

# مدیریت ادواری های قدیمی فارسی رقمی شده بر مبنای استاندارد فراداده ای متس

لیلی سیفی \*

دکتری علم اطلاعات و دانش شناسی دانشگاه بیرجند؛ استادیار؛

دانشگاه بیرجند؛ [leili.seifi@birjand.ac.ir](mailto:leili.seifi@birjand.ac.ir)

نشمیل احمدزاده

دانش آموخته کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش شناسی؛ دانشگاه

بیرجند [mil\\_ahmadzadeh@yahoo.com](mailto:mil_ahmadzadeh@yahoo.com)

محمد جواد هاشم زاده

دکتری علم اطلاعات و دانش شناسی دانشگاه بیرجند؛ دانشیار دانشگاه بیرجند

[hashemzadeh@birjand.ac.ir](mailto:hashemzadeh@birjand.ac.ir)

پذیرش: ۹۷/۰۴/۱۶

دریافت: ۹۵/۱۰/۱۵

## چکیده:

هدف از انجام این پژوهش، مدیریت ادواری های قدیمی فارسی رقمی شده بر مبنای استاندارد فراداده ای متس بر اساس دیدگاه صاحب نظران بود. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی، و به روش پیمایشی انجام شد. جامعه آماری پژوهش، شامل ۲۶ نفر از صاحب نظران حوزه حفاظت رقمی بود. به منظور جمع آوری داده ها از پرسشنامه برای روایی آن از نظر اعضای صاحب نظران حوزه حفاظت محقق ساخته استفاده شد. رقمی استفاده گردید و به منظور سنجش پایایی از دو روش تنصیف و آزمون آلفای کرونباخ (۰/۹۱) استفاده شد. یافته های پژوهش نشان داد که استاندارد فراداده ای متس استاندارد مناسبی برای مدیریت ادواری های قدیمی فارسی رقمی شده بوده و می توان از ویژگی های آن برای حفظ، انتقال و مدیریت این منابع ارزشمند بهره برد. نتایج این پژوهش می تواند به مدیریت محتوای ادواری های قدیمی فارسی رقمی شده کمک کند و زمینه ساز ایجاد پروفایل ملی برای ادواری های قدیمی فارسی رقمی شده در ایران گردد.

**کلیدواژه ها:** رقمی سازی، ادواری های قدیمی فارسی، استاندارد فراداده ای متس،

ادواری های رقمی شده، ایران

\*پدیدآور رابط [leili.seifi@birjand.ac.ir](mailto:leili.seifi@birjand.ac.ir)

فصلنامه علمی پژوهشی  
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران  
شاپا (چاپی) ۸۲۲۳-۲۲۵۱  
شاپا (الکترونیکی) ۸۲۳۱-۲۲۵۱  
نماه در SCOPUS، LISTA و ISC  
<http://jlist.irandoc.ac.ir>  
دوره XX | شماره X | صص XX-XX  
۱۳XX X

نوع مقاله: پژوهشی

به این مقاله به شکل زیر استناد کنید:

دورن متن:

(سیفی، لیلی، احمدزاده و هاشم زاده، زودآیند)

در فهرست منابع:

سیفی، لیلی، احمدزاده، نشمیل و هاشم زاده،  
محمدجواد. زودآیند. مدیریت ادواری های قدیمی

فارسی رقمی شده بر مبنای استاندارد فراداده ای  
متس. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات.

(دسترسی در <http://jipm.irandoc.ac.ir>)

(روز/ماه/سال)

۱. مقدمه

از نظر براونینگ و لوودنز<sup>۱</sup> (۲۰۰۱) زمانی که ایجاد و انتشار محتوا، به خوبی مدیریت شود، سازمان به از گونه‌ای مقرون به صرفه و کارآمدتر عمل خواهد کرد. تعریف مناسب مدیریت محتوا شامل بکارگیری و انتخاب فناوری مناسب، تغییر نحوه عملکرد نیروی انسانی، غلبه بر مشکلات ناشی از تغییرات، و حصول اطمینان از مالکیت معنوی نویسندگان است. یک محتوا باید به صورت کارآمد و در قالب مناسب برای کاربران مورد نظر، ذخیره و بازیابی شود. در واقع می‌توان گفت که مدیریت محتوا، مجموعه‌ای از فرآیندها و فناوری‌هاست که جمع‌آوری، مدیریت و انتشار اطلاعات را در هر شکل یا به هر روش، پشتیبانی می‌کند و همانگونه که در نوروژی (۱۳۸۸) آمده است، استفاده از فراداده یکی از روش‌های معمول برای حل مسائل سازمان‌دهی و مدیریت منابع اطلاعاتی و دستیابی راحت به مجموعه‌های رقمی است. در واقع می‌توان گفت که به کارگیری استانداردهایی برای مدیریت، نگهداری و تبادل انواع منابع رقمی، امری ضروری است.

استاندارد انتقال و شناسه گذاری فراداده (متس) که به ابتکار فدراسیون کتابخانه‌های رقمی<sup>۲</sup> در فوریه ۲۰۰۱ ارائه شد، فرمت کدگذاری فراداده مورد نیاز در سندهای کدگذاری شده با زبان نشانه-گذاری گسترش‌پذیر<sup>۳</sup> را جهت مدیریت اشیای رقمی کتابخانه‌ای یک انباره و همچنین مبادله این اشیاء را میان انباره‌های مختلف یا بین انباره‌ها و کاربر نشان می‌دهد. متس فراداده‌هایی را برای کدگذاری و انتقال منابع متنی و تصویری ارائه می‌کند و در صورت استفاده از آن، مدیریت منابع رقمی و تبادل آن-ها میان انباره‌های مختلف ممکن می‌گردد (Gartner, 2003). استاندارد فراداده‌ای متس، سازوکار انعطاف‌پذیری را به منظور کدگذاری فراداده‌های توصیفی، مدیریتی و ساختاری برای اشیای رقمی فراهم می‌کند و همچنین کار تبیین پیوندهای میان انواع مختلف فراداده‌ها را میسر می‌سازد. از این رو، متس می‌تواند استاندارد مفیدی برای مبادله اشیای رقمی بین انباره‌های مختلف باشد. علاوه بر این، استاندارد فراداده‌ای متس امکان مرتبط کردن اشیای رقمی را با خدمات و رفتارها فراهم می‌سازد. در واقع متس استاندارد است که در راستای مدیریت منابع رقمی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

<sup>1</sup> Browning & Lowndes

<sup>2</sup> Digital Library Federation (DLF)

<sup>3</sup> Extensible Markup Language (XML)

این استاندارد فراداده‌ای شامل هفت بخش اصلی سرآیند متس<sup>۱</sup>، فراداده‌های توصیفی<sup>۲</sup>، فراداده‌های مدیریتی<sup>۳</sup>، بخش فایل<sup>۴</sup>، نقشه ساختاری<sup>۵</sup>، پیوندهای ساختاری<sup>۶</sup>، بخش رفتار<sup>۷</sup> بوده که هر بخش دارای عناصر و زیربخش‌هایی می‌باشد که باعث تبادل بین انباره های رقمی، به اشتراک گذاشتن محتوای رقمی و کمک به حفاظت و مدیریت منابع رقمی می‌گردند (Cundiff,2004).

یکی از منابع کتابخانه‌ها که نقش مهمی در رشد سریع دانش ایفا می‌نماید، نشریات ادواری هستند. از آنجا که روزنامه‌ها و مجله‌ها، بیانگر فکر و اندیشه‌ی گذشتگان بوده و حکایت از اتفاقات و حوادثی دارد که در زمان نشر آن واقع شده است، این منابع از اسناد مهم تاریخی محسوب می‌شوند.

کتابخانه‌های بزرگ و مهم در ایران مانند کتابخانه ملی، کتابخانه مجلس شورای اسلامی و کتابخانه آستان قدس رضوی دارای بخش‌های متعددی از آثار مربوط به تاریخ گذشته‌ی ایران هستند و بخشی از این آثار شامل مطبوعات قدیمی و تاریخی از آغاز پیدایش مطبوعات در ایران تا پایان جنگ تحمیلی می‌باشد که با توجه به اهمیت این دوره‌های مهم تاریخی، باید با نهایت دقت مورد حفاظت قرار گیرند. در واقع می‌توان گفت هر برگ از این آثار، گویای بخشی از تاریخ گذشته‌ی کشور و اندیشه‌ی حاکم بر اجتماع آن زمان و همچنین شرایط و موقعیت سیاسی و اجتماعی آن دوره می‌باشد که به عنوان میراث فرهنگی به ما به ارث رسیده است. اما در عین حال، بسیاری از این اسناد به شدت فرسوده و پاره شده و در معرض نابودی قرار گرفته‌اند. یکی از دلایل این امر می‌تواند مراجعات مکرر باشد که به شدت باعث فرسودگی آن‌ها می‌گردد (حسینی پاکدهی، ۱۳۷۳).

زمانی که بحث ادواری‌های چاپی، حفظ و نگهداری و به اشتراک گذاشتن آن‌ها مطرح است، مدیریت ادواری‌ها مواردی چون شناسایی نیازها، سفارش و تهیه (مجموعه‌سازی و مجموعه‌گستری)، حفاظت و نگهداری از این منابع چاپی و در نهایت ارائه خدمات به کاربران را در بر می‌گیرد (فتاحی، ۱۳۸۴). اما از آنجا که ادواری‌های قدیمی فارسی، منابع تاریخی و مهمی محسوب می‌شوند، برای حفظ این آثار ارزشمند، و برای اینکه این اسناد بتوانند منشأ تولیدات علمی جدید باشند، کتابخانه‌ها

<sup>۱</sup>. METS Header

<sup>۲</sup>. Descriptive Metadata

<sup>۳</sup>. Administrative Metadata

<sup>۴</sup>. File Section

<sup>۵</sup>. Structure Map

<sup>۶</sup>. Structural Links

<sup>۷</sup>. Behavioral Section

باید از ارزش های افزوده ی فناوری ها برای حفاظت، سازماندهی و اشاعه ی ادواری های قدیمی فارسی استفاده کنند. یکی از فرصت های ایجاد شده، ذخیره سازی ادواری های قدیمی به شکل رقمی و دسترس پذیری آن ها از طریق پایگاه های اطلاعاتی است که به دنبال آن مسائل جدی مانند ایجاد و توسعه ی کتابخانه های رقمی و پایگاه های اطلاعاتی، و همچنین مدیریت صحیح این منابع رقمی مطرح می شود.

در حالی که بسیاری از کتابخانه های بزرگ جهان مانند کنگره (۲۰۱۷) و استرالیا (۲۰۱۷) دارای پروفایل استاندارد متس برای انواع مختلف منابع از جمله ادواری ها می باشند، بررسی کتابخانه های رقمی ایران مانند کتابخانه ملی (۱۳۹۶)، مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۶)، آستان قدس رضوی (۱۳۹۶) نشان می دهد که این کتابخانه ها تنها در سطح توصیفی، از استانداردهای فراداده ای برای منابع رقمی خود بهره برده اند. لذا با توجه به اهمیت ادواری های قدیمی فارسی به عنوان منابع میراث فرهنگی، لزوم حفاظت و اشاعه از این آثار ارزشمند، و نیز با توجه به ویژگی های مدیریتی استاندارد فراداده ای متس، به نظر می رسد استفاده از این استاندارد فراداده ای جهت مدیریت محتوای ادواری های قدیمی فارسی رقمی شده مفید باشد.

پرسشهای

### پیشینه پژوهش

استاندارد فراداده ای متس برای حفظ، انتقال و مدیریت منابع رقمی و فراداده های آن ها بسیار مورد تأکید قرار گرفته است (Wagner, 2011) (Seadle, 2002; Cundiff, 2004; Proffit, 2004; Vermaaten, 2010) در کتابخانه بریتانیا، استاندارد فراداده ای متس برای مدیریت اشیای رقمی به کار گرفته شده و مشاهده می شود که با در نظر گرفتن متس به عنوان یک لفافه<sup>۱</sup>، استانداردهای فراداده ای دیگر درون آن جای گرفته اند (Dappert & Enders, 2008). نتایج پژوهش های انجام گرفته در سطح ملی و بین المللی ضرورت استفاده و بکارگیری از استاندارد متس را با توجه به قابلیت انعطاف پذیری برای مدیریت منابع رقمی شده را به خوبی نشان می دهد.

<sup>۱</sup> .wrapper

نتایج پژوهش رالسن<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) نشان می دهد هر دو ویژگی انعطاف پذیری و مبادله از عوامل اصلی برای استفاده از استاندارد فراداده ای متس برای منابع رقمی می باشد. فارب<sup>۲</sup> و ریجیگو<sup>۳</sup> (۲۰۰۴) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که استاندارد فراداده ای متس استانداردی مناسب برای ذخیره سازی اشیاء رقمی می باشد.

همچنین، بررسی وبسایت کتابخانه هایی مانند کتابخانه کنگره<sup>۴</sup> (۲۰۱۷) و استرالیا<sup>۵</sup> (۲۰۱۷) نشان می دهد که این کتابخانه ها اقدام به ایجاد پروفایل برای انواع مختلف منابع رقمی نموده اند؛ این در حالی است که تا کنون در استفاده از استاندارد فراداده ای متس در ایران اقدام جدی صورت نگرفته و تنها در موارد معدودی برای مدیریت نسخه های خطی از این استاندارد بهره برده اند (عربگری، کربلا آقایی کامران و رضایی شریف آبادی، ۱۳۹۲).

داپرت و ادنرز<sup>۶</sup> (۲۰۰۸) در پژوهشی به بررسی استفاده از متس، پرمیس<sup>۷</sup> و مودز<sup>۸</sup> برای آرشیو نشریات الکترونیکی کتابخانه بریتانیا پرداخته است. نتایج پژوهش استفاده از فراداده ها را برای توسعه انباره رقمی آرشیوی، فراداده های توصیفی و مدیریتی سنتی، فراداده های ساختاری و حفاظتی و نیز تلاش برای یکپارچه سازی اجزای مختلف فراداده ها را امری ضروری بر می شمارد. نتایج پژوهش همچنین نشان می دهد که کتابخانه بریتانیا، انعطاف پذیری استاندارد فراداده ای متس را برای مدیریت اشیاء رقمی، پرمیس را برای توصیف اشیا و فرایندهای حفاظت رقمی، و مودز را برای توصیف اشیاء به کار گرفته است و می توان با استفاده از ترکیبی از متس، پرمیس و مودز، بسته های اطلاعاتی آرشیوی نشریات الکترونیکی را در یک سیستم بایگانی ارائه نمود. در آرشیو نشریات الکترونیکی کتابخانه بریتانیا با استفاده از این ویژگی استاندارد فراداده ای متس که می تواند استانداردهای فراداده ای دیگر را در خود جای دهد، از مودز (برای بخش فراداده های توصیفی) و از پرمیس (برای بخش فراداده های حفاظتی) استفاده شده و این استانداردهای فراداده ای در بخش نقشه ساختاری متس قابلیت بکارگیری دارند.

<sup>1</sup> Ralson

<sup>2</sup> Farb

<sup>3</sup> Riggio

<sup>4</sup> The Library of Congress

<sup>5</sup> National Library of Australia

<sup>6</sup> Dapert & Enders

<sup>7</sup> Preservation Metadata: Implementation Strategies (PREMIS)

<sup>8</sup> Metadata Object Description Schema (MODS)

بیدهام و همکاران (۲۰۱۰)، در پژوهشی به بررسی شش بخش اصلی مدل مرجع نظام اطلاعاتی آرشیوی باز و استاندارد متس در سازمان اسناد داده‌ای<sup>۱</sup> و سازمان اسناد ملی بریتانیا<sup>۲</sup> پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که میزان سازگاری هر دو سازمان با مدل مرجع نظام اطلاعاتی باز مناسب است. نتایج همچنین حاکی از آن بود که استاندارد متس نیز دارای قابلیت و انعطاف‌پذیری بالایی برای پیوند دادن فراداده‌های موجود و مدیریت فراداده‌ها و منابع رقمی می‌باشد و اگرچه سازمان‌های مذکور از نظر استفاده از این استاندارد در شرایط مناسبی نبوده‌اند، ولی می‌توان برای انتقال و مدیریت منابع رقمی در بین سازمان‌ها و انبارهای مختلف از آن استفاده کرد.

ورماتن<sup>۳</sup> (۲۰۱۰) در سیاهه‌ای به مستند سازی بکارگیری پرمیس در پروفایل متس پرداخته و استانداردهای فراداده‌ای پرمیس و متس را به عنوان استانداردهایی معرفی کرده است که برای ثبت منشأ و سایر اطلاعات مربوط به منابع رقمی جهت دسترسی پایدار و طولانی مدت به منابع رقمی مورد استفاده قرار می‌گیرند. سیاهه ارائه شده، به منظور فراهم نمودن یک راهبرد فراداده برای کمک به افراد و سازمان‌هایی طراحی شده است که به پیاده‌سازی پرمیس در متس پرداخته‌اند. وی ۱۳ نکته کلیدی درباره پرمیس و نحوه استفاده از آن در استاندارد فراداده‌های متس مطرح کرده که قرار گرفتن اطلاعات پرمیس در بخش‌های فراداده‌های توصیفی و مدیریتی متس به صورت مجزا و واحدهای معنایی مورد نیاز پرمیس در پروفایل متس نمونه‌هایی از این نکات هستند.

پرافیت<sup>۴</sup> (۲۰۰۴) به بررسی استفاده از استاندارد فراداده‌ای متس در گروه کتابخانه‌های تحقیقاتی<sup>۵</sup> پرداخته است که دارای بیش از ۶۰ عضو از آرشیوها، کتابخانه‌ها، موزه‌ها و جوامع تاریخی بوده و در سال ۲۰۰۱ راه‌اندازی شده است. یافته‌های وی نشان داد که گروه کتابخانه‌های تحقیقاتی، متس را برای کاربردی خاص و به عنوان لفافه‌ای برای فراداده‌های ساختاری به کار گرفته‌اند و استاندارد فراداده‌ای متس تنها استاندارد است که به‌طور کامل شناسه‌گذاری فراداده‌های اشیای رقمی را در بر می‌گیرد. زمانی که سازمان‌ها به فراداده‌های مختلفی با ساختارهای متنوع و پیچیده روبه‌رو می‌شوند، قابلیت‌های

<sup>1</sup>. The UK Data Archive(UKDA)

<sup>2</sup>. The National Archives(TNA)

<sup>3</sup> Vermaten

<sup>4</sup>. Proffitt

<sup>5</sup>. Research Library Group (RLG)

متس سبب مدیریت محتوا و مدیریت فراداده‌ها می‌گردد. به این معنا که، متس استاندارد برای کدگذاری فراداده‌های توصیفی، مدیریتی و ساختاری برای اشیای رقمی است. مرور پیشینه‌ها نشان می‌دهد که استفاده از استانداردهای فراداده‌ای جهت مدیریت و حفاظت از منابع اطلاعاتی در حال توسعه است و شناسایی کاربرد فراداده‌ها و بهره‌گیری از آن‌ها با رویکرد مناسب نیز امری است که برای حفاظت بلند مدت از منابع رقمی باید به آن پرداخته شود. در این راستا، استفاده از استاندارد فراداده‌ای متس نیز به طور روزافزون در کتابخانه‌های مختلف جهان بکارگیری می‌شود. نتایج بررسی پیشینه‌ها نشان می‌دهد که متس به دلیل قابلیت‌هایی که دارد استاندارد مناسب برای انواع مختلف منابع از قبیل ادواری‌ها، نسخه‌های خطی، منابع دیداری و شنیداری رقمی شده در راستای مدیریت محتوا و مدیریت فراداده‌های توصیفی است. لذا انتظار می‌رود کتابخانه‌های بزرگ در ایران برنامه ریزی لازم جهت بکارگیری از این استاندارد به منظور حفاظت، مدیریت و انتقال منابع فارسی نیز بهره‌برند. هم‌نظر که پیشینه‌های پژوهش نشان داد اندک پژوهشی در این راستا انجام شده است. لذا انجام چنین پژوهشی با توجه به نقش ساختاری و ویژگی انعطاف پذیر این استاندارد برای مدیریت ادواری های قدیمی که یکی از ارزشمندترین منابع در انتقال اطلاعات علمی از نسل‌های پیشین به نسل‌های آینده محسوب می‌شوند، لازم و ضروری به نظر می‌رسد.

### روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی بوده و به روش پیمایشی از نوع توصیفی انجام شده است. ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه محقق ساخته بود که در گام اول «سند استاندارد فراداده‌ای متس<sup>۱</sup>» (۲۰۱۰)، «سیاهه مستند سازی تصمیم‌گیری پرمیس<sup>۲</sup> متس در پروفایل متس<sup>۲</sup>» (۲۰۱۰) و «ارزیابی میزان تطابق سازمان اسناد داده‌ای و سازمان اسناد ملی بریتانیا با استانداردهای متس و نظام اطلاعاتی آرشیوی باز<sup>۳</sup>» (۲۰۱۰) بود. بدین صورت که عناصر و مؤلفه‌ها در هفت بخش اصلی استاندارد فراداده-ای متس مورد مطالعه عمیق قرار گرفتند. در گام بعدی، مؤلفه‌هایی از این منابع استخراج گردید. با توجه به اینکه منابع استخراج شده بایستی با محتوای ادواری های رقمی شده مطابقت داده می‌شد در

<sup>۱</sup>. Metadata Encoding and Transmission Standard: Primer and Reference Manual

<sup>۲</sup>. A Checklist for Documenting PREMIS-METS Decisions in a METS Profile

<sup>۳</sup>. Assessment of UKDA and TNA Compliance with OAIS and METS Standards

گام سوم، گویه های استخراج شده با اسناد « متس برای ادواری ها در دانشگاه براون<sup>۱</sup>» (۲۰۱۶) و « نشریه های دانشگاه ایندیانا<sup>۲</sup>» (۲۰۱۶) تطبیق داده شد. در گام نهمی ۱۱۲ مولفه بر مبنای طیف لیکرت ۵ ارزشی طراحی شد. به منظور سنجش روایی مولفه های طراحی شده، از روش روایی محتوا استفاده شد و نظرات و ویرایش های محتوایی ۵ نفر از متخصصان حوزه حفاظت رقمی اعمال گردید. برای تعیین میزان پایایی پرسشنامه، از دو روش استفاده گردید. روش اول روش تنصیف (ضریب همبستگی پیرسون=۰/۹۷۸) و همچنین از ضریب آلفای کرونباخ (۰/۹۱) استفاده شد. و در نهایت، پرسشنامه ها از طریق پست الکترونیک در اختیار جامعه پژوهش قرار گرفت. جامعه پژوهش شامل ۳۵ نفر از صاحب نظران حوزه حفاظت رقمی بودند که از این تعداد ۲۶ نفر حاضر به تکمیل پرسشنامه شدند. معیار انتخاب این صاحب نظران، انجام حداقل دو پژوهش در حوزه حفاظت رقمی بود.

تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از شاخص های آمار توصیفی که شامل درصد فراوانی موافقت و میانگین می باشد، انجام گرفت؛ بدین صورت که ابتدا میانگین هر مؤلفه محاسبه شده و مواردی که میانگین آنها بالاتر از ۴ بوده اند به عنوان مؤلفه های با اهمیت پذیرفته شده اند و در مرحله بعد، مؤلفه های دارای اهمیت از طریق درصد فراوانی موافقت (بسیار زیاد و زیاد) مقایسه شده و میزان اهمیت آنها تشخیص داده شد.

#### ۱. یافته ها

##### ۴-۱ مهم ترین مؤلفه های بخش سرآیند متس

جدول ۱ حاکی از مؤلفه های با اهمیت بخش سرآیند متس، از دیدگاه صاحب نظران است.

جدول ۱. مهم ترین مؤلفه های بخش سرآیند متس

1. Brown University "Page Turner" Periodical Issue with PDF  
2. Indiana University Serial



ردیف	مؤلفه ها	تعداد پاسخگویان	درصد فراوانی موافقت بسیار زیاد	درصد فراوانی موافقت متوسط، کم، بسیار کم	میانگین
۱	ثبت تاریخ و زمان ایجاد سند در استاندارد فراداده ای متس	۲ ۶	۵۷/۷	۴۲/۳	۴/۴۲
۲	ثبت آخرین زمان و تاریخ ویرایش سند در استاندارد فراداده ای متس	۲ ۶	۵۰	۴۲/۳	۴/۴۲
۳	تعیین وضعیت سند در استاندارد فراداده ای متس جهت پردازش اهداف درون سازمانی	۲ ۶	۲۶/۹	۶۵/۴	۴/۱۹

همانطور که یافته های جدول فوق نشان می دهد، مؤلفه های ثبت تاریخ و زمان ایجاد سند در استاندارد فراداده ای متس و ثبت آخرین زمان و تاریخ ویرایش سند در استاندارد فراداده ای متس دارای بالاترین میانگین و مؤلفه ی تعیین وضعیت سند در استاندارد فراداده ای متس جهت اهداف درون سازمانی دارای پایین ترین میانگین در بخش سرآیند متس می باشد.

#### ۴-۲ مهم ترین مؤلفه های بخش فراداده های توصیفی

داده های مربوط به این بخش از پژوهش نشان می دهد که ۸ مورد از مؤلفه های بخش فراداده های با اهمیت شناخته شده اند (جدول ۲).

جدول ۲. مهم ترین مؤلفه های بخش فراداده های توصیفی

ردیف	مؤلفه ها	تعداد پاسخگویان	درصد فراوانی موافقت بسیار زیاد	درصد فراوانی موافقت متوسط، کم، بسیار کم	میانگین
۱	تعیین نوع استاندارد فراداده ای لفافه ای مثل MODS, Dublin core و ...	۲۴	۵۴/۲	۴۵/۸	۴/۵۴
۲	مشخص کردن نوع فایل مرتبط (متن، صوت، تصویر و ...)	۲۶	۴۲/۳	۵۷/۷	۴/۴۲

۴/۴۲	۰	۵۷/۷	۴۲/۳	۲۶	ایجاد برجسی برای شناسایی فراداده‌های مرتبط (مثلاً از نقشه‌ی ساختاری به فراداده‌ی توصیفی)	۳
۴/۳۳	۰	۶۶/۷	۳۳/۳	۲۱	تعیین استاندارد فراداده‌ای توصیفی استفاده شده خارج از سند در استاندارد فراداده‌ای متس	۴
۴/۳۳	۸/۳	۵۰	۴۱/۷	۲۴	مشخص کردن ویرایش استاندارد فراداده‌ی توصیفی استفاده شده خارج از سند در استاندارد فراداده‌ای متس	۵
۴/۳۱	۱۵/۴	۸۴/۷	۴۶/۲	۲۶	گروه‌بندی نسخه‌های متنوع یک ادواری رقمی در گروه‌های یکسان	۶
۴/۲۱	۰	۷۹/۲	۲۰/۸	۲۴	تعیین زبان فراداده‌ی توصیفی درونی توسط سازمان متولی (شامل Bin Data و XML Data و (base 64)	۷
۴/۱۹	۲۳/۱	۳۴/۶	۴۲/۳	۲۶	مشخص کردن نوع مکان‌نمای موجود در بدنه‌ی عنصر فراداده توصیفی (مثل URL,URN.DOI و...)	۸

یافته‌ها حاکی از آن است که مؤلفه‌های تعیین نوع استاندارد فراداده‌ای لفافه‌ای مثل MODS,Dublin core و غیره و مشخص کردن نوع مکان‌نمای موجود در بدنه‌ی عنصر فراداده توصیفی (مثل URL,URN.DOI و...) به ترتیب، دارای بیشترین و کمترین میانگین در بخش فراداده‌های توصیفی هستند.

#### ۳-۴ مهم‌ترین مؤلفه‌های بخش فراداده‌های مدیریتی

یافته‌های جدول جدول ۴ نشان می‌دهد که ۱۳ مورد مهم‌ترین مؤلفه‌های بخش فراداده‌های مدیریتی محسوب می‌شود.

#### جدول ۴. مهم‌ترین مؤلفه‌های بخش فراداده‌های مدیریتی

ردیف	مؤلفه ها	تعداد پاسخگویان	درصد فراوانی موافقت بسیار زیاد	درصد فراوانی موافقت زیاد	درصد فراوانی موافقت متوسط، کم، بسیار کم	میانگین
۱	تعیین فراداده‌ی توصیفی مناسب برای منبع چاپی ادواری رقمی فارسی در فراداده حقوقی	۲۶	۵۰	۵۰	۰	۴/۵۰
۲	تعیین فراداده‌ی مدیریتی مناسب برای منبع چاپی ادواری رقمی فارسی در فراداده حقوقی	۲۶	۴۲/۳	۵۰	۷/۷	۴/۳۵
۳	تعیین فراداده‌ی توصیفی مناسب برای منبع چاپی ادواری رقمی فارسی در فراداده منبع	۲۶	۴۲/۳	۵۰	۷/۷	۴/۳۵
۴	تعیین فراداده‌ی مدیریتی مناسب برای منبع چاپی ادواری رقمی فارسی در فراداده منبع	۲۶	۴۲/۳	۵۰	۷/۷	۴/۳۵
۵	مشخص کردن روابط مبدأ - مقصد بین فایل‌ها	۲۵	۴۴	۴۴	۱۲	۴/۳۲
۶	مشخص کردن روابط اصل - مشتق بین فایل‌ها	۲۵	۴۴	۴۴	۱۲	۴/۳۲
۷	مشخص کردن چگونگی ذخیره سازی شیء رقمی	۲۶	۲۶/۹	۷۳/۱	۰	۴/۲۷
۸	تعیین فراداده‌های مربوط به منبع و مبدأ اصلی ادواری رقمی	۲۶	۴۲/۳	۴۲/۳	۱۵/۴	۴/۲۷
۹	مشخص کردن چگونگی تولید شیء رقمی	۲۶	۲۶/۹	۶۵/۴	۷/۷	۴/۱۹
۱۰	استفاده از استاندارد فراداده‌ای میکس برای ثبت اطلاعاتی درباره‌ی چگونگی ایجاد فایل‌ها و قالب و کاربرد آنها	۲۶	۴۲/۳	۳۴/۶	۲۳/۱	۴/۱۹
۱۱	مشخص کردن وضعیت فراداده‌های مدیریتی	۲۵	۴۲/۳	۴۲/۳	۱۵/۴	۴/۱۶
۱۲	تعیین فراداده‌ی منشأ دیجیتال برای ادواری رقمی با استفاده از راهبردهایی مثل مهاجرت و انتقال	۲۶	۳۰/۸	۴۶/۲	۲۳/۱	۴/۰۸
۱۳	گروه‌بندی فراداده‌های مدیریتی مشابه در گروه‌های یکسان	۲۶	۴۲/۳	۱۹/۲	۳۸/۵	۴/۰۴

در بخش فراداده‌های مدیریتی، مؤلفه‌های تعیین فراداده‌ی توصیفی مناسب برای منبع چاپی ادواری رقمی فارسی در فراداده حقوقی و گروه‌بندی فراداده‌های مدیریتی مشابه در گروه‌های یکسان به ترتیب بالاترین و پایین‌ترین میانگین را به دست آوردند.

#### ۴-۴ مهم‌ترین مؤلفه‌های بخش فایل

در بخش فایل ۱۴ مورد از دیدگاه صاحب‌نظران با اهمیت تشخیص داده شده است (جدول ۵).

جدول ۵. مهم‌ترین مؤلفه‌های بخش فایل

ردیف	مؤلفه‌ها	تعداد پاسخگویان	درصد فراوانی بسیار زیاد	درصد فراوانی موافقت زیاد	درصد فراوانی موافقت متوسط، کم، بسیار کم	میانگین
۱	فراهم کردن مکان‌گر برای نشان دادن محل فیزیکی فایل محتوا	۲۶	۵۰	۵۰	۰	۴/۵۰
۲	تعیین نوع تبدیل مورد نیاز برای ارائه‌ی محتوای فایل در دسترس (تراکم زدایی/آشکارسازی)	۲۶	۳۸/۵	۶۱/۵	۰	۴/۳۸
۳	مشخص کردن ترتیب و توالی فایل‌های محتوایی در گروه‌های فایلی (مثلا در گروه فایلی master به ترتیب از ۱ تا ۲۰)	۲۶	۳۴/۶	۶۵/۴	۰	۴/۳۵
۴	مشخص کردن نوع مکان‌گر (URL,URN.DOI و ...)	۲۳	۳۹/۱	۵۶/۵	۴۰/۳	۴/۳۵
۵	مشخص کردن قالب‌های مختلف یک فایل (مثلا هم شامل صوت باشد هم تصویر)	۲۶	۲۶/۹	۷۳/۱	۰	۴/۲۷
۶	تعیین نوع قالب فایل مورد نظر (مثلا برای فایل‌های تصویری می‌تواند jpeg/tiff/gif باشد).	۲۴	۳۷/۵	۵۴/۲	۸/۳	۴/۲۱
۷	مشخص کردن شناسگر یکسان و مناسب برای نسخه‌های مختلف ادواری‌های رقمی فارسی	۲۶	۴۲/۳	۳۴/۶	۲۳/۱	۴/۱۹
۸	گروه‌بندی فایل‌های محتوایی تصویری بر اساس نوع قالب (lower/master/higher/thumbnail)	۲۶	۴۲/۳	۳۸/۵	۱۹/۲	۴/۱۵
۹	انتخاب زبان مناسب برای قالب بندی محتوای فایل (XML یا Base 64)	۲۶	۱۹/۲	۷۳/۱	۷/۷	۴/۱۲

۴/۱۲	۲۳/۱	۳۴/۶	۴۲/۳	۲۶	گروه بندی فایل های محتوایی متنی بر اساس نوع قالب (images/XML/pdf)	۱۰
۴/۰۸	۲۳/۱	۴۶/۲	۳۰/۸	۲۶	تخصیص شناسگر منحصر به فرد برای مشخص کردن منشأ فایل	۱۱
۴/۰۴	۲۳/۱	۷۶/۹	۲۶/۹	۲۶	گروه بندی نمایش های مختلف فایل رقمی با هم	۱۲
۴/۰۴	۲۳/۱	۵۰	۲۶/۹	۲۶	تعیین اندازه ی فایل محتوایی مورد نظر	۱۳
۴/۰۴	۳۳/۳	۲۰/۸	۴۵/۸	۲۴	درونه گذاری محتوای فایل در داخل سند در استاندارد فراداده ای متس برای مبادله - ی ادواری های رقمی فارسی بین انباره های مختلف	۱۴

بر اساس داده های جدول فوق، بالاترین میانگین در بخش فایل مربوط به مؤلفه ی فراهم کردن مکان گر برای نشان دادن محل فیزیکی فایل محتوا و پایین ترین میانگین مربوط به مؤلفه های گروه بندی نمایش - های مختلف فایل رقمی با هم، تعیین اندازه ی فایل محتوایی مورد نظر، درونه گذاری محتوای فایل در داخل سند در استاندارد فراداده ای متس برای مبادله ی ادواری های رقمی فارسی بین انباره های مختلف می باشد.

#### ۴-۵ مهم ترین مؤلفه های بخش نقشه ساختاری

مهم ترین بخش مؤلفه های بخش نقشه ساختاری در جدول ۶ نشان داده شده است.

جدول ۶. مهم ترین مؤلفه های بخش نقشه ساختاری

ردیف	مؤلفه ها	تعداد پاسخگویان	درصد فراوانی موافقت بسیار زیاد	درصد فراوانی موافقت زیاد	درصد فراوانی موافقت متوسط، کم، بسیار کم	میانگین
۱	ایجاد امکان مرور صفحات ادواری رقمی فارسی یا انتقال از یک صفحه به صفحه ی دیگر	۲۶	۵۰	۵۰	۰	۴/۵۰
۲	تعیین یک ساختار سلسله مراتبی برای پیمایش ادواری رقمی فارسی توسط کاربران	۲۶	۴۲/۳	۵۷/۷	۰	۴/۴۲
۳	سازماندهی شماره های مختلف یک ادواری رقمی در یک سند کلی با استاندارد فراداده ای متس	۲۶	۴۲/۳	۵۷/۷	۰	۴/۴۲
۴	فراهم کردن هماهنگی در نقشه ی تصویری	۲۶	۴۶/۲	۴۶/۲	۷/۷	۴/۳۸

۴/۳۸	۷/۷	۴۶/۲	۴۶/۲	۲۶	ارائه‌ی شناسگر محتوا برای عنصر <div> (این شناسگر معادل DDI است.)	۵
۴/۳۵	۷/۷	۵۰	۴۲/۳	۲۶	پیوند دادن عناصر نقشه‌ی ساختاری به فایل‌های محتوا و فراداده‌های توصیفی و مدیریتی مربوط به هر عنصر	۶
۴/۳۱	۱۱/۵	۴۶/۲	۴۲/۳	۲۶	مشخص کردن نوع ساختار ارائه شده توسط نقشه‌ی ساختاری (منطقی/فیزیکی)	۷
۴/۳۱	۱۱/۵	۴۶/۲	۴۲/۳	۲۶	تعیین نوع مکان‌گر به کار رفته برای سندهای خارجی در استاندارد فراداده‌ای متس	۸
۴/۲۸	۰	۷۲	۲۸	۲۵	مشخص کردن فراداده‌ی توصیفی مناسب در بخش نقشه‌ی ساختاری	۹
۴/۲۷	۰	۷۳/۱	۲۶/۹	۲۶	اختصاص دادن شماره‌های ترتیبی به بخش‌های ساختاری ارائه شده توسط عنصر <div>	۱۰
۴/۲۷	۱۵/۳	۳۸/۵	۴۶/۲	۲۶	ایجاد امکانی برای مرتبط کردن عناصر div غیر سلسله‌مراتبی	۱۱
۴/۲۳	۷/۷	۶۱/۵	۳۰/۸	۲۶	ارائه‌ی داده‌های مربوط به هر صفحه در قالب‌های مختلف	۱۲
۴/۲۳	۷/۷	۶۱/۵	۳۰/۸	۲۶	مشخص کردن مختصه‌ی قابل استفاده در قالب HTML جهت تعیین ساختار ناحیه‌ی مربوطه اشاره شده در عنصر ناحیه	۱۳
۴/۲۳	۱۱/۵	۵۳/۸	۳۴/۶	۲۶	ارائه‌ی نسخه‌های جایگزین با محتوای یکسان	۱۴
۴/۱۹	۰	۸۰/۸	۱۹/۲	۲۶	مشخص کردن نوع بخش ساختاری ارائه شده توسط عنصر <div> (مثل فصل، صفحه، مقاله، بخش و ...)	۱۵
۴/۱۹	۰	۸۰/۸	۱۹/۲	۲۶	اختصاص دادن برجسی مناسب به فهرست محتوای ادواری رقمی ادواری جهت رؤیت کاربران نهایی	۱۶
۴/۱۹	۰	۶۵/۴	۲۶/۹	۲۶	مشخص کردن فراداده‌ی مدیریتی مناسب در بخش نقشه‌ی ساختاری	۱۷
۴/۱۹	۲۳/۱	۳۴/۶	۴۲/۳	۲۶	شرح معنای یک پیوند به شیوه‌ای که برای انسان قابل خواندن باشد.	۱۸
۴/۱۶	۲۴	۳۶	۴۰	۲۵	ارائه‌ی مکان‌گر برای پیوند با سندهای خارجی در استاندارد فراداده‌ای متس	۱۹
۴/۱۶	۲۸	۲۸	۴۴	۲۵	اختصاص دادن برجسی جهت مشخص کردن هدف هر نقشه‌ی ساختاری	۲۰
۴/۱۵	۷/۷	۶۹/۲	۲۳/۱	۲۶	مشخص کردن نوع مقادیر نقاط شروع و پایان فایل محتوای مربوطه (مثل Byte, TIME.TCF)	۲۱

۴/۱۵	۷/۷	۶۹/۲	۲۳/۱	۲۶	مشخص کردن فراداده‌های مدیریتی متعلق به محتوای ارائه شده توسط عنصر ناحیه	۲۲
۴/۱۵	۱۱/۵	۶۱/۵	۲۶/۹	۲۶	مشخص کردن نقطه‌ی پایان فایل محتوای مربوطه (تا صفحه‌ی ...)	۲۳
۴/۱۵	۱۱/۵	۶۱/۵	۲۶/۹	۲۶	فایل‌های ترتیبی	۲۴
۴/۱۲	۱۱/۵	۶۵/۴	۲۳/۱	۲۶	شناسایی عنصر فایل در برگرفته‌ی محتوای رقمی ارائه شده در عنصر ناحیه	۲۵
۴/۱۲	۱۵/۴	۵۷/۷	۲۶/۹	۲۶	مشخص کردن نقطه‌ی شروع فایل محتوای مربوطه (از صفحه‌ی ...)	۲۶
۴/۱۲	۲۳/۱	۳۴/۶	۴۲/۳	۲۶	مشخص کردن نقش/عملکرد پیوندهای خارجی	۲۷
۴/۰۴	۱۹/۲	۵۷/۷	۲۳/۱	۲۶	گروه‌بندی هر بخش از ادواری رقمی فارسی به همراه زیربخش‌هایش در یک گروه فایلی	۲۸
۴/۰۴	۱۳	۶۹/۶	۱۷/۴	۲۳	فایل‌های موازی	۲۹

همان‌طور که یافته‌های جدول فوق نشان می‌دهد، مؤلفه‌ی ایجاد امکان مرور صفحات ادواری رقمی فارسی یا انتقال از یک صفحه به صفحه‌ی دیگر دارای بیشترین میانگین و مؤلفه‌های گروه‌بندی هر بخش از ادواری رقمی فارسی به همراه زیربخش‌هایش در یک گروه فایلی و فایل‌های موازی دارای کمترین میانگین در بخش نقشه ساختاری شدند.

#### ۴-۶ مهم‌ترین مؤلفه‌های بخش پیوندهای ساختاری

در بخش پیوندهای ساختاری، ۴ مورد از مؤلفه‌های در نظر گرفته شده از دیدگاه صاحب‌نظران با اهمیت شناخته شده‌اند (جدول ۷).

جدول ۷. مهم‌ترین مؤلفه‌های بخش پیوندهای ساختاری

ردیف	مؤلفه‌ها	تعداد پیوندها	درصد فراوانی موافقت بسیار زیاد	درصد فراوانی موافقت زیاد	درصد فراوانی موافقت متوسط، کم، بسیار کم	میانگین
۱	مشخص کردن نوع باز شدن فرایبوند (مثلاً پنجره‌ی جدیدی باز شود یا در همان پنجره جایگزین گردد)	۲۶	۴۲/۳	۴۶/۲	۱۱/۵	۴/۳۱

۴/۳۱	۱۱/۵	۴۶/۲	۴۲/۳	۲۶	ایجاد پیوندهایی برای دستیابی به فایل های خارجی	۲
۴/۲۳	۱۹/۲	۳۸/۵	۴۲/۳	۲۶	تشخیص فرایندهای میان مؤلفه‌های متفاوت ساختار متس (مثل پیوند دادن صفحات وب)	۳
۴/۱۵	۱۹/۲	۳۸/۵	۴۲/۳	۲۶	ثبت فرایندهای موجود میان اجزای نقشه‌های ساختاری مثلا هنگام آرشیو کردن سایتهای وب برای پیوند دادن دو صفحه باهم.	۴

یافته‌ها بیانگر این است که مؤلفه‌های ایجاد پیوندهایی برای دستیابی به فایل های خارجی و مشخص کردن نوع باز شدن فرایبوند (مثلاً پنجره‌ی جدیدی باز شود یا در همان پنجره جایگزین گردد) بالاترین میانگین و مؤلفه‌ی ثبت فرایبوندهای موجود میان اجزای نقشه‌های ساختاری مثلا هنگام آرشیو کردن سایتهای وب برای پیوند دادن دو صفحه باهم کمترین میانگین را در بخش پیوندهای ساختاری دارا هستند.

#### ۴-۷ مهم ترین مؤلفه‌های بخش رفتار

یافته های جدول ۸ مهم ترین مولفه های بخش رفتار را از دیدگاه صاحب نظران نشان می دهد.

جدول ۸. مهم ترین مؤلفه‌های بخش رفتار

ردیف	مؤلفه ها	تعداد پاسخگویان	درصد فراوانی موافقت بسیار زیاد	درصد فراوانی موافقت کم، بسیار کم	درصد فراوانی موافقت متوسط، کم، بسیار کم	میانگین
۱	شناسایی ماژول کدهای اجرایی جهت پیاده‌سازی و راه‌اندازی عملکردهای مشخص شده در تعریف انتزاعی توصیف شده توسط واسط کاربری	۲۶	۷۳/۱	۲۳/۱	۳/۸	۴/۶۹
۲	پیوند دادن عملکردهای اجرایی با فایل محتوا در درون سند در استاندارد فراداده‌ای متس	۲۶	۷۶/۹	۱۵/۴	۷/۷	۴/۶۹
۳	ارائه ی اطلاعاتی درباره ی چگونگی ارائه ی اجزای ادواری رقمی به کاربر نهایی	۲۶	۶۹/۲	۲۳/۱	۷/۷	۴/۶۲
۴	ارائه‌ی مکان‌گر برای فایل اجرایی	۲۶	۶۹/۲	۲۳/۱	۷/۷	۴/۶۲



۴/۵۸	۱۱/۵	۱۵/۴	۷۳/۱	۲۶	اجرای عملکردهای ادواری رقمی به صورت پیوندهایی به خدمات دسته بندی شده ی وب	۵
۴/۵۴	۱۱/۵	۲۳/۱	۶۵/۴	۲۶	مشخص کردن شاخص های مورد نیاز برای تحویل هر فایل	۶
۴/۲۳	۲۳	۱۹/۲	۵۷/۷	۲۶	ارائه ی مکان گر برای تعریف انتزاعی از یک رشته عملکرد دسته بندی شده در یک بخش خاص عملکردی	۷
۴/۱۹	۳۰/۷	۱۵/۴	۵۳/۸	۲۶	گروه بندی هر عملکردی در میان ساختار سند در استاندارد فراداده ای متس	۸
۴/۱۹	۳۰/۷	۱۵/۴	۵۳/۸	۲۶	ارائه ی اطلاعات مربوط به بسته های نرم افزاری خاص مورد استفاده	۹
۴/۰۸	۲۶/۹	۲۳/۱	۵۰	۲۶	تعیین نوع مکان گر مورد استفاده در بخش عملکرد (URN,URL.DOI) و ...	۱۰

در بخش رفتار، مؤلفه های شناسایی ماژول کدهای اجرایی جهت پیاده سازی و راه اندازی عملکردهای مشخص شده در تعریف انتزاعی توصیف شده توسط واسط کاربری و تعیین نوع مکان گر مورد استفاده در بخش عملکرد (URN,URL.DOI) به ترتیب دارای بیشترین و کمترین میانگین هستند.

#### ۴-۸ مهمترین بخش های استاندارد فراداده ای متس برای رقمی سازی ادواری های قدیمی فارسی

میانگین نمرات بخش های هفت گانه استاندارد فراداده ای متس در جدول ۹ آمده است.

جدول ۹. مهم ترین بخش های هفت گانه استاندارد فراداده ای متس

ردیف	بخش ها	درصد فراوانی موافقت بسیار زیاد	درصد فراوانی موافقت زیاد	درصد فراوانی موافقت متوسط، کم، بسیار کم	میانگین
۱	سرآیند متس	۱۹/۶۲	۵۳/۹۸	۲۶/۳۳۵	۴/۰۱
۲	فراداده های توصیفی	۳۳/۹۸۶	۴۶/۱۵۴	۱۹/۸۶	۴/۰۷۵
۳	فراداده های مدیریتی	۳۵/۵۳۷	۴۸/۹	۱۵/۵۶۳	۴/۱۸

۴/۱۵	۱۵/۹۴	۵۲/۱۲	۳۱/۹۴	فایل	۴
۴/۲۱	۱۱/۱۹	۵۶/۹۵	۳۱/۸۶	نقشه ساختاری	۵
۴/۱۲	۲۱/۴۱	۳۷/۸۵	۳۹/۷۴	پیوندهای ساختاری	۶
۴/۴۲	۱۵/۸	۲۰/۷۴	۶۳/۴۶	رفتار	۷

## ۲. بحث و نتیجه گیری

بر اساس یافته های پژوهش حاضر، با توجه به اهمیت مؤلفه های بخش سرآیند، به نظر می رسد ثبت آخرین زمان و تاریخ ویرایش سند متس باعث آگاهی از وضعیت به روز بودن و مطابقت سند ایجاد شده با آخرین تغییرات احتمالی در پروفایل استاندارد فراداده ای متس باشد این امر همچنین می تواند نشان دهنده آخرین وضعیت پردازش سند متس باشد.

در بخش فراداده های توصیفی استفاده از انواع این فراداده ها در تعیین نوع استاندارد فراداده ای لفافه ای از اهمیت زیادی برخوردار بوده؛ چرا که استاندارد فراداده ای لفافه ای باید بر اساس نوع منبع رقمی، اهداف و نیازهای سازمان انتخاب شود. لذا پیشنهاد می گردد که کتابخانه ها و سازمان هایی که در صدد استفاده از استاندارد فراداده ای متس هستند، ضمن آشنایی با ساختار متس، با انواع استانداردهای فراداده ای توصیفی که قابلیت بکارگیری در متس را دارند از طریق شرکت در کارگاه های آموزشی و تخصصی آشنا شوند تا این امر به انتخاب استاندارد مناسب کمک کند.

نتایج پژوهش های عربگری، کربلا آقایی کامران و رضایی شریف آبادی (۱۳۹۲)، و داپرت و ادنرز (۲۰۰۸) نشان داد که مودز یکی از استانداردهای فراداده ای مناسبی است که از آن برای فهرست نویسی توصیفی منابع رقمی استفاده شده است؛ از سوی دیگر نتایج پژوهش حاضر نیز بر این نکته تأکید دارد که استانداردهایی از قبیل مودز، مارک و غیره می توانند به عنوان نوعی از استاندارد فراداده ای توصیفی در متس به کار روند، بنابراین از این نظر با پژوهش حاضر همخوانی دارند.

از آنجا که به واسطه تعیین فراداده‌ی توصیفی مناسب برای منبع ادواری رقمی شده فارسی، از عنصر حقوقی بخش فراداده مدیریتی به فراداده توصیفی مناسبی که عنصر حقوقی به آن اختصاص داده شده است، ارجاع داده می‌شود و عنصر حقوقی به بخش مناسب در فراداده‌های توصیفی مانند اطلاعات نشر، سازمان حفاظت کننده از شیء رقمی، محل سازمان و آدرس الکترونیکی آن پیوند می‌یابد. بنابراین تعیین فراداده توصیفی مناسب برای منبع چاپی ادواری رقمی فارسی سبب مشخص شدن فرد/سازمان صاحب حقوق مالکیت معنوی یک ادواری قدیمی فارسی رقمی می‌گردد.

ورماتن (۲۰۱۰) متس را به عنوان استاندارد می‌تواند برای ثبت اطلاعات منشأ شیء رقمی به کار رود، معرفی می‌کند و از این جهت با پژوهش حاضر همخوانی دارد.

در مورد بخش فایل استاندارد فراداده‌ای متس، با اهمیت‌ترین مؤلفه عنصر موقعیت فایل است که بیشترین کاربرد آن می‌تواند برای فراهم کردن مکان‌گر جهت نشان دادن محل فیزیکی فایل محتوای ادواری قدیمی فارسی رقمی باشد. بر اساس مبانی نظری، این عنصر اشاره‌گرهایی برای موقعیت فایل‌های محتوایی ارائه می‌کند و به نظر می‌رسد اهمیت این عنصر ناشی از کاربرد آن برای تعریف پیوندی جهت نشان دادن محلی که فایل محتوایی در آن قرار دارد و حفاظت می‌گردد، باشد.

بیدهام و همکاران (۲۰۱۰) و کاندیف (۲۰۰۴) پیشنهادهایی هستند که استاندارد فراداده‌ای متس را برای امانت بین کتابخانه‌ای و انتقال بین انباره‌های مختلف کاملاً مناسب دانسته و از این نظر با پژوهش حاضر همخوانی دارند. ایجاد امکان مرور صفحات به صورت ترتیبی یا تصادفی، امر مهمی در صرفه جویی وقت کاربر و دسترسی سریعتر به شماره نشریه، مقاله، و حتی صفحه مورد نظر می‌گردد و کاربر دیگر نیازی به مطالعه همه صفحات یا شماره‌های یک ادواری قدیمی فارسی رقمی ندارد تا به مطالب مورد نیازش برسد. طاهری (۱۳۹۱) استاندارد فراداده‌ای متس را از آن جهت که ۳ بخش از بخش‌های هفت‌گانه آن نقشه ساختاری، پیوندهای ساختاری، و رفتار به توصیف ساختار و دسترسی به بخش‌های مختلف شیء محتوایی می‌پردازد، مهم دانسته و از این نظر با پژوهش حاضر همخوانی دارد.

بر اساس مبانی نظری، بخش پیوندهای ساختاری از دیگر بخش‌های استاندارد فراداده‌ای متس است و در واقع برای ثبت فرایوندهای موجود میان اجزای نقشه ساختاری به کار می‌رود. دلیل اهمیت مؤلفه «مشخص کردن نوع باز شدن فرایوند» می‌تواند مربوط به صرفه‌جویی در وقت کاربر و جلوگیری از

ایجاد سردرگمی باشد. زمانی که پنجره جدیدی برای باز شدن فرایبوند ارائه می‌شود، ممکن است کاربر ضمن نیاز به باز شدن فرایبوند، به اطلاعات صفحه قبلی نیز نیاز داشته باشد. به نظر می‌رسد ایجاد پیوندهایی برای دستیابی به فایل‌های خارجی نیز به دلیل قابلیت استاندارد فراداده-ای متس برای تبادل منابع در بین انباره‌های مختلف اهمیت دارد که این امکان و قابلیت می‌تواند به راحتی سبب ارائه مطالب و منابع مرتبط به کاربر گردد. طاهری (۱۳۹۱) بخش پیوندهای ساختاری را به عنوان یکی از دلایل ساختاری بودن استاندارد فراداده‌ای متس مهم دانسته و از این نظر با پژوهش حاضر همخوانی دارد.

منابعی مانند ادواری‌های قدیمی فارسی، از منابع میراث فرهنگی هستند که به دلیل ارزش تاریخی و فرهنگی، حفظ و نگهداری آن‌ها همواره یکی از مسائل مهمی بوده که کتابخانه‌ها و سازمان‌های نگهدارنده آن‌ها با آن سروکار دارند. با مرور مسیری که تا کنون برای حفاظت رقمی طی شده می‌توان پی برد که رقمی شدن منابع در کنار مزایا و محاسنی که دارد، مشکلات و چالش‌هایی را در بلندمدت برای کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی ایجاد می‌کند؛ به این دلیل لزوم استفاده از راهبرد مناسب و تأییدشده‌ای به منظور امکان‌بازیبی اطلاعات توسط نسل‌های آینده، احساس می‌شود که یکی از این راهبردها، تبعیت از استانداردهای فراداده‌ای می‌باشد که باید بر اساس نیاز و هدف سازمان یا کتابخانه به کار گرفته شود.

همچنین یکی از مسائل مطرح در حفاظت بلندمدت از منابع رقمی، مدیریت صحیح محتوا می‌باشد که شامل مجموعه‌ای از فرآیندها و فناوری‌هایی است که جمع‌آوری، مدیریت و انتشار اطلاعات را در هر شکل یا به هر روش، پشتیبانی می‌کند. در واقع می‌توان گفت که به‌کارگیری استانداردهایی برای مدیریت، نگهداری و تبادل انواع منابع رقمی، امری ضروری است. استاندارد فراداده‌ای متس کارکرد ساختاری فراداده‌ها را پشتیبانی می‌کند و با منعکس کردن ساختار خارجی منبع رقمی، برای نمایش، مسیریابی و مدیریت منابع رقمی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

پژوهش حاضر استفاده از استاندارد فراداده‌ای متس برای مدیریت ادواری‌های قدیمی فارسی رقمی را از دیدگاه صاحب‌نظران بررسی نموده تا بتوان از ویژگی‌های آن برای حفظ، انتقال و مدیریت این منابع ارزشمند بهره برد. به دلیل اهمیت حفاظت از ادواری‌های قدیمی فارسی رقمی به عنوان میراث

فرهنگی و تاریخی و ارزش آن‌ها برای انتقال به نسل‌های آینده، ویژگی‌ها و قابلیت‌های استاندارد فراداده‌ای متس به عنوان یک استاندارد فراداده‌ای با کارکرد ساختاری می‌تواند سبب مدیریت محتوای این منابع در نتیجه بازیابی سریع آن به کاربران گردد.

از آنجا که متس از زبان نشانه‌گذاری گسترش‌پذیر ایکس.ام. ال. برای کدگذاری توصیفی، مدیریتی و ساختاری منابع رقمی استفاده می‌کند، مدیریت ادواری‌های قدیمی فارسی رقمی بر مبنای استاندارد فراداده‌ای متس سبب افزایش مانعیت در بازیابی این منابع، سازگاری با انواع برنامه‌های کاربردی، تبادل آن‌ها میان انباره‌های مختلف و یا کاربران می‌گردد؛ که این امر به نوبه خود می‌تواند یکی از دلایل به‌کارگیری و استقبال از استاندارد فراداده‌ای متس برای مدیریت ادواری‌های رقمی در کتابخانه‌های بزرگ و مهم دنیا باشد.

نتایج حاصل از پژوهش حاضر به طور کلی نشان داد با توجه به اینکه استاندارد فراداده‌ای متس استاندارد کاملاً مناسبی در راستای حفاظت رقمی بلند مدت برای مدیریت ادواری‌های قدیمی فارسی رقمی می‌باشد، لذا امید می‌رود بتوان در راستای بومی‌سازی و ایجاد پروفایل ملی این استاندارد برای مدیریت ادواری‌های قدیمی فارسی رقمی شده اقدام کرد.

#### فهرست منابع

- حسینی پاکدهی، علیرضا. ۱۳۷۳. کتابخانه ی مجلس: مروری بر مطبوعه های تاریخی ایران در کتابخانه مجلس (۱): از «اخبار» دهلی تا «اختر» دارالخلافه. علوم سیاسی: مجلس و راهبرد، (۷)، ۱۹۷-۲۲۶.
- طاهری، سیدمهدی. ۱۳۹۱. کاربرد فراداده در بافت آرشیوی: ضرورت، استانداردها و رویکرد جدید. گنجینه اسناد، ۲۲(۴)، ۱۲۶-۱۴۳.
- عربگری، لیلا؛ کربلا آقایی کامران، معصومه؛ رضایی شریف آبادی، سعید. ۱۳۹۲. میزان بهره گیری از استانداردهای فراداده ای در ذخیره سازی نسخه های خطی موجود در پایگاههای نسخه های خطی فارسی. فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات، (۹۵)، ۱۳۳-۱۴۸.

فتاحی، رحمت‌الله (۱۳۸۴). مدیریت نشریه‌های ادواری (جنبه‌های نظری). کاربردی در گزینش، فراهم‌آوری، سازماندهی و ارائه خدمات ادواری‌های چاپی و الکترونیکی. ویرایش دوم.

کتابخانه رقمی آستان قدس رضوی (۱۳۹۶). <http://digital.aqr.ir> (دسترسی در

۹۶/۱۲/۲۰)

کتابخانه رقمی مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۶). <http://dlib.ical.ir/home> (دسترسی در ۹۶/۱۲/۲۰)

کتابخانه رقمی ملی ایران (۱۳۹۶). بازیابی شده از: <http://www.nlai.ir/digital-library> (دسترسی در ۹۶/۱۲/۲۰)

نوروزی، یعقوب. ۱۳۸۸. درآمدی بر سیستم‌های مدیریت فراداده، فصلنامه کتاب، ۸۰-۶۵.

Beedham, H., Missen, J., Palmer, M., & Ruusalepp, R. 2010. Assessment of UKDA and TNA Compliance with OAIS and METS Standards. [http://data-archive.ac.uk/media/1692/OAISMETS\\_report.pdf](http://data-archive.ac.uk/media/1692/OAISMETS_report.pdf) (Accessed May 2016)

Browning, P., & Lowndes, M. 2001. Content Management Systems: Who needs them? *TSW*, (1, 2), Retrieved from: <http://www.ariadne.ac.uk/issue30/techwatch>

Cundiff, M. (2004). An Introduction to the Metadata Encoding and Transmission Standard (METS). *Library Hi Tech*, 22(1), 52-64. Doi: 10.1108/07378830410524495

Doppert, A., & Enders, M. (2008). Using METS, PREMIS and MODS for Archiving e-journals. *D-lib Magazine*. 14(9, 10). <http://www.dlib.org/dlib/september08/dappert/09dappert.html>. (Accessed May 2016)

Farb, S., & Riggio, A. 2004. Medium OR message? A new look at the standards, structures, and schemata for managing electronic resource. *Library Hi Tech*, 22 (2), 144 – 152. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/07378830410524576>

Gartner, Richard. 2003. METS: Metadata encoding and transmission standard." *JISC Techwatch report* (2002): 02-05.. Retrieved from: [http://trac.greenstone.org/export/22136/documentation/trunk/tutorial\\_sample\\_file](http://trac.greenstone.org/export/22136/documentation/trunk/tutorial_sample_file)

Library of Congress Standards. 2016. <http://www.loc.gov/standards/mets/mets-profiles.html> (Accessed April 2016)

METS primer revised. Version 1.63. 2010.

<http://www.loc.gov/standards/mets/mets-schemadocs.html>. (Accessed January 2015)

National Library of Australia. Australian METS Profile . 2016.

[http://www.nla.gov.au/search?search\\_api\\_views\\_fulltext=METS](http://www.nla.gov.au/search?search_api_views_fulltext=METS). (Accessed January 2015)

Proffitt, M. 2004. Pulling it all together: Use of METS in RLG Cultural Materials Service. *Library Hi Tech*. 22(1), 65-68. DOI: 10.1108/07378830410524503

Ralson, K. N. 2013. METS: Flexibility v. Interoperability. *Library Philosophy and Practice*. Retrieved from: <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/1074/>

Sample, J. 2004. Developing a digital preservation strategy at Edinburgh University Library. *VINE*, 34(1), 33-37. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/03055720410530979>

Seadle, M. 2002. METS and the metadata marketplace. *Library Hi Teach*, 20(3), 255-257. Doi: 10.1108/07378830210444450

Vermaaten, S. 2010. A Checklist for Documenting PREMIS-METS Decisions in a METS Profile. *D-Lib Magazine*. 16(9/10). doi:10.1045/september2010-vermaaten



مدیریت ادواری های قدیمی فارسی رقمی شده بر مبنای استاندارد فراداده ای متس | لیلی سیفی و دیگران

Wagner, L. 2011. METS: A Survey of Recent Literature and Applications.. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*. 642. <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/642> (Accessed June 2016)

## Management of digitized old Persian periodicals based on METS

### Leili Seifi

PhD in Knowledge and Information Science; Assistant Professor;  
University of Birjand Corresponding Author  
[leili.seifi@birjand.ac.ir](mailto:leili.seifi@birjand.ac.ir)

### Nashmil Ahmadzaeh

Master in Knowledge and Information Science; University of  
Birjand [nashmil\\_ahmadzadeh@yahoo.com](mailto:nashmil_ahmadzadeh@yahoo.com)

### Mohammad Javad Hashemzadeh

PhD in Knowledge and Information Science; Associate Professor;  
University of Birjand [hashemzadeh@birjand.ac.ir](mailto:hashemzadeh@birjand.ac.ir)

**Abstract:** The aim of this study was handling of digitized old Persian periodicals based on METS according to experts' opinion. The study was practical in terms of purpose and descriptive method used for analyzing the data. Data collection was conducted through a survey. The population of study consisted of 26 experts in the field of digital preservation. For validity of tool expert's opinions in the field of digital preservation is used and to evaluate the reliability two methods of bisection and Cronbach's alpha test are used. The results showed METS is suitable standard for handling of digitization of old Persian periodicals and its attributes applicable for preservsetion, transformation and management of these valuable resources. The results of this research would help to handle digitized old Persian periodicals content and leading to the creation of a national profile for digitized old Persian periodicals in Iran.

**Keywords:** Digitization, old Persian periodicals, METS, digitized periodicals, Iran

<p>لیلی سیفی دارای مدرک تحصیلی دکتری در رشته علم اطلاعات و دانش شناسی از دانشگاه میسور هندوستان است. ایشان هم‌اکنون استادیار گروه علم اطلاعات و دانش شناسی دانشگاه بیرجند است. حفاظت رقمی، میراث فرهنگی رقمی و کتابخانه های رقمی از جمله علایق پژوهشی وی است.</p>	
<p>نشمیل احمد زاده دارای مدرک کارشناسی ارشد در رشته علم اطلاعات و دانش شناسی از دانشگاه بیرجند است. استانداردهای فراداده ای و حفاظت رقمی از جمله علایق پژوهشی وی است.</p>	
<p>محمد جواد هاشم زاده دارای مدرک تحصیلی دکتری در رشته علم اطلاعات و دانش شناسی از دانشگاه دهلی هندوستان است. ایشان هم‌اکنون دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش شناسی دانشگاه بیرجند است. علم سنجی، اطلاع سنجی و ذخیره و بازیابی اطلاعات از جمله علایق پژوهشی وی است.</p>	