱۰,۱. سبک	۱	پوششی برای نمایه سازی عناصر سبک.
۱۱	فرهنگ	۱۱,۱. فرهنگ		پوششی برای نمایه سازی عناصر سبک.
۱۲	نمایش تاریخ ایجاد/ ساخت اثر		۱	شرح مختصری از تاریخ یا محدوده تاریخ های مرتبط با ایجاد، طراحی، تولید، ارائه، اجرا، ساخت یا تغییر اثر یا اجزای آن، شامل هرگونه نشانه لازم مبنی بر عدم قطعیت، ابهام و تفاوت های ظریف.
۱۳	نمایه سازی تاریخ	۱۳,۱. تنظیم نمایه سازی تاریخ ۱۳,۱,۱. تعیین کننده تاریخ ۱۳,۱,۲. نخستین تاریخ ۱۳,۱,۳. آخرین تاریخ	۱	پوششی برای نمایه سازی تاریخ ها
۱۴	محل/ مخزن	۱۴,۱. مجموعه مکان/ مخزن ۱۴,۱,۱. نام مکان/ مخزن ۱۴,۱,۲. شماره شناسایی اثر مخزن	۱	پوششی برای برای اطلاعات مکان/ مخزن.

۱۵	نمایه سازی موضوعی	۱۵, ۱. نمایه سازی موضوعی مجموعه ۱۵, ۱, ۱. وسعت موضوع ۱۵, ۱, ۲. نمایه سازی اصطلاح موضوعی	پوششی برای نمایه سازی اطلاعات موضوعی اثر، گروه، مجموعه، یا مجموعه ای که فهرست بندی می شود.	۱	
۱۶	رده بندی	۱۶, ۱. طبقه بندی	پوششی برای اطلاعات طبقه بندی.	۱	
۱۷	شرح / یادداشت توصیفی	۱۷, ۱. مجموعه توضیحات / یادداشت توصیفی ۱۷, ۱, ۱. توضیحات / یادداشت توصیفی ۱۷, ۱, ۲. منبع شرح / یادداشت تشریحی	پوششی برای اطلاعات توضیحات / یادداشت توصیفی.	۱	
۱۸	نوشته ها	۱۸, ۱. نوشته ها	۱۸. پوششی برای نوشته ها	۱	
۱۹	آثار مرتبط	۱۹, ۱. مجموعه آثار مرتبط ۱۹, ۱, ۱. لینک مرتبط با اثر ۱۹, ۱, ۲. نوع رابطه اثر مرتبط ۱۹, ۱, ۳. برچسب برای آثار مرتبط / گروه / مجموعه / سریال ۱۹, ۱, ۴. محل اثر مرتبط	۱۹. پوششی برای اطلاعات آثار مربوط به اثر	۱	
۲۰	حقوق / اثر		اطلاعات در مورد مدیریت حقوق. ممکن است شامل حق چاپ و سایر اظهارات مالکیت معنوی مورد نیاز برای استفاده در مورد اثر باشد.	۱	اداری و منابع (مدیریتی)





		پوششی برای اطلاعات مربوط به پیشینه که حاوی اطلاعات فهرست‌نویسی است.	۲۱،۱. شناسه رکورد ۲۱،۲. نوع رکورد ۲۱،۳. منبع رکورد ۲۱،۴. اطلاعات فراداده رکورد ۲۱،۴،۱. شناسه اطلاعات ثبت ۲۱،۴،۲. لینک اطلاعات پیشینه ۲۱،۴،۳. شناسه ارتباط رکورد ۲۱،۴،۴. ثبت مکان فراداده ۲۱،۴،۵. رکورد تاریخ فراداده	پیشینه	۲۱
		پوششی برای اطلاعات مربوط به تصاویر یا سایر منابعی که به‌عنوان جانشین بصری اثر عمل می‌کنند؛ از جمله تصاویر دیجیتال، اسلایدها، عکس‌ها، فیلم‌ها، صدا و تصاویر متحرک. برای آثاری مانند طراحی، چاپ، نقاشی، یا عکس‌هایی که هنر محسوب می‌شوند، و سایر آثاری که خود حاوی نمایش‌هایی از آثار دیگر هستند، از آثار مرتبط و/یا موضوعات استفاده کنید.	۲۲،۱. مجموعه منابع ۲۲،۱،۱. منبع پیوند ۲۲،۱،۲. شماره شناسایی منبع ۲۲،۱،۳. نوع رابطه منابع ۲۲،۱،۴. نوع منبع ۲۲،۱،۵. حقوق منابع ۲۲،۱،۶. توضیحات مشاهده منابع ۲۲،۱،۷. نوع نمای منابع ۲۲،۱،۸. اصطلاح موضوع مشاهده منابع ۲۲،۱،۹. تاریخ مشاهده منابع ۲۲،۱،۱۰. دارایی منبع ۲۲،۱،۱۱. منبع مرتبط با پیوند ۲۲،۱،۱۱،۱. نوع رابطه منابع مرتبط ۲۲،۱،۱۱،۲. برچسب برای منابع مرتبط ۲۲،۱،۱۲. مکان فراداده منبع	منابع	۲۲

فهرست‌نویسی اشیاء فرهنگی (CCO (Cataloging Cultural Objects)

اولین استاندارد محتوای داده است که به طور خاص برای فهرست‌نویسی مواد میراث فرهنگی و تصاویر آنها در نظر گرفته شده است. در این استاندارد توسعه مجموعه عناصر فراداده مانند CDWA، VRA Core و استانداردهای واژگان کنترل شده ULAN، TGN، AAT، و ... برای مطالب هنری و فرهنگی دنبال می‌شود. همچنین استاندارد مذکور مجموعه عناصر داده جدیدی نیست. در عوض، راهنمایی برای نحوه پر کردن "فیلدهای" داده براساس عناصر VRA Core و CDWA نشان می‌دهد. ویژگی‌های مهم این استاندارد عبارت است از:

- رهنمودهایی که الزامات توصیفی و اغلب خاص آثار فرهنگی منحصر به فرد را برآورده می‌کنند.
- استانداردهایی که انتخاب اصطلاحات را راهنمایی و ترتیب، نحوه و شکل مقادیر داده‌ها را تعریف می‌کنند.

- شیوه‌نامه‌هایی برای انتخاب، سفارش و قالب‌بندی داده‌ها برای پر کردن رکورد فهرست‌نویسی، در زمینه‌های نمایه‌سازی و نمایش.

این استاندارد آثار فرهنگی اعم از نقاشی، مجسمه، اشیاء فرهنگ مادی، معماری/آثار ساخته شده، هنر چیدمان، هنر اجرا، دست‌نوشته‌ها، عکس‌ها، چاپ‌ها و ... را در بر می‌گیرد که مربوط به منابع موزه، منابع بصری، آرشیو، و جوامع کتابخانه‌ها می‌شود. علت استفاده از استاندارد مذکور آن است که نیاز به مجموعه شیوه‌نامه‌های مکتوب و مشترکی را که بر محتوا (داده‌های توصیفی) تمرکز می‌کنند، برطرف می‌سازد و نیز در اشتراک‌گذاری توضیحات و تصاویر در بین/میان مخازن مختلف قابل استفاده است. (Harpring, 2006).

فهرست‌نویسی اشیاء فرهنگی بر استانداردهای محتوای داده‌ها برای فهرست‌نویسی توصیفی متمرکز است. استانداردهایی که انتخاب عبارات را راهنمایی می‌کنند و ترتیب، نحو و شکلی را که در آن اصطلاحات، عبارات، ارزش‌ها و توصیف‌های روایی ثبت می‌شوند، تعریف می‌کنند (فهرست‌نویسی اشیاء فرهنگی، ۲۰۰۶).

تأکید اولیه بر فراداده توصیفی است؛ داده‌هایی که برای توصیف یک اثر فرهنگی در نظر گرفته شده و برای ایجاد ثبت فهرست‌نویسی و تصاویر آن اثر استفاده می‌شود. فراداده‌های اداری (داده‌های مورد استفاده در مدیریت و مدیریت منابع اطلاعاتی) و فراداده‌های فنی (به عنوان مثال: داده‌هایی برای ثبت ویژگی‌های فایل تصویر دیجیتال) (همان).



سیداک (کمیته بین‌المللی سندپردازی) سی آر ام (مدل مفهومی مرجع) (Conceptual Reference Model) CRM CIDOC

مدل مفهومی مرجع سیداک جایگزین دیگری برای ادغام فراداده در بسترهای میراث فرهنگی است که از تکنیک‌های مدل‌سازی داده‌های شیء‌گرا برای مفاهیم معنایی مورد استفاده در اسناد موزه، کتابخانه و آرشیو با هدف تسهیل تبادل اطلاعات استفاده می‌کند (Gill, 2004). این مدل استاندارد است که از جامعه موزه‌ها، به‌ویژه شورای بین‌المللی موزه‌ها (ایکوم: ICOM) سرچشمه گرفته، اما برای ظهور اجتناب‌ناپذیر تبادل اطلاعات بین موزه‌ها، کتابخانه‌ها و آرشیوها طراحی شده است. در حال حاضر، تلاش‌هایی در کار است تا با الزامات کاربردی برای پیشینه‌های کتاب‌شناختی (FRBR)، مدلی برای توصیف کتاب‌شناختی ایجاد شده فدراسیون بین‌المللی انجمن‌ها و مؤسسات کتابخانه‌ای (IFLA) هماهنگ شود. در این میان، سیداک به‌عنوان یک مدل توصیف منبع ایده‌آل است، زیرا معنای شیء‌گرایی آن می‌تواند به‌طور منسجم با اطلاعات منابع دیگر (مانند بایگانی‌ها و کتابخانه‌ها) و همچنین طرح‌های مبتنی بر XML مانند MIDAS، DTD ترکیب شود.

مدل مفهومی مرجع یک ابزار نظری و عملی برای یکپارچه‌سازی اطلاعات در حوزه میراث فرهنگی است. این مدل می‌تواند به پژوهشگران، مدیران و مردم کمک کند تا پرسش‌های پیچیده مربوط به گذشته ما را در مجموعه داده‌های متنوع و پراکنده بررسی کنند.

این استاندارد به‌گونه‌ای توسعه یافته است که با ارائه یک چارچوب معنایی مشترک و قابل توسعه برای یکپارچه‌سازی اطلاعات میراث فرهنگی مبتنی بر شواهد، درک مشترکی از اطلاعات میراث فرهنگی را ارتقا دهد. همچنین زبان مشترکی برای کارشناسان و مجریان حوزه باشد تا الزامات سیستم‌های اطلاعاتی را فرمول‌بندی کنند و در نهایت راهنمای مناسبی برای مدل‌سازی مفهومی باشد.

مدل مفهومی مرجع برای تسهیل ادغام، میانجی‌گری و تبادل اطلاعات ناهمگون میراث فرهنگی و اطلاعات مشابه از حوزه‌های دیگر طراحی شده است. این مدل نقطه اوج بیش از دو دهه کار توسعه استانداردها توسط کمیته بین‌المللی سندپردازی سیداک، شورای بین‌المللی موزه‌ها (ایکوم) است. کار بر روی این مدل در سال ۱۹۹۶ تحت نظارت کارگروه استانداردهای مستندسازی سیداک آغاز شد. از سال ۲۰۰۰ سیداک توسعه مدل مفهومی مرجع را به‌طور رسمی به (SIG: Special Interest Group) سپرد. SIG به نوبه خود با گروه کاری ISO/TC46/SC4/WG9 همکاری می‌کند تا مدل مفهومی مرجع را به شکل و وضعیت استاندارد بین‌المللی برساند. این مجموعه از همکاری‌ها منجر به تولید ISO 21127:2004 و ISO 21127:2014، نسخه‌های استاندارد CRM CIDOC ISO شده است. این همکاری به‌منظور پشتیبانی از به‌روزرسانی بعدی نسخه استاندارد ISO ادامه خواهد یافت. سند حاضر به مجموعه‌ای از نسخه‌های در حال تکامل تعریف رسمی CRM تعلق دارد که به‌عنوان پیش‌نویس جامعه برای استاندارد در اختیار گروه کاری ISO است.



امکان تبادل و ادغام اطلاعات از منابع ناهمگون برای بازسازی و تفسیر گذشته در مقیاس انسانی، بر اساس انواع شواهد مادی، از جمله متون، مطالب سمعی و بصری و سنت شفاهی است. این مورد از نیازهای اسناد و تحقیقات موزه بر اساس دارایی‌های موزه شروع می‌شود، اما محدود به آن نیست. هدف آن ارائه تعاریف و شفاف‌سازی‌های معنایی مورد نیاز برای تبدیل منابع اطلاعاتی متفاوت و محلی شده به یک منبع جهانی منسجم، خواه در یک مؤسسه بزرگ‌تر، در شبکه‌های داخلی یا اینترنت و در دسترس قرار دادن آن برای تفسیر علمی و ارزیابی علمی است. سیداک در نظر دارد مدلی از ساختار فکری انواع اسناد ذکر شده مرتبط را با شرایط منطقی ارائه دهد (تعریف مدل مفهومی مرجع سیداک، ۲۰۲۱).

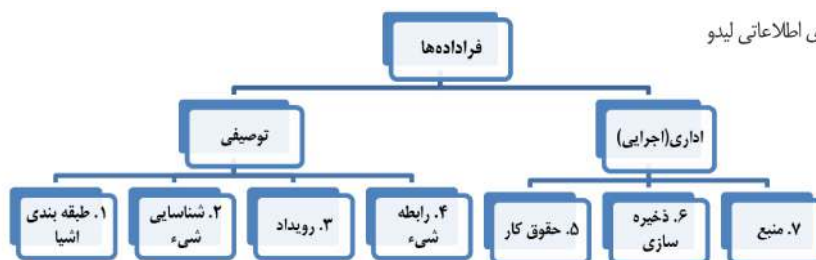
این الگو در نسخه ۶,۲,۱ دارای ۹۴ رده اصلی است که ۱۶۸ ویژگی میان این رده‌ها تعریف شده است. در این الگو برای رده‌ها از واژه کلاس (Class) و برای خصیصه‌ها یا ویژگی‌ها که در واقع روابط میان رده‌ها هستند، از واژه ویژگی (property) استفاده شده است (کارگروه استانداردهای دبیرش ایکوم/ سیداک، ۲۰۱۷) (درخوش، ۱۳۹۸). در آخرین نسخه ۷,۱,۳ فوریه ۲۰۲۴ شامل ۸۱ کلاس و ۱۶۰ ویژگی دیده می‌شود (تارنمای شماره ۱).

لیدو^۱

لیدو یکی دیگر از طرح‌واره‌های فراداده مناسب برای مدیریت داده‌های مربوط به موزه است (Pitzalis, et al., 2011). لیدو یک طرح‌واره فراداده است که به‌طور رسمی در طرح‌واره XML تعریف شده است که امکان نمایش داده‌های مربوط به انواع اشیاء فرهنگ مادی را فراهم می‌آورد و از فهرست‌نویسی ناهمگن یا سیستم‌های مدیریت مجموعه سرچشمه می‌گیرد. این استاندارد می‌تواند اطلاعات زمینه‌ای را به‌عنوان رویدادهایی که در طول عمر یک شیء رخ می‌دهند، نمایش دهد. این رویکرد بسیار منعطف است، پیروی از آن آسان است و با توصیه‌های مورد توافق بین‌المللی برای آسان موزه سازگار است. به‌گونه‌ای طراحی شده است که امکان توصیف اشیاء در سطوح مختلف جزئیات یا ویژگی را فراهم می‌کند. لیدو بر اساس چندین استاندارد و شیوه‌نامه از پیش موجود برای توصیف اشیاء فرهنگی و مبادله فراداده است، از جمله CDWA Lite همچنین از طریق مدل مرجع مفهومی CIDOC CRM پشتیبانی شده و برخی واحدهای اطلاعاتی را از تعاریف اسپکتروم مورد استفاده قرار داده است.

فراداده‌های توصیفی و اداری در لیدو شامل هفت عنصر ساختاری سازمان‌دهی شده است که به آنها حوزه‌های اطلاعاتی می‌گویند. به این ترتیب لیدو به جای الزامات رسمی یا فنی، اطلاعات اولیه درباره توصیفات محتوای اشیاء فرهنگی را منعکس می‌کند. چهار مورد از فراداده‌های مذکور حوزه‌های توصیفی و سه مورد دیگر حوزه‌های اداری هستند. در نمودار شماره ۳ وضعیت عناصر آمده است.





هر ناحیه اطلاعاتی در لیدو یک پوشش غیر قابل تکرار و یک عنصر فرعی مستقیم از بالاترین عنصر فراداده توصیفی یا اداری است. به عنوان عناصر ساختاری، مناطق اطلاعاتی خود هیچ داده محتوایی را در خود نگه نمی دارند. شکل زیر هفت ناحیه را نشان می دهد که با ترتیب آنها در یک رکورد لیدو فهرست شده اند.

عناصر فرعی مستقیم حوزه های اطلاعاتی، بلوک های اصلی برای ساختاردهی محتوای داده ها هستند. در لیدو به اینها گروه های اطلاعاتی گفته می شود. توجه داشته باشید که حوزه های اطلاعاتی و گروه های اطلاعاتی (جدول شماره ۴) برای ارائه خلاصه ای سریع از عناصر اصلی معرفی شده اند. مناطق و گروه های اطلاعاتی در طرح لیدو به این صورت اعلام نشده اند.

■ جدول ۴- حوزه های اطلاعاتی و گروه های اطلاعاتی (برگرفته از: تارنمای شماره ۲).

گروه های اطلاعاتی	حوزه های اطلاعاتی
۱. نوع شیء / اثر ۲. طبقه بندی	۱. طبقه بندی اشیاء
۳. عنوان ۴. نوشته ها ۵. مخزن / مکان ۶. ملیت / چاپ ۷. شرح شیء ۸. اندازه گیری شیء ۹. تکنیک شیء / مواد	۲. شناسایی شیء
۱۰. مجموعه رویداد	۳. رویداد
۱۱. موضوع ۱۲. آثار مرتبط	۴. رابطه شی
۱۳. مجموعه حقوق برای کار	۵. حقوق اثر
۱۴. ثبت مجموعه اطلاعات فراداده	۶. ثبت
۱۵. مجموعه منابع	۷. منبع

تفاوت میان استانداردها

برای هر موزه و بافت فرهنگی، عنصر فراداده بسیار مهم است. فراداده به معنای رویدادهای سیاسی، اجتماعی، اقتصادی یا مذهبی یا جنبش‌های مرتبط با اثر هنری یا معماری و ... در زمان ایجاد و در طول زمان است. اطلاعات مربوط به رویدادی که یک شیء یا اثر در آن شرکت داشته است، به‌عنوان مثال: ایجاد/ تولید، یافتن، استفاده، اصلاح و کسب (Mukherjee & Das 2020)؛ از این رو زمانی این تفاوت‌ها با مشاهده جداول مرتبط مشخص خواهد شد که متناسب با نیاز موزه اقدام به استفاده از یکی از این استانداردها شود؛ از این رو مواردی همچون مواد، شرایط و وضعیت موزه بر انتخاب استاندارد فراداده‌ای تأثیر خواهد گذاشت. به‌طور کلی اساس طبقه‌بندی فراداده‌ها و عناصر اصلی آن در جدول شماره ۵ آورده شده است.

■ جدول ۵- مقایسه تطبیقی رده‌بندی فراداده‌ای در استانداردهای مختلف (منبع: نگارندگان).

نام استاندارد	نوع طبقه‌بندی
CIOC CRM	۸۱ کلاس / ۱۶۰ ویژگی
LIDO	۷ عنصر توصیفی و اداری
CDWA	۳۱ عنصر فراداده‌ای
CDWA Lite	عناصر ۱ تا ۱۹ توصیفی. عناصر ۲۰ تا ۲۲ اداری
SPECTRUM	۲۱ رویه
CCO	۳ فراداده توصیفی، اداری، فنی

موزه‌های ایران

براساس نمونه استانداردهای فراداده‌ای که به آن اشاره شد دو موزه کشور به‌عنوان نمونه به‌منظور بررسی وضعیت برخورداری از استانداردهای فراداده‌ای از طریق مصاحبه با مسئولان مورد سنجش قرار گرفت. موزه ملی ایران به‌عنوان مهم‌ترین و قدیمی‌ترین موزه دولتی که وابسته به وزارت میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی کشور است و موزه ملک که موزه غیردولتی بوده و موقوفی وابسته به آستان قدس رضوی است.

موزه ملی ایران

موزه ملی ایران که به نوعی موزه مادر کشور است، به‌صورت دولتی و زیر نظر وزارت میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی اداره می‌شود. این موزه برای ارائه خدمات به پژوهشگران دارای کتابخانه





و بخش نشریات است. مستندات مربوط به اشیاء و آثار موزه دارای شناسنامه عمومی و تخصصی آثار هستند. اشیاء پس از ورود به موزه و ثبت در فرم‌های دولتی، دارای شناسنامه عمومی شده و از آنها عکس تهیه می‌شود. سپس آرشیو شناسنامه و عکس و نگاتیو را ایجاد می‌کنند. در مرحله بعدی شناسنامه‌های مرمتی اموال فرهنگی، تاریخی و هنری به همراه عکس شیء در وضعیت سلامت تهیه می‌گردد. از شناسنامه‌های مرمتی و عکس‌ها و اسلایدهای جدید نیز آرشیوی ایجاد می‌شود.

بعد از اتمام این مراحل، اطلاعات وارد بانک اطلاعاتی موزه‌های کشور به نام جام (شبکه جامع رهگیری اموال منقول فرهنگی-تاریخی) می‌شود. این بانک اطلاعاتی شامل بخش‌های زیر است: فرم‌های به‌دست‌آوری، فرم اشیاء توقیفی، فرم حاصل از پژوهش‌های باستان‌شناسی، فرم اشیاء اهدایی، فرم اشیاء خریداری‌شده، فرم اشیاء فاقد مدارک به‌دست‌آوری، فرم اشیاء انتقالی خارج از سازمان، فرم اشیاء حاصل از استرداد، فرم نقل و انتقال دائمی و امانی، شناسنامه عمومی و تخصصی اشیاء، شناسنامه مرمتی اشیاء، وضعیت و سوابق مربوط به سرقت اشیاء (نعمت گرگانی و دست‌سری، ۱۳۸۹).

با توجه به اهمیت مستندنگاری آثار و همچنین غنای اسناد مختلف مربوط به آثار موجود، موزه ملی ایران در حال ایجاد بخش مستندنگاری به‌روز و منسجمی از اسناد و مدارک موجود در چند سال اخیر است.

حجم بسیار آثار مختلفی همچون صورت‌جلسه‌ها، گزارش‌های کاوش‌ها، مکاتبات مربوط به برگزاری نمایشگاه‌های داخلی و خارجی و رویدادهای مختلف، آلبوم بازدید مقامات رسمی، کاتالوگ‌ها و مواردی از این دست که طی سالیان زیادی جمع‌آوری شده، ضرورت ایجاد بخش مجزایی به نام مستندنگاری در موزه ملی را فراهم کرده است. از این رو تا پیش از سال ۱۴۰۰ مرکز اسناد موزه با کتابخانه و بخش عکاسی (شامل منابع ارزشمندی از نگاتیوها و تصاویر آثار و ...)، موزه ملی ایران مشترک بوده است. پس از سال ۱۴۰۰ بخشی به نام مستندنگاری در موزه ملی ایجاد شد که بیش از هزاران سند و اطلاعات مربوط به آثار و موزه را پوشش می‌دهد و مستقل از کتابخانه به فعالیت می‌پردازد.

همان‌طور که پیشتر به فرایند تهیه شناسنامه در این موزه اشاره شد، شناسنامه آثار موزه ملی بارها به‌روزرسانی شده و بر اساس استانداردهای تعریف‌شده کارشناسان، به صورت دوزبانه و مطابق با نوع آثار تهیه شده است. این شناسنامه بر اساس فراداده‌هایی چون دوره زمانی، وضعیت آسیب‌شناسی و مواردی از این دست که در آثار باستان‌شناسی اهمیتی اولیه و اساسی دارد تهیه می‌شود و متخصصان پس از تکمیل، آن را در اختیار هر بخش قرار می‌دهند. پس از آن نسخه‌ای از این اطلاعات در موزه، نسخه‌ای در آرشیو اداره کل موزه‌ها و نسخه‌ای هم به نمایندگی وزارت امور دارایی تحویل داده می‌شود. در حاضر امین اموال‌ها با توجه به امکاناتی که در اختیار دارند، اطلاعات لازم و مربوط به شیء را تهیه و تکمیل می‌کنند.



با راه‌اندازی بانک اطلاعاتی برخط اداره کل موزه‌ها با نام جام از سال ۱۳۸۵ اطلاعات اثر که در شناسنامه‌ها ثبت شده بود در این سامانه بارگذاری شد تا مورد استفاده سایر موزه‌ها قرار گیرد و از طرفی پایگاهی جهت حفظ اطلاعات اثر باشد.

هم‌اکنون بخش مستندنگاری موزه ملی سه مرحله جمع‌آوری، توصیف و توضیح، دیجیتال‌سازی آثار موزه را مدیریت می‌کند.

مرحله اول: جمع‌آوری؛ تمام بخش‌های موزه ملزم به جمع‌آوری اطلاعات و تهیه اسکن از آنها بوده و یک نسخه از اطلاعات در اختیار بخش مرتبط با آن و یک نسخه به همراه اصل سند در اختیار بخش مستندنگاری قرار می‌گیرد. مرحله بعد، توصیف و توضیح سند را در بر می‌گیرد که شماره‌گذاری‌ها و استانداردهای فراداده‌ای برای این کار راهنمای مناسبی خواهد بود و در مرحله نهایی دیجیتال‌سازی صورت خواهد گرفت؛ شایسته است در این مرحله از نرم‌افزار مناسبی که قابلیت بازیابی و همچنین انطباق با وب را داشته باشد، استفاده کرد. با توجه به نحوه فعالیت بخش مستندنگاری موزه ملی می‌توان تصور کرد که اسناد و مدارک دیجیتال موزه‌ای در آینده‌ای نزدیک در دسترس محققان قرار خواهد گرفت. با توجه به آنچه اشاره شد تا کنون در موزه ملی ایران از هیچ استاندارد فراداده‌ای جهانی استفاده نشده است که بتوان به نحوه طبقه‌بندی و رده‌بندی آثار پی برد. بهره‌گیری از استانداردهای فراداده‌ای که در اغلب موزه‌های جهان به کار گرفته می‌شود، علاوه بر تسهیل در روند طبقه‌بندی آثار امکان بازیابی و دسترس‌پذیری را نیز میسر خواهد کرد.

با اینکه در فرایند شرح عملیات ثبت اثر، در چند مورد از آرشیو نام برده شده است، به نظر می‌رسد مفهوم آرشیو و مستندنگاری در این موزه هم پوشانی دارند و مرز مشخصی برای مستندنگاری اسناد و آرشیو اطلاعات موزه‌ای به چشم نمی‌خورد.

کتابخانه و موزه ملی ملک^۱

کتابخانه و موزه ملک، موزه وقفی و غیردولتی است که دارای دو بخش اصلی موزه و کتابخانه است. این موزه از سال ۱۳۸۷ شروع به تهیه شناسنامه عمومی آثار به صورت دستی نموده و از سال ۱۳۹۲ اطلاعات را وارد بانک اطلاعاتی کرده است. مرحله اول شناسنامه عمومی و تخصصی اشیاء همراه با تصاویر آثار وارد بانک اطلاعاتی ملک شده و بعد از اتمام این مراحل تمامی مستندات که به نوعی می‌توانند آرشیو موزه به حساب آیند، در بانک اطلاعاتی وارد خواهد شد. این مستندات شامل سوابق نمایشگاهی، شناسنامه حفاظت مرمتی، سوابق جابه‌جایی، شناسنامه پژوهشی و فرم‌های کارشناسی آثار و نیز گزارش‌های مرمتی است.

این موزه تقسیم‌بندی موضوعی ندارد و بیست دسته‌بندی بر اساس جنس تعیین شده که در این

۱- نام و نام خانوادگی مصاحبه‌شونده: محسن حق‌گو (مشاور رئیس موسسه در امور محتوایی موزه ملی ملک) تاریخ مصاحبه: فروردین ۱۴۰۳.



میان نسخ، اسناد و سکه‌ها از طبقه‌بندی فوق جدا هستند. نحوه تقسیم‌بندی آثار موزه نیز بر اساس مواد اثر همچون سفال، نقاشی، فرش و ... است. موزه ملی ملک از سال ۱۳۹۱ به‌منظور ساماندهی و طبقه‌بندی اشیاء موزه، پژوهشی در مورد نحوه مستندسازی و مستندنگاری آثار موزه‌ای خود آغاز کرده و در سال ۱۳۹۲ وارد مرحله عملیاتی طرح شد. سرانجام در سال ۱۳۹۳ بانک اطلاعاتی (نرم افزار) مورد استفاده بر اساس استاندارد ملی انگلستان اسپکتروم ۴ تهیه شده و مورد بهره‌برداری قرار گرفت. برای ورود اطلاعات اصطلاح‌نامه خاصی به کار نمی‌رود، بلکه از شیوه‌نامه CCO استفاده می‌شود. سیستم کدگذاری آثار به صورت یکپارچه انجام شده و علاوه بر شناسنامه‌های کاغذی آرشیو اطلاعات اشیاء در بانک اطلاعاتی محفوظ است. بخش مستندنگاری موزه ملی شامل اسناد و مدارک، شناسنامه آثار، نگاتیو، عکس و مواردی از این قبیل است.

بیش از ۸۰ درصد اسناد و بیش از ۹۰ درصد نسخ این موزه دیجیتالی شده و قابل استفاده هستند. موزه ملی ملک در آینده نزدیک سعی در به‌روزرسانی پایگاه اطلاعاتی خود دارد و در حال بررسی نیازها و امکانات و قابلیت‌های بهتر برای نرم افزار اطلاعاتی جدید است. از طرفی موضوع مستندسازی تصویری نیز از جمله برنامه‌های آتی موزه ملی ملک است که هم‌اکنون در حال بررسی و مطالعه است، همچنین آرشیو موزه نیز در آینده به‌عنوان بخشی مستقل از بخش مستندنگاری به نگهداری آثار مجموعه اضافه خواهد شد که نشان‌دهنده تفاوت میان مستندنگاری و آرشیو در این موزه است.

بحث و نتیجه گیری

اگر زمانی موزه مکانی برای گردآوری و نگهداری آثار و اشیاء تاریخی بود، امروزه وظیفه و کارکرد تفسیر و اشاعه اطلاعات مربوط به آثار نیز بر کارکرد موزه افزوده شده است. از این رو موزه‌ها به منظور مستندنگاری و طبقه‌بندی اثر به فکر روش‌های جدیدی هستند که دسترس‌پذیری اطلاعات و شیوه‌های انتقال آن به مخاطبان را آسان سازد. حجم زیاد اطلاعات آثار و اشیاء موزه‌ای در برخی موزه‌های بزرگ کار دستیابی و شناسایی اثر موزه‌ای را اغلب سخت نموده و موزه‌دار برای دسترسی اطلاعات آثار ناگزیر به طبقه‌بندی و تفکیک به شیوه‌ای هدفمند و قابل بازیابی خواهد بود. از این رو به کارگیری مدلی جدید از استانداردهای فراداده که به مؤسسات اجازه دهد مجموعه‌ها را با یکدیگر به اشتراک بگذارند (Hider, 2004)، مورد توجه بسیاری از موزه‌ها بوده و است.

از نظر هیدر دو عامل اساسی در جهت تحقق نیافتن این موضوع یعنی به اشتراک گذاری اطلاعات با استفاده از یک استاندارد جامع فراداده‌ای به چشم می‌خورد؛ این دو عامل عبارت‌اند از: نخست، برخی از مؤسسات بر قابلیت همکاری داخلی تمرکز می‌کنند، در حالی که برخی دیگر بر توسعه بین‌نهادی تأکید دارند. دوم، از نظر چگونگی دستیابی به قابلیت همکاری، برخی از مؤسسات بر پایداری به استانداردهای فراداده تأکید دارند، در حالی که برخی دیگر به روشی که فناوری‌های جدید می‌توانند با قالب‌ها و محتوای فراداده متفاوت کار کنند، تأکید می‌کنند (Ibid). برای این منظور باید از استاندارد استفاده کرد که از جوانب مختلف قابل دسترسی و مورد قبول اغلب موزه‌ها باشد. در جوامع هنری و میراث فرهنگی، کامل‌ترین نوع استانداردهای داده‌انمایی هستند که مجموعه‌ای از مقوله‌ها یا عناصر فراداده را برمی‌شمارند و این مقوله‌ها و عناصر می‌توانند در جهت ایجاد ساختاری برای قالب میدانی در پایگاه داده استفاده شوند. ساختار داده اولین قدم منطقی در توسعه استانداردها است، اما یک ساختار به‌تنهایی نه به نرخ بالایی از سازگاری توصیفی از سوی فهرست‌نویس‌ها و نه به نرخ بالایی بازیابی از سوی کاربران نهایی دست خواهد یافت. (Cataloging Cultural Objects, 2006). بنابراین ضروری است که موزه‌های کشور نیز با بهره‌گیری از اصطلاح‌نامه معتبر عناصر فراداده‌ای موزه را تعریف نموده و به استانداردهای فراداده‌ای که برخی قابلیت‌های ارتقا و به‌روزرسانی در وب را نیز دارند، مجهز شوند؛ به‌طوری که علاوه بر موزه‌داران، پژوهشگران نیز بتوانند به آن دست یابند.

آنچه پژوهش درباره اشیاء موزه‌ای را دچار مشکل می‌کند نبود بانک اطلاعاتی استاندارد در موزه‌های کشور است که از یک استاندارد فراداده‌ای مشخص تبعیت نماید. اطلاعات زمانی ارزش و اعتبار پیدا می‌کند که در چرخه استفاده، در اختیار کاربران قرار گیرد و به اطلاعات مولد تبدیل شود، ولی از آنجا که حجم منابع تولیدشده روند تصاعدی دارد و از طرفی محمل‌هایی که این اطلاعات هر روز بر روی آنها ذخیره و نگهداری می‌شود نیز به سرعت رو به تغییر و تکامل است، ضروری است که این اطلاعات به محمل‌های جدید انتقال یابند (قانی دهکردی، آل‌مختار، ۱۳۸۸) و همچنین براساس یک





استاندارد فراداده‌ای جامع همچون اسپکتروم، لیدو، CDWA Lite و سایر استانداردهای فراداده‌ای که در این نوشتار هم به چند مورد از آنها اشاره شد، تجهیز و مستندنگاری شوند. روندی که سال‌ها پیش در موزه‌های دنیا اتفاق افتاده است؛ مثلاً در سال ۱۹۹۲ مدیریت موزه‌های فرانسه وابسته به وزارت فرهنگ کشور، مرکز اسنادی را تأسیس کرد و تمامی موجودی پرونده‌های مستند، گزارش‌های سالیانه، بررسی‌ها، کاتالوگ‌ها، راهنماها، فهرست‌ها، طرح موزه‌نگاشتی و نشریات ادواری موزه‌های فرانسه، کتب تخصصی مربوط به موزه‌شناسی، موزه‌نگاری، مدیریت موزه، فیلم‌ها، دیسک‌های ویدئویی و لیزری مربوط را در این مرکز فراهم آورد و برای سازمان‌دهی این مرکز از دو نظام طبقه‌بندی جغرافیایی و موضوعی استفاده کرد (Tarrete, 1997) استفاده از چنین روشی در موزه‌های ایران نیز با توجه به تنوع اطلاعات لازم و ضروری است. به نظر می‌رسد برای مجهز کردن بخش مستندنگاری موزه باید قابل قبول‌ترین استانداردها را پذیرفت (Salse-Rovira, 2023, et al). بنابراین با توجه به اهمیت مستندنگاری و نقش آن باید از اصول زیر تبعیت کرد:

- تمرکز منطقی هر رکورد تعیین شود

- حداقل سوابق: شامل تمام عناصر ضروری CDWA/CCO/CONA

- قوانین فهرست‌نویسی: قوانین CDWA/CCO/CONA را دنبال کنید. ایجاد و اجرای قوانین محلی اضافی برای امکان بازیابی مؤثر، هدف‌گذاری مجدد، تبادل و پیوند اطلاعات.

- اصطلاحات: از واژگان کنترل‌شده منتشر شده مانند واژگان گتی استفاده کنید. در صورت لزوم از لیست‌های کنترل‌شده محلی استفاده کنید.

- ثبات: در تمام جنبه‌های وارد کردن داده‌ها و ایجاد روابط بین موجودیت‌ها سازگار باشد.

- منابع معتبر: برای محتوای سوابق، به منابع معتبر اخیر تکیه کنید.

- ویژگی (اختصاصی بودن) در مقابل جامعیت: قوانینی را برای درجه دقت و درجه عمق و وسعتی که فهرست‌نویسان باید به کار گیرند، وضع کنید.

- دانستنی در برابر ناشناخته: قوانینی برای اموری که در صورت در دسترس نبودن اطلاعات انجام شود، وضع کنید.

- استانداردهای فراداده: اطمینان حاصل کنید که ساختار داده زیربنایی شما، از جمله روابط با استانداردهای فراداده تعیین شده مطابقت دارد.

- سیستم شما: تا جایی که ممکن است، اجازه ندهید محدودیت‌های یک سیستم فهرست‌نویسی باعث تحریف داده‌ها شود (فهرست‌نویسی آثار در موزه‌ها، ۲۰۲۲). نکات عنوان شده می‌تواند راهگشایی برای بسیاری از موزه‌های کشور باشد که اطلاعات اشیاء آنها هنوز طبقه‌بندی نشده است و یا در حال مستندنگاری آثار موزه‌ای هستند.

این نوشتار می‌تواند مورد استفاده بسیاری از موزه‌ها که با فرایند مستندنگاری آشنا نیستند یا از

استانداردهای فراداده‌ای اطلاعی ندارند، قرار گیرد. با بررسی دو موزه ملی ایران و موزه ملی ملک در کشور مشخص شد که موزه ملی ایران از استاندارد فراداده‌ای خاصی پیروی نمی‌کند و ثبت اطلاعات را در سامانه جام انجام می‌دهد. گرچه وزارت میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی با ایجاد سامانه جام آرشیو نسبتاً خوبی را برای آثار تهیه نموده است، اما این سامانه فقط با محوریت موزه‌های این وزارت است و بسیاری از موزه‌های دیگر در این سامانه اطلاعات خود را ثبت نکرده‌اند. در دو موزه مورد اشاره تلاش‌هایی برای بهبود وضعیت مستندنگاری اسناد موزه‌ای انجام شده است، اما این تلاش‌ها کافی به نظر نمی‌رسد و از طرفی دیگر پاسخ‌گوی نیاز محققان نیز نیست. به نظر می‌رسد بهره‌گیری از استانداردهای فراداده‌ای در موزه‌های کشور باید به صورت جدی آغاز شود و موزه‌ها ملزم به رعایت استاندارد مشخص و تعریف‌شده‌ای برای ثبت آثار خود باشند، چرا که مستندنگاری امری ضروری و حیاتی برای موزه است.

منابع

- بیرمن، دیوید؛ ترنت، جنیفر (۱۳۸۴). ارمان عصر جدید: تعامل بین موزه‌ها و شبکه جهانی اینترنت. ترجمه فرهاد مالکی؛ مجله موزه‌ها، ۴۲؛ صص ۴۷-۴۲.
- خسرونژاد، پدram؛ شوشه ریز، زهرا؛ افشار، منصور (۱۳۷۸). رایانه، موزه و کتابخانه. مجله موزه‌ها، ۲۲، صص ۸۴-۸۲.
- درخوش، ملیحه (۱۳۹۸) "طراحی، پیاده‌سازی، و ارزیابی الگوی هستی شناختی تخصصی حوزه نقاشی بر پایه الگوی مرجع مفهومی سیداک "CIDOC-CRM، رساله دکتری تخصصی، دانشگاه فردوسی مشهد. دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی.
- سمیعی، شکوه السادات (۱۳۹۴)، کاربرد اسناد مکتوب در مستندسازی اشیاء موزه‌ای مورد مطالعه: تهیه شناسنامه جهت آثار موزه‌های آستان قدس با کمک اسناد مکتوب، نشریه الکترونیکی سازمان کتابخانه‌ها موزه‌ها و مرکز اسناد آستان قدس رضوی، دوره ۷، شماره ۲۶-۲۷ شماره پیاپی ۲۶. صص ۲۳-۱.
- قانی دهکردی، جلیل؛ آل مختار، محمد جواد (۱۳۸۸). آرشیو، منابع اطلاعاتی و محمل‌های جدید. در آرشیو، کتابخانه و موزه: وجوه اشتراک و افتراق: مجموعه مقالات هشتمین همایش سراسری انجمن علمی دانشجویی کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه الزهرا. صص ۳۸-۳۹.
- محسنیان، سیده سمیه؛ بحرالعلومی، فرانک (۱۳۹۱) ساختار مستندنگاری آثار کاغذی در موزه‌ها، آرشیوها و کتابخانه‌ها، فصلنامه گنجینه اسناد: سال بیست و دوم، دفتر سوم، پاییز، صص ۱۳۳-۱۰۸.
- نعمت گرگانی، ام البنین؛ دست‌سری، فخری سادات (۱۳۸۹). مجموعه مبانی، ضوابط و دستورالعمل‌های اموال منقول فرهنگی تاریخی. تهران: سازمان میراث فرهنگی.

تار نماها

- 1- https://www.cidoc-crm.org/html/cidoc_crm_v7.1.3.html
- 2- <https://lido-schema.org/documents/primer/latest/lido-primer.html>





- Baca, M., Coburn, E., Hubbard, S. (2008). Metadata and museum information. In P. Marty & K. B. Jones (Eds.), Museum informatics. People, information, and technology in museums (pp. 107–128). London: Routledge.
- Beumer, M. (2009). Capturing museum knowledge. A twenty year evolution in digitally recording the Tropenmuseum collection. Amsterdam: KIT Publishers.
- Cataloging Cultural Objects: A Guide to Describing Cultural Works and Their Images, Cataloging Cultural Objects: A Guide to Describing Cultural Works and Their Images, AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION, Chicago 2006.
- Cataloging Works at Museums and Special Collections: Documentation, Indexing, Accesswith CDWA, CCO, and the Getty Vocabularies, Patricia Harpring Managing Editor, Getty Vocabulary Program Revised February 2022.
- CDWA Lite: Specification for an XML Schema for Contributing Records via the OAI Harvesting Protocol 2006, J. Paul Getty Trust.
- Cunha, Ana, M. Carlos H. Marcondes, Joyce Messa, Monnique S. P. A. Esteves, Nilson Theobald Barbosa, Rosana Portugal, Tatiana de Almeida(2016) Proposal of a general classification schema for museum objects, Conference Paper.
- Darvishi, Leila. Zoya Abam (2020) a Model for Organizing and Documenting Information about Carpets as Museum Objects Collections: A Journal for Museum and Archives Professionals, Vol. 16(3) 298 –319.
- Definition of the CIDOC Conceptual Reference Model (Volume A) Produced by the CIDOC CRM Special Interest Group Version 7.2, September 2021.
- Elings, M. W., Waibel, G. (2007). Metadata for all: Descriptive standards and metadata sharing across libraries, archives, and museums. First Mind, 12(3-5).
- Gartner, Richard, Mouren, Raphaele (2019) Archives, museums and libraries: breaking the metadata silos. In: 85th IFLA General Conference and Assembly, 24-30 August 2019, Athens.
- Gill, T. (2004). Building semantic bridges between museums, libraries, and archives: The CIDOC conceptual reference model. First Mind, 9(5).
- Hider, P. (2004). Australian digital collections: Metadata standards and interoperability. Australian Academic & Research Libraries, 35(4), 289-300.

- ICOM, Prague. 2022. <https://icom.museum/en/news/icom-approves-a-new-museum-definition/>
- Lourenço, Marta, C. Samuel Gessner, (2014) Documenting Collections: Cornerstones for More History of Science in Museums, *Sci & Educ*, 23:727–745.
- Marras, Anna, Maria. Maria Gerolama Messina, Donatella Mureddu, and Elena Romoli, (2016) A Case Study of an Inclusive Museum: The National Archaeological Museum of Cagliari Becomes “Liquid”.
- Mukherjee, Sinjini. Rajesh Das (2020) Integration of Domain-Specific Metadata Schema for Cultural Heritage Resources to DSpace: A Prototype Design, *Journal of Library Metadata*.
- Navarrete, Trilce. John Mackenzie Owen (2016) The Museums as Information Space: Metadata and Documentation. *Cultural Heritage in a Changing World* pp.111-124.
- Poole, Nick & Alex Dawson (2013) SPECTRUM Digital Asset Management Collections Trust.
- Patricia Harpring (2022) Cataloging Works at Museums and Special Collections: Documentation, Indexing, Access with CDWA, CCO, and the Getty Vocabularies.
- Pitzalis, Denis. Franco Niccolucci, Matthieu Cord (2011). Using LIDO to handle 3D cultural heritage documentation data provenance. 9th International Workshop on Content-Based Multimedia, Madrid, Spain. pp. 37-42.
- Salse-Rovira, Marina. Nuria Jornet-Benito · Javier Guallar · Maria Pilar Mateo-Bretos ·Josep Oriol Silvestre-Canut, (2023) Universities, heritage, and non-museum institutions: a methodological proposal for sustainable documentation, *International Journal on Digital Libraries*.
- Statement of principles of museum documentation CIDOC Documentation Standards Working Group, 6 June 2012, Version 6.2.
- Tarrete, Odile (1997). *Abstruse Treasure*. *Museums*, 18, 19, 10-17.
- Wielocha, A.B. (2021) Collecting archives of objects and stories: On the lives and futures of contemporary art at the museum, PhD thesis, Faculty of Humanities (FGw) Amsterdam School for Heritage and Memory Studies (AHM).





طراحی بسته‌بندی اشیاء سفالی تاریخی با هدف کاهش آسیب در مراحل انبارمانی، حمل و نقل و استفاده

محمدعلی حدادیان^۱

استادیار مطالعات طراحی صنعتی، دانشکده طراحی
دانشگاه هنر اسلامی تبریز، ایران

 <https://doi.org/10.22034/ciom.2024.713242>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۱۱، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۱۲/۲۴، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۲۵

نوع مقاله: یادداشت علمی، صص: ۱۶۴-۱۵۷

مقدمه

اشیاء سفالی تاریخی کشف‌شده در محوطه‌های باستانی دارای ارزش اطلاعاتی بسیار زیادی هستند و در علم باستان‌سنجی، حفظ و طبقه‌بندی این اطلاعات بسیار پراهمیت است؛ از این رو حفظ سلامت فیزیکی این اشیاء در مراحل نگهداری موقت و دائم‌شان، حمل و جابه‌جایی و نیز استفاده از آنها در طی مراحل باستان‌سنجی و مطالعه، مهم به‌نظر می‌رسد. این اشیاء تاریخی به واسطه متریال استفاده شده در ساخت آنها و قدمتی که دارند در اغلب موارد شکننده و آسیب‌پذیر هستند؛ به‌ویژه در مراحل حمل و نقل، انبارمانی و استفاده که شامل سنجش و ارزیابی شیء کشف‌شده است. بسته‌بندی مناسب می‌تواند احتمال آسیب‌های وارد شده در مراحل مذکور را به حداقل برساند و حفظ سلامت فیزیکی شیء را تضمین کند.

جهت طراحی بسته‌بندی مناسب برای این اشیاء تاریخی ابتدا می‌بایست شناخت دقیق و کاملی از ویژگی‌های آنها داشت. محصولات سفالی در رده محصولات سیلیسی قرار می‌گیرند و معمولاً یک تکه و صلب هستند. دارای تیراژ محدود هستند ولی ابعادشان بسیار متنوع است. رنگ، بافت و فرم متنوعی دارند. در اشیاء سفالی تخریب و آسیب مکانیکی (فیزیکی) شایع‌تر از تخریب شیمیایی است و تخریب شیمیایی عموماً بسیار کند صورت می‌گیرد. آسیب‌های فیزیکی می‌توانند بر اثر ضربه، خراشیدگی، شوک

حرارتی و یخ‌زدگی باشند. این اشیاء تاریخی معمولاً دارای مراحل حمل و نقل (حمل از محوطه‌های باستانی به محل نگهداری موقت، حمل از محل نگهداری موقت به موزه‌ها)، مرحله انبارمانی و نگهداری (انبار و محل نگهداری موقت یا دائم) و مرحله استفاده (بیرون آوردن شیء از داخل بسته‌بندی و انجام آزمایش‌ها و بررسی‌های لازم و برگرداندن آنها به داخل بسته‌بندی) هستند.

شیء سفالی مورد نظر در این فرآیند طراحی بسته‌بندی، یک عدد لیوان آب‌خوری متعلق به عصر آهن شمال غرب ایران است که در طی کاوش‌های باستان‌شناختی تپه دالما در شهرستان ملکان استان آذربایجان شرقی به سرپرستی اکبر عابدی در سال ۱۴۰۰ به‌دست آمده است و بازه پیشنهادی آن عصر آهن ۱ و ۲ و حوالی ۱۲۰۰ تا ۸۰۰ ق.م است (شکل ۱). همچنین که از گزارش کاوش بر می‌آید اثر فوق به‌منزله یک گورنهاده یافت شده و در کنار تدفین‌های مربوط به لایه‌های فوقانی و گورستان تپه دالما تعلق دارد (عابدی، ۱۴۰۰).



■ شکل ۱: سفال خاکستری موسوم به آب‌خوری یافت شده از گورستان عصر آهن تپه دالما ۱۴۰۰ (عابدی، ۱۴۰۰).

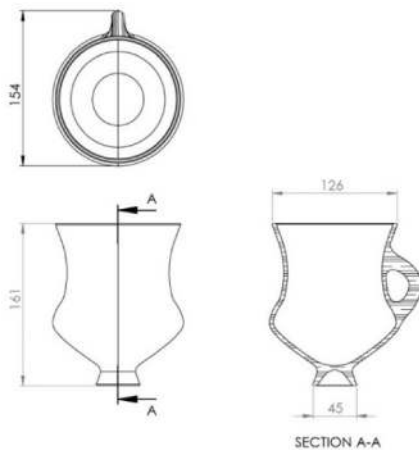


طراحی بسته‌بندی
اشیاء سفالی تاریخی با
هدف کاهش آسیب در
مراحل انبارمانی، حمل
و نقل و استفاده

برای به‌دست آوردن ابعاد دقیق شیء مورد نظر، اندازه‌برداری آن با ابزارهای اندازه‌گیری دقیق مانند کولیس ساعتی، کولیس پایه‌دار و میکرومتر و در آزمایشگاه اندازه‌گیری دانشکده طراحی دانشگاه هنر اسلامی تبریز انجام گرفت. نقشه سه نما (نمای بالا، روبرو و جانب) مطابق اندازه‌برداری‌های انجام شده تهیه گردید (شکل ۲)، تا مرجعی باشد جهت ساخت بسته‌بندی مناسب برای آن.

با مشخص شدن ویژگی‌ها و کامل‌شدن اطلاعات در ارتباط با شیء سفالی تاریخی مدنظر، در بسته‌بندی آن می‌بایست حداقل معیارهایی رعایت شود تا کارکرد اصلی بسته‌بندی در این نوع از کالاها که حفظ سلامت فیزیکی است حاصل گردد. از مهم‌ترین معیارها برای بسته‌بندی اشیاء سفالی تاریخی می‌توان به این موارد اشاره کرد: ۱- روی هم قرارگیری راحت و ایمن بسته‌ها. ۲- عدم آسیب‌زدن متریال بسته‌بندی به رنگ و بافت قطعه. ۳- عدم نفوذ رطوبت به قطعه مورد نظر. ۴- بسته‌بندی برای طیف

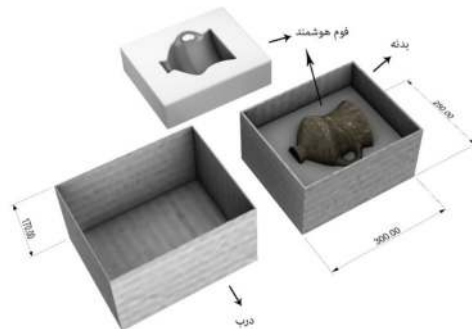
■ شکل ۲: نقشه فنی نمونه مورد مطالعه (اندازه‌ها بر حسب میلی‌متر است) (نگارنده).



گسترده‌ای از اندازه‌ها، فرم‌ها و رنگ‌های قطعه مناسب باشد. ۵- بسته‌بندی عایق حرارتی ایجاد کند. ۶- دسترسی به محتویات بسته‌بندی راحت و ایمن باشد. ۷- قراردادن شیء سفالی داخل بسته‌بندی ایمن و راحت باشد. ۸- تولید بسته‌بندی برای تیراژ پایین صرفه اقتصادی داشته باشد. ۹- از متریال و تکنولوژی‌های ساخت در دسترس استفاده شود. ۱۰- چاپ علائم استاندارد مورد نیاز و اطلاعات لازم بر روی بسته‌بندی.

بر اساس معیارهای به‌دست آمده راه حل‌ها، پیشنهادها و کانسپت‌های زیادی ارائه شد و در نهایت با توجه به نمونه مورد بررسی در این مطالعه که یک عدد لیوان آب‌خوری با ارزش‌های تاریخی است، یک ایده انتخاب گردید که در اینجا شرح داده می‌شود.

ایده انتخاب شده برای بسته‌بندی لیوان آب‌خوری سفالی، از دو قسمت اصلی داخلی و بیرونی تشکیل شده است. قسمت داخلی نقش ضربه‌گیر دارد و قسمت بیرونی نقش فرم‌دهنده بسته را ایفا می‌کند. قسمت بیرونی شامل بدنه و درب است که از متریال کارتن ۵ لایه C فلوت دبل فیس ساخته می‌شود (شکل ۳). درب به صورت تلسکوپی بر روی بدنه قرار می‌گیرد که علاوه بر ایجاد ایستایی و استحکام لازم می‌تواند جلوی ضربات کوچک بیرونی را بگیرد. قسمت داخلی شامل استفاده از دو لته فوم هوشمند یا همان مموری فوم است که قابلیت شکل‌پذیری مطابق فرم و اندازه قطعه مورد نظر را دارد. یک لته از این فوم در بدنه کارتن جاگذاری می‌شود؛ آن‌گاه شیء سفالی بر روی آن گذاشته شده و سپس لته بالایی فوم بر روی قطعه قرار گرفته و درب تلسکوپی پک بسته می‌شود. فوم به‌مرور زمان فرم قطعه را به خود گرفته و کاملاً آنرا در بر می‌گیرد و باعث می‌شود قطعه داخل بسته‌بندی ثابت باقی بماند و در حمل و نقل تکان نخورد و همچنین این فوم عایق حرارتی و رطوبتی برای محافظت از قطعه سفالی خواهد بود.



■ شکل ۳: ابعاد و قسمت‌های اصلی بسته‌بندی برای لیوان آب‌خوری متعلق به عصر آهن شمال غرب ایران (نگارنده).

ایده اصلی این طرح بسته‌بندی، استفاده از فوم هوشمند است؛ بنابراین ضرورت دارد تا اطلاعات بیشتری در مورد این نوع از فوم ارائه شود. فوم هوشمند را فوم ویسکوالاستیک^۱ نیز می‌خوانند. فوم هوشمند یا مموری فوم یا فوم حافظه دار نوعی آبرِ پلی اورتان است که در دانسیته‌های بالا تولید می‌شود. این محصول در صنعت مبل‌سازی، تولید تشک و بالش و سایر محصولات مرتبط کاربرد دارد. این محصول بی‌نظیر و پرکاربرد شکل‌پذیری بسیار خوبی دارد، شکل‌گیری مموری فوم خام بسیار سریع صورت می‌گیرد. این فوم پلی اورتان در کمتر از ۳۰ ثانیه تغییر حالت می‌دهد و بر خلاف فوم سرد بسیار نرم است و شکل‌پذیری بالایی دارد. این نوع از فوم را می‌توان به صورت خام و ورق‌ی با ضخامت‌های مختلف از بازار تهیه کرد و متناسب با ابعاد مورد نظر با ابزارهایی مانند کاتر برش داد.

هنگامی که با دست به یک فوم معمولی فشار وارد می‌شود، بلافاصله پس از برداشتن دست، فوم سریعاً به حالت اولیه خود باز می‌گردد که این به معنای انتقال کامل نیروی وارد شده به فوم از دست در جهت عکس به سمت دست در کسری از ثانیه است که دارای شدت بالایی نیز است. این اتفاق (برگشت فوم به حالت اول) در فوم هوشمند با تأخیر انجام می‌شود، در نتیجه نیروی وارد شده پس از برداشتن دست از روی فوم هوشمند در زمان بیشتری برمی‌گردد که شدت نیروی برگشت شده بسیار کمتر از فوم‌های معمولی است و از طرفی نیروی برگشت در یک نقطه متمرکز نمی‌شود (شکل ۴).

شیء سفالی تاریخی و شکننده در ایده بسته‌بندی انتخاب شده، بین دو لایه ۶ سانتی‌متری از فوم هوشمند قرار می‌گیرد و با یک باکس از جنس کارتن ۵ لایه احاطه می‌شود (شکل ۵)، به طوری که حتی در اثر سقوط از ارتفاع یک‌ونیم متری هیچ آسیبی به شیء سفالی داخلی وارد نمی‌شود. بسته‌بندی منتخب، ۴ قسمت دارد؛ بدنه، درب و دو عدد فوم هوشمند (شکل ۶). با توجه به آنکه ساختار بسته‌بندی به صورت تلسکوپی در نظر گرفته شده است این قابلیت را ایجاد می‌کند که بسته‌ها وزن بیشتری را تحمل کنند و در مرحله انبارمانی و نگهداری در قفسه‌ها بتوان تعداد بیشتری بسته را بر روی هم قرار داد.



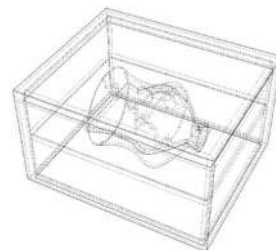
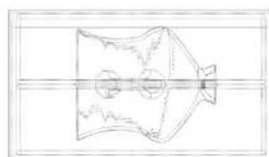
■ شکل ۴: قابلیت فوم هوشمند در فرم‌پذیری و حفظ فرم شیء که روی آن قرار می‌گیرد.



طراحی بسته‌بندی
اشیاء سفالی تاریخی با
هدف کاهش آسیب در
مراحل انبارمانی، حمل
و نقل و استفاده



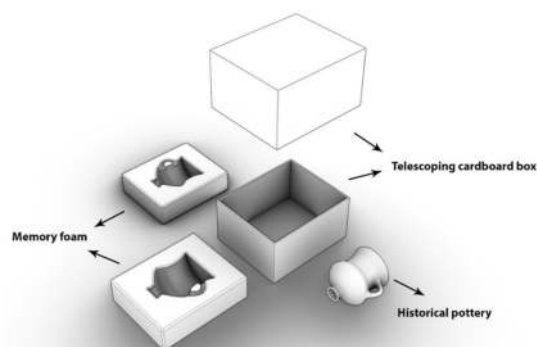
■ شکل ۵: قرارگیری شیء سفالی بین دو لایه فوم هوشمند جهت محافظت حداکثری در مقابل ضربه و فشارهای خارجی (نگارنده)



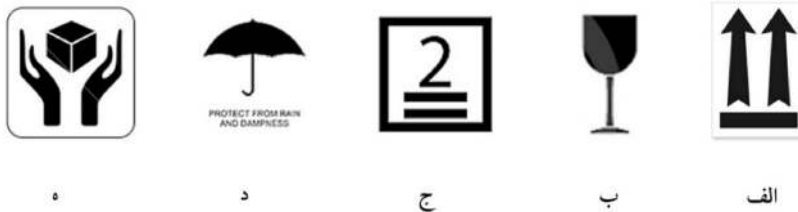
همچنین ساختار تلسکوپي، دیواره‌ای ضخیم‌تر در برابر ضربات، فشارها و سوراخ شدن ایجاد می‌کند. استفاده از فوم هوشمند این قابلیت را برای بسته‌بندی ایجاد می‌کند که شیء دیگری با ابعادی نزدیک به شیء کنونی و با فرمی متفاوت نیز به راحتی قابل استفاده شود. همچنین این فوم عایقی حرارتی و رطوبتی مناسبی جهت محافظت از شیء داخلی ایجاد می‌کند. فوم هوشمند بسیار منعطف است، سطحی نرم دارد و کمترین آسیب را به رنگ و بافت شیء سفالی وارد می‌کند؛ همچنین تولید این نوع از فوم‌ها در ایران بومی شده و به راحتی و با قیمت مناسب در دسترس است.

از جمله علایم گرافیکی استاندارد که می‌توان بر روی بسته‌بندی مورد نظر استفاده کرد، این مواردند: علامت گرافیکی که جهت بالای بسته را نشان می‌دهد (شکل شماره ۷-الف)، علامت گرافیکی که شکننده بودن محتویات را نشان می‌دهد (شکل شماره ۷-ب)، علامت گرافیکی که نشان‌دهنده حداکثر تعداد بسته‌هایی است که می‌توانند بر روی بسته‌بندی قرار بگیرند (شکل شماره ۷-ج)، علامت گرافیکی که نشان می‌دهد بسته و محتویات آن از رطوبت به دور باشد (شکل شماره ۷-د) و همچنین علامت گرافیکی که تأکید می‌کند با احتیاط حمل شود (شکل شماره ۷-ه).

رای به‌دست آوردن ابعاد دقیق شیء مورد نظر، اندازه‌برداری آن با ابزارهای اندازه‌گیری دقیق مانند کولیس ساعتی، کولیس پایه‌دار و میکرومتر و در آزمایشگاه اندازه‌گیری دانشکده طراحی دانشگاه هنر اسلامی تبریز انجام گرفت. نقشه سه نما (نمای بالا، روبرو و جانب) مطابق اندازه‌برداری‌های انجام شده تهیه گردید (شکل ۲)، تا مرجعی باشد جهت ساخت بسته‌بندی مناسب برای آن.



■ شکل ۶: اجزای اصلی بسته‌بندی برای لیوان آب‌خوری سفالی متعلق به عصر آهن شمال غرب ایران (نگارنده).



■ شکل ۷: علائم گرافیکی مورد نیاز جهت چاپ بر روی بسته‌بندی شیء سفالی تاریخی مورد نظر (نگارنده)

از جمله اطلاعات مورد نیاز جهت چاپ بر روی بسته‌بندی مورد نظر می‌توان به این موارد اشاره کرد: نام اثر، شماره اموال، متعلق به دوره/محل، وضعیت آسیب و تصویر شیء داخل بسته‌بندی (شکل شماره ۸).



■ شکل ۸: علائم گرافیکی و اطلاعات لازم جهت چاپ بر روی بسته بندی (نگارنده)

■ شکل ۹: تصویر شبیه‌سازی شده از اجزای بسته‌بندی برای لیوان آب‌خوری متعلق به عصر آهن شمال غرب ایران (نگارنده).

طرح بسته‌بندی انتخاب شده برای شیء سفالی مورد نظر می‌تواند تمامی معیارهای ذکر شده برای یک بسته‌بندی مناسب برای اشیاء سفالی تاریخی را پوشش دهد و سلامت فیزیکی آن را در مراحل انبارمانی، حمل و نقل و استفاده تضمین کند.



طراحی بسته‌بندی اشیاء سفالی تاریخی با هدف کاهش آسیب در مراحل انبارمانی، حمل و نقل و استفاده

منابع

- عابدی، اکبر (۱۴۰۰). گزارش کاوش‌های باستان‌شناسی تپه دالما در شهرستان ملکان استان آذربایجان شرقی، تهران: بایگانی پژوهشکده باستان‌شناسی کشور. منتشر نشده.

Abedi, Akbar (1400) Report of the archaeological excavations of Dalma hill in Malkan city of East Azarbaijan province, Tehran: National Institute of Archeology.

درگاه ها

-<https://aerocommattress.com>