

# مقایسه کارایی طرح فراداده‌ای هستهٔ دوبلین و قالب فراداده‌ای مارک 21 در سازماندهی منابع اطلاعاتی شبکهٔ جهانی وب<sup>1</sup>

سید مهدی طاهری<sup>2</sup>

## چکیده

نظامهای سازماندهی اطلاعات، به موازات رشد دانش و تحولات و نوآوریها در روشها و رسانه‌های ارائهٔ آن، گسترش یافته‌اند. هدف از گسترش این نظام، پاسخگویی به نیازهای دانش پژوهان بوده و به نوبهٔ خود، موجب پدید آمدن چالشهای جدیدی در استانداردها، شیوه‌ها و رویکردهای سازماندهی اطلاعات شده است. فلسفهٔ اصلی و نگرش موجود ایجاد این نظامها - تسهیل و تسریع دسترسی به منابع دانش - همواره مستقل از نوع رسانه‌ها و محیطهای ارائه بوده است. ظهور رایانه و فناوریهای نوین اطلاعاتی و در نتیجه، ظهور محیط و رسانه‌های اطلاعاتی جدید، تجدید نظر و ارزیابی دوباره استانداردها، ابزارها و فنون سازماندهی را ضروری می‌کند. برای پاسخگویی به این تحولات، در طراحی نظامهای سازماندهی اطلاعات، دو رویکرد وجود دارد: نخست، هماهنگی و تطابق ابزارهای سنتی با محیط و رسانه‌های جدید و دیگر، طراحی ابزارها و فنون جدید برای حداکثر بهره‌وری از امکانات و قابلیت‌های محیط جدید. مقاله حاضر، ضمن معرفی و بررسی نقاط قوت و ضعف طرح فراداده‌ای هستهٔ دوبلین و قالب مارک 21، در سازماندهی منابع اطلاعاتی شبکهٔ جهانی وب، با استفاده از روش تحلیلی، کارایی دو طرح مذکور را در نمایه‌سازی اطلاعات الکترونیکی با هم مقایسه کرده است. نتیجهٔ مقایسه نشان می‌دهد که در نهایت، قالب مارک 21 برای ذخیره، پردازش و مبادلهٔ اطلاعات محیط وب، مناسب‌تر است.

کلیدواژه‌ها: طرح فراداده‌ای هستهٔ دوبلین<sup>3</sup>، قالب فراداده‌ای مارک 21<sup>4</sup>، شبکهٔ جهانی وب، سازماندهی اطلاعات.

## مقدمه

در این پژوهش با استفاده از روش تحلیلی، قابلیت‌ها و توانمندی دو طرح «فراداده‌ای هستهٔ دوبلین» و «قالب فراداده‌ای مارک 21» را ارزیابی و آنها را با هم مقایسه می‌کنیم. معیارهای مقایسه و ارزیابی که در این پژوهش استفاده می‌شود، برخی بر اساس پژوهشهای پیشین و برخی بر دیدگاه نگارنده مبتنی‌اند.

بررسیهای نگارنده نشان می‌دهد در زمینهٔ مقایسهٔ این دو طرح، پژوهشهای کمی صورت گرفته و تنها در برخی از آن پژوهشها - که تعداد آنها نیز بسیار محدود است - به صورت مستقیم یا غیر مستقیم، کارایی دو طرح مذکور، ارزیابی شده است. در ادامه، به مهمترین این پژوهشها اشاره می‌کنیم. «راشل هیری» (1996) در مقالهٔ خود، ضمن بررسی ویژگیهای منابع اطلاعاتی شبکه‌ای و مرور قالبهای فراداده‌ای مختلف - از جمله هستهٔ

۱. این مقاله با اندکی تفاوت، در همایش «راهکارها و رویکردهای نوین در سازماندهی اطلاعات» به صورت شفاهی ارائه شده است. مقاله با راهنمایی دکتر «سید رحمت‌الله فتاحی» نوشته شده است.

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران  
[taherismster@gmail.com](mailto:taherismster@gmail.com)

1. Dublin Core Metadata Initiative (DCMI).
2. MARC 21.

دوبلین و مارک 21، به طور غیرمستقیم و با به کارگیری معیارهایی از جمله نوع گروه کاربری<sup>5</sup>، سهولت ایجاد<sup>6</sup>، محتوا و ... این دو طرح را مقایسه کرده و مزایا و معایب هر دو را بر می‌شمارد. یافته‌های او نشان داد مارک 21 ساختار و اجزای کاملتری دارد (Heery, 1996)<sup>7</sup>. «مگدا ال شربینی» (2001) چند طرح فراداده‌ای، از جمله «هسته دوبلین»، «مارک 21»، «خدمات مکان یاب اطلاعات دولتی (GILS)»<sup>8</sup>، «کمیته داده‌های جغرافیایی فدرال (FGDC)»<sup>9</sup>، و «پروژه کتابخانه دیجیتالی کلورادو (CDP)»<sup>10</sup> را با هم مقایسه کرده و در پایان، قالب مارک 21 را از نظر تعدد و تنوع عناصر توصیف، قالبهای مختلف برای انواع مواد، سابقه به کارگیری و ...، بهترین قالب فراداده‌ای ارزیابی می‌کند (El-Sherbini, 2001). «یسواناز دوتا» (2003) در مقاله خود با عنوان «فهرست‌نویسی مدارک وبی با استفاده از هسته دوبلین و مارک 21»، ضمن توصیف فراداده و طرحهای فراداده‌ای، با استفاده از جدولهایی تطبیقی و مقایسه‌ای بر اساس معیارهای سطح توصیف، گسترش پذیری و ... به طور مستقیم، توانایی و قابلیت‌های دو طرح فراداده‌ای هسته دوبلین و مارک 21 را برای فهرست‌نویسی مدارک وبی مقایسه کرد. او نیز نتیجه گرفت که عناصر مارک 21، کارایی بیشتری برای سازماندهی اطلاعات دارند (Dutta, 2003). «مایکل گورمن» (2004) در مقاله خود با عنوان «کنترل مستند در بستر کنترل کتابشناختی در محیط الکترونیکی»، طرح فراداده‌ای هسته دوبلین و قالب مارک 21 را از لحاظ تعداد عناصر توصیف، قالبهای مخصوص انواع مدارک و مواد اطلاعاتی، قابلیت بازیابی منابع اطلاعاتی شبکه وب و بویژه، کنترل داده‌های مستند، بررسی کرده است و در قالب نقدی تند و شدید، «طرح فراداده‌ای هسته دوبلین» را بسیار ضعیف، غیرقابل اعتماد و غیرقابل مقایسه با قالب مارک می‌خواند (Gorman, 2004). در ایران، «تقی پور» (1384) در پایان نامه خود با عنوان «بررسی تطبیقی عناصر ابرداده‌های عمومی صفحات وب» طرحهای ابرداده از جمله مارک 21 و دابلین کور را بررسی و با هم مقایسه کرده است.

## مقایسه «طرح فراداده‌ای هسته دوبلین» و «قالب فراداده‌ای مارک 21»

### 1. ویژگیهای منابع اطلاعاتی شبکه‌ای

به نظر مناسب می‌آید پیش از مقایسه هسته دوبلین و مارک 21، ویژگیهای منابع اطلاعاتی محیط وب و تفاوت آنها با منابع فیزیکی (مانند منابع چاپی، و منابع الکترونیکی ذخیره شده روی رسانه‌های فیزیکی، مانند دیسک فشرده، و ...)، منابع الکترونیکی موجود در شبکه‌های محلی را بررسی کنیم.

**الف) محل (مکان) منابع اطلاعاتی شبکه جهانی وب:** منابع اطلاعاتی که از طریق شبکه جهانی وب در دسترسند، اغلب دو ویژگی عمده دارند: نخست اینکه در مکانهای مختلفی (وبسایتها، و...) بر روی شبکه قرار گرفته‌اند، و دیگر آنکه، شیوه‌های دسترسی به آنها متفاوت است (برخی از طریق پروتکل‌های FTP, HTTP، و

3. Constituency.

4. Ease of creation.

5. در زمان پژوهش یاد شده، هنوز پیشرفته‌ها و تحولات قالب مارک 21، متناسب با محیط الکترونیکی، بویژه شبکه جهانی وب صورت نگرفته بود.

6. Government Information Locator Service.

7. The Federal Geographical Data Committee's Content Standards for Digital Geospatial Metadata.

8. Colorado Digital Project.

برخی از طریق روشهای محدود دسترسی، مانند استفاده از کلمه عبور). بنابراین، یک پیشینه فراداده‌ای، باید هم حاوی اطلاعات مربوط به مکانهای مختلف یک منبع باشد (یعنی شبیه یک فهرستگان مجازی عمل کند) و هم اطلاعات مربوط به شیوه یا شیوه‌های دسترسی به منبع را داشته باشد.

**ب) قالبهای مختلف نسخه‌های مربوط به یک منبع:** یک منبع اطلاعاتی در محیط وب، ممکن است در قالبهای مختلفی (PDF, HTML, XML, WORD, etc.) ارائه شده باشد. سؤالی که اینجا مطرح می‌شود، آن است که با هر یک از این نسخه‌ها در قالبهای متفاوت، چگونه باید برخورد کرد. در محیطهای سنتی (فیزیکی) برای هر یک از نسخه‌ها یک پیشینه مستقل تهیه می‌شود؛ اما در بیشتر طرحهای فراداده‌ای جدید، نسخه‌های متفاوت یک منبع (از لحاظ قالب)، در یک پیشینه توصیف می‌شوند.

**ج) نبود ثبات:** داده‌های محیط وب، معمولاً عمر کوتاهی دارند. برخی از داده‌ها از بایگانیهای پایگاه-های وب - پایه حذف می‌شوند و همراه با آنها، نشانی اینترنتی آنها نیز حذف می‌شود. بسیاری اوقات نیز پدیدآورندگان منابع، نسخه‌ها یا ویرایشهای جدید یک منبع را در همان نشانی اینترنتی قبلی ارائه می‌کنند. اما آیا پیشینه فراداده‌ای، به تنهایی می‌تواند چنین تغییراتی را منعکس کند، یا این کار از عهده مجموعه-ای از پیشینه‌ها برمی‌آید؟ آیا در صورت حذف نشانی اینترنتی منبع، پیشینه فراداده‌ای، به ارجاعی کور تبدیل نمی‌شود؟ آیا این ویژگیها تفاوت عمده با محیط فیزیکی ندارد؟

**د) افزونگی داده‌ها:** برخی موارد نسخه‌های قدیمی یک منبع (مدرک)، با وجود تولید نسخه‌ها و ویرایشهای جدید، روی شبکه باقی می‌مانند. این امر، موجب حشو و افزونگی داده‌ها می‌شود و بدین معناست که حتی اطلاعاتی که از لحاظ زمانی، کهنه و منسوخ شده‌اند، روی وب باقی می‌مانند. در این میان، داده‌های توصیفی پیشینه‌های فراداده‌ای، باید روزآمدسازی شود؛ یا پیشینه جدیدی تهیه گردد؟

**ه) تکه تکه بودن منابع:** در محیطهای سنتی (فیزیکی)، نمایه‌سازان و فهرست‌نویسان باید در مورد سطح تحلیل یک منبع (مدرک) بر اساس اینکه منبع، یک کتاب، فصلی از یک کتاب و یا یک مقاله است، تصمیم بگیرند. این تصمیم بر مبنای قالب پیشینه کتابشناختی گرفته می‌شود. رسانه‌های فیزیکی مختلف (کتاب چاپی، دیسک فشرده، نوار کاست، ...) معمولاً در یک سطح توصیف می‌شوند و فهرستهای همگانی پیوسته کتابخانه‌ها نیز پیشینه‌هایی در همین سطح را شامل می‌شوند. برای توصیف بیشتر منابع فیزیکی، امکان پیوست فهرست مندرجات یا چکیده منبع به پیشینه کتابشناختی آن وجود دارد.

در مورد منابع شبکه‌ای نیز باید در مورد سطح توصیف تصمیم‌گیری شود. ممکن است منابع اطلاعاتی در وب، از طریق ابزارهایی مانند راهنماهای موضوعی و یا موتورهای کاوش، به‌طور عمومی، دسترس‌پذیر باشند. در این حالت، آیا باز هم باید برای این منابع، پیشینه فراداده‌ای تهیه شود؟ در صورت مثبت بودن پاسخ، چه سطحی برای توصیف باید برگزید؟ از سوی دیگر، هنگامی که یک منبع اطلاعاتی در شبکه وب به افراد، اشیاء، جزئیات فنی و ... ارجاع می‌دهد (به صورت پیوندهای فرامتنی)، برای توصیف بهینه این منبع، چه پیشینه-ای باید تهیه کرد؟ آیا این منبع، یک منبع است یا چند منبع؟

**و) ماهیت اطلاعات مربوط به دسترسی منابع:** یکی دیگر از ویژگیهای منحصر به فرد منابع وب، آن است که برای دسترسی به این منابع، علاوه بر نشانی اینترنتی (URL)، یا شناساگر منبع (URI)، باید اطلاعات

دیگری در مورد شرایط دسترسی به منبع (مانند محدودیتهای دسترسی، یا نحوه‌های برقراری ارتباط برای پشتیبانی کاربر) - که اطلاعاتی غیر کتابشناختی هستند) تهیه شود. در برخی کشورها، استانداردهای سازماندهی اطلاعات (مانند مارک آمریکا) قالب موجودی خود را بدین منظور تدوین کرده‌اند، اما بسیاری از کشورها فاقد چنین امکاناتی هستند (Heery, 1996).

## 2. معیارهای مقایسه

برای انجام هر مقایسه‌ای، باید معیارها و ملاکهایی در نظر گرفت. همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، به دلیل وجود نداشتن آثار پژوهشی در مورد مقایسه در دو قالب فراداده‌ای مورد بررسی در این مقاله، به میزان لازم، معیارهای چندان متنوعی در دست نیست. نگارنده ضمن استفاده از تمامی معیارهای پژوهشهای اشاره شده در پیشینه پژوهش، معیارهای چندی را نیز با بررسیهای خود، برای تحلیل بهتر، لحاظ کرده است.

### تعداد عناصر توصیف (محتوای پیشینه‌ها) در قالبهای فراداده‌ای هسته دوبلین و مارک 21

یکی از ملاکهای مؤثر و مهم برای ارزیابی قالبهای فراداده‌ای - که توانایی و غنای آنها را در توصیف، شناسایی، و کشف منابع نشان می‌دهد - تعداد عناصر پیشینه‌هاست. مقایسه طرح فراداده‌ای هسته دوبلین و قالب فراداده‌ای مارک 21، با استفاده از این معیار، نشان می‌دهد مارک 21، از تعداد فیلدهای به مراتب بیشتری برای توصیف منابع اطلاعاتی استفاده می‌کند (Gorman, 2004; El-Sherbini, 2007). تعداد عناصر فعلی هسته دوبلین در سطح ساده، پانزده عنصر و در سطح ویژه، 22 عنصر است؛ گرچه بنابر آنچه در هدفهای هسته دوبلین و در نشان<sup>11</sup> آن ذکر شده، این طرح، طرحی گسترش‌پذیر است، اما همان‌گونه که «ال - شربینی» نیز می‌گوید، این خاصیت هسته دوبلین، آن را به همان قالب «مارک لیکن» با نامی دیگر، تبدیل خواهد کرد (El-Sherbini, 2004).

گذرگاه تطبیقی<sup>12</sup> عناصر فراداده‌ای و توضیحگرهای هسته دوبلین با مارک 21 (Using Dublin 21

Core -

Dublin Core Qualifiers, 2005; LC. NDMSO, 2005a; 2005b; 2005c; 2001)

مناطق (فیلدهای) مارک 21	توضیحگرهای هسته دوبلین	عناصر فراداده - ای هسته دوبلین
245		عنوان
130, 210, 240, 242, 246, 730, 740	[عناوین] جایگزین	عنوان
100, 110, 111, 700, 710, 711		پدیدآورنده
720		
600, 610, 611, 630, 650	LCSH	موضوع
600, 610, 611, 630, 650	MeSH	موضوع

1. Banner.

2. Crosswalk.

آخرین نسخه این جدول که از طریق وب سایت کتابخانه کنگره قابل دسترس است، به سال ۲۰۰۱ مربوط می‌باشد. نگارنده این جدول را بر اساس آخرین ویرایشهای مارک ۲۱ و هسته دوبلین روزآمدسازی و ترجمه نموده؛ و هم اکنون با اجازه رسمی کتابخانه کنگره، از طریق وب سایت «طرح فراداده هسته دوبلین» در دسترس است: <http://dublincore.org/resources/translations>

مناطق (فیلدهای) مارک 21	توضیح‌گرهای هستهٔ دو بلین	عناصر فراداده- ای هستهٔ دو بلین
050	LCC	موضوع
082	DDC	موضوع
080	UDC	موضوع
500-599, except 505, 506, 520, 530, 540, 546		توصیف
505	فهرست مندرجات	توصیف
520	چکیده	توصیف
عنصر همکار در مارک 21 استفاده نمی‌شود و داده‌های مربوط به «پدیدآورندگان همکار» در فیلدهای مربوط به پدیدآورندگان ثبت می‌شود.	-	همکار
260\$a\$b		ناشر
260\$c\$g	[تاریخ] ایجاد	تاریخ
533\$d		
260\$c		
533\$d	[تاریخ] معتبر	تاریخ
008/**		
260\$c		
510\$d	[تاریخ] دسترس پذیری	تاریخ
518\$a		
260\$c		
008/07-10	[تاریخ] انتشار	تاریخ
260\$c		
533\$d	[تاریخ] تعدیل	تاریخ
260\$c		
008\$s	تاریخ پذیرش	تاریخ
008/00-05		
260\$c		
008\$t	تاریخ حق تألیف	تاریخ
260\$c		
008\$s	تاریخ ارائه	تاریخ
008/00-05		
Leader06, Leader07 655	DCMI Type Vocabulary	نوع

عناصر فراداده-	توضیح‌گرهای هستهٔ دوبلین	مناطق (فیلدهای) مارک 21
	IMT	856\$q
قالب		300\$a
	وسعت	533\$e
	رسانه	340\$a
	URI	856\$u
شناسگر		856\$y, 510
	استناد کتابشناختی	786\$o
منبع اصلی	URI	008/35-37
	ISO 639-2	041
زبان		546
	RFC 3066	775,786\$n\$t
ارتباط	نسخه‌ای است از ...	775,786\$o
ارتباط	نسخه ای است از. URI	775\$n\$t
ارتباط	نسخه ... را دارد.	775\$o
ارتباط	نسخه ... را دارد. URI	785\$n\$t
ارتباط	به وسیلهٔ ... جایگزین می شود.	785\$o
ارتباط	به وسیلهٔ ... جایگزین می شود. URI	780\$n\$t
ارتباط	جایگزین می کند.	780\$o
ارتباط	جایگزین می کند. URI	538
ارتباط	نیاز دارد به ...	760,773\$n\$t
ارتباط	بخشی از ... است.	440,
		490,800,810,811,830
ارتباط	بخشی از ... است. URI	760,773\$o
ارتباط	بخش ... را دارد.	774\$n\$t
ارتباط	بخش ... را دارد. URI	774\$o
ارتباط	به وسیلهٔ ... ارجاع داده می شود.	510
ارتباط	ارجاع می دهد به ...	510
ارتباط	قالبی از ... است.	776\$n\$t
ارتباط	قالبی از ... است.	530

عناصر فراداده-	توضیح‌گرهای هستهٔ دوبلین	مناطق (فیلدهای) مارک 21
ارتباط	قالبی از ... است.	776\$o
ارتباط	قالب ... را دارد.	530\$u
ارتباط	قالب ... را دارد. URI	776\$n\$t 530
ارتباط	مطابق است با ... [پوشش] مکانی	524, 510
ارتباط پوشش		522, 651 255 650\$z 752
پوشش	[پوشش] مکانی DCMI Point ISO 3166	043\$c, 044\$c
	[پوشش] مکانی DCMI Box TGN	651
پوشش	[پوشش] زمانی DCMI Period W3C-DTF	513\$b
حقوق	حقوق دسترسی جواز	033\$a 506, 540 506\$b, 506\$e, 540\$b, 540\$c
مخاطب	URI واسطه	506\$u, 540\$u 006/05, 008/22, 521
منشأ (ریشه)	سطح آموزشی -	521 506, 540
مالک حقوق	-	506, 540, 850
شیوهٔ آموزشی	-	526, 006/07-10, 008/24-27,
شیوهٔ گسترش	-	541\$c
تناوب گسترش	-	541\$d

چنانکه مشاهده می‌شود، ستون اول جدول، به عناصر سطح ساده و ویژه (مقید به توضیحگر) هستهٔ دوبلین، ستون دوم به توضیحگرهای این عناصر و ستون سوم به فیلدهای مارک 21 اختصاص یافته است. در مقابل هر یک از عناصر هستهٔ دوبلین، توضیحگر مرتبط با آن عنصر و سپس فیلد یا فیلدهایی از مارک 21 که محتوای آنها ارزیابی برابر با همان عنصر را دارد، آمده است. بررسی دو طرح مذکور، در قالب این جدول نشان می‌دهد:

- به ازای تمامی عناصر - چه در سطح ساده و چه در سطح ویژه - هستهٔ دوبلین، منطقهٔ (فیلد) مرتبط در مارک 21 موجود دارد؛ بنابراین، در طرح فراداده‌ای هستهٔ دوبلین نسبت به مارک 21 برتری از لحاظ عناصر دیده نمی‌شود.

- در مقابل بیشتر عناصر هستهٔ دوبلین، چند فیلد مارک قرار گرفته است. این ویژگی موجب توصیف بهتر و دسترس‌پذیری بیشتر منابع اطلاعاتی خواهد شد و حاکی از غنای پیشنهادی مارک 21 است.

- در مارک 21، شکلها و انواع گوناگون یک عنصر (مانند عنوان) متمایز شده و از طریق نشانگرهایی مشخص، در فیلدهای فرعی هر پیشنهاد ثبت می‌گردند. این امر، باعث تقویت کیفی پیشنهادی مارک می‌شود؛ در حالی که تمایز بین گونه‌های مختلف عناصر و نیز روش ثبت آنها در هستهٔ دوبلین، مدنظر قرار نگرفته و باعث یکدست نبودن ثبت عناصر در پیشنهادی فراداده‌ای شده است.

### سهولت ایجاد پیشنهادی فراداده‌ای

سهولت ایجاد پیشنهادی فراداده‌ای، از این نظر اهمیت دارد که سبب می‌شوند برای تولید پیشنهادی، مهارت‌های ویژه کمتری لازم باشد. مقایسهٔ هر دو طرح فراداده‌ای نشان می‌دهد که تولید پیشنهادی‌های هستهٔ دوبلین، از پیشنهادی‌های مارک 21 ساده‌تر است. این خصیصه هستهٔ دوبلین، یکی از هدفهای اصلی این طرح، عنوان شده است.

بر مبنای این ویژگی، هر شخصی، حتی خود پدیدآورندگان منابع اطلاعاتی، می‌توانند فراداده‌های اثر خود را ایجاد کنند؛ در حالی که پیشنهادی‌های مارک 21 به مهارت‌های ویژه نیاز دارد. اما آیا این ویژگی هستهٔ دوبلین می‌تواند توجیه مناسبی برای چشم‌پوشی از مزایای پیشنهادی‌های مارک 21 باشد؟ از سوی دیگر، آیا تولید پیشنهادی‌های هستهٔ دوبلین به هیچ مهارت خاصی نیاز ندارد و هر شخصی بدون آموزش می‌تواند این پیشنهادی‌ها را ایجاد کند؟ با وجود احساس نیاز به استفاده از توضیحگرها و به تبع آن، استفاده از منابع استاندارد سازمانده‌ی اطلاعات، از جمله بایگانیهای مستند که برای انسجام ایجاد پیشنهادی‌ها و ثبت عناصر توصیف، تهیه شده‌اند (Heery, 1996; El-Sherbini, 2001).

البته «ویبل» (Wieble, 1997) خاطر نشان می‌کند که دابلین کور نمی‌خواهد به مدل‌های پیچیده‌ای چون مارک بدل شود؛ بلکه قصد دارد بستری واحد از عناصر هسته فراهم آورد که توصیف یکپارچهٔ منابع وبی را عملی کند.



## محتوای پیشنهادی‌های فراداده‌ای و کنترل مستند

بایگانیهای مستند، با هدف ایجاد انسجام و یکدستی در ثبت عناصر توصیف کتابشناختی به وجود آمدند تا جامعیت و مانعیت نظامهای ذخیره و بازیابی اطلاعات را بهبود ببخشند. زمانی که طرح فراداده‌ای هسته دوبرین به وجود آمد، چون پدیدآورندگان طرح، یکی از هدفهای اصلی خود را سهولت استفاده ذکر می‌کردند، از مزایای استفاده از بایگانیهای مستند، غافل بودند. شاید دلیل اصلی این امر، آن بود که به کار بردن این ابزارها به فراگیری مهارتهای خاصی نیازمند است؛ بنابراین، اگر سهولت ایجاد پیشنهادها و توانایی پدیدآورندگان، در ایجاد آنها مدنظر باشد، استفاده از این ابزارها مانع این امر است؛ اما گذشت زمان و مشکلات ناشی از به کار بردن این ابزارها ضرورت استفاده از آنها را نشان داد؛ مشکلاتی مثل عدم جامعیت و مانعیت نظامهایی که از پیشنهادیهای فراداده‌ای هسته دوبرین استفاده می‌کردند و یا عدم جامعیت و مانعیت ابزارهای عمومی کاوش در اینترنت و نیز غنی نبودن پیشنهادیهای فراداده‌ای، از بُعد معناشناختی. استفاده از این ابزارها مشکلات مذکور را حل خواهد کرد؛ اما به نوبه خود بر سهولت ایجاد این پیشنهادها تأثیر منفی خواهد گذاشت (Heery, 1996 ; Gorman, 2004; Shien-Chiang, 2003).

## تهیه کنندگان پیشنهادیهای فراداده‌ای

تخصص و توانایی تهیه کنندگان پیشنهادیهای فراداده‌ای تعیین‌کننده کیفیت، صحت، جامعیت، و غنای پیشنهادهاست. پیشنهادیهای فراداده‌ای که اشخاص غیرمتخصص در حوزه سازماندهی اطلاعات ایجاد می‌کنند، از لحاظ موارد ذکر شده، تفاوتی بسیاری خواهند داشت؛ حتی پیشنهادیهایی که پدیدآورندگان منابع اطلاعاتی برای آثار خود تهیه می‌کنند، لزوماً بهترین پیشنهاد نیست (سلطانی و راستین، 1379، ص 127). پیشنهادیهای مارک 21 را باید افراد متخصص فراهم کنند و این، خود، تفاوت کیفیت پیشنهادیهای دو طرح مورد بررسی را مشخص می‌کند (El-Sherbini, 2004; Gorman, 2004).

## پروتکلها و ابزارهای کاوش اینترنت (بستر نحوی پیشنهادها)

از ملاکهای مهم دیگری که می‌تواند در بررسی قالبهای فراداده‌ای مد نظر قرار گیرد، قابلیت قالبها در انتقال آنها با پروتکلهای اینترنتی است. این قابلیت، کاربردپذیری طرحهای فراداده‌ای و سهولت دسترسی به پیشنهادیهای فراداده‌ای را افزایش می‌دهد و از سوی دیگر، قابلیت نمایه سازی پیشنهادیهای فراداده‌ای توسط ابزارهای عمومی کاوش در اینترنت (موتورهای جستجو و راهنماهای موضوعی) و نیز دسترسی به پیشنهادها و به تبع آن منابع اطلاعات را تسهیل و تسریع می‌کند. دو قابلیت ذکر شده، کاملاً به بستر نحوی پیشنهادها وابسته است. از آنجا که طرح فراداده‌ای هسته دوبرین، از همان آغاز امکان پیاده‌سازی در قالبهای مختلف (HTML, XML, PDF, RDF, etc) را داشت، پیشنهادیهای مبتنی بر این طرح، به راحتی با ابزارهای عمومی کاوش در اینترنت، نمایه‌سازی می‌شوند. البته، هیچ کدام از موتورهای کاوش، داده‌های تمامی برچسبهای قالبها را نمایه‌سازی نمی‌کنند. نتایج دو پژوهش «صفری» (Safari, 2005) و «شریف» (1386) نشان می‌دهد که

موتورهای کاوش عمومی، حتی به حضور یا عدم حضور عناصر فراداده‌ای هستهٔ دوبلین چون «عنوان» و «موضوع» بی‌توجهند و بر مبنای حضور این عناصر، تغییری در رتبه‌بندی نتایج کاوش، اعمال نمی‌کنند؛ در حالی که پیشینه‌های مارک 21 به منابع اطلاعاتی، پیوست می‌شد، و اغلب، در پایگاه‌هایی که برای ورود به آنها به کلمهٔ عبور، نیاز است، به کار می‌رفت.

از این رو، با ابزارهای عمومی کاوش در اینترنت، امکان دسترسی به داده‌های این پیشینه‌ها وجود نداشت. اما در حال حاضر، با توجه به امکان پیاده‌سازی پیشینه‌های مارک 21 در قالب زبان نشانه‌گذاری گسترش‌پذیر (XML)، قابلیت نمایه‌سازی با ابزارهای عمومی کاوش در اینترنت، به وجود آمده و دسترسی به محتوای این پیشینه‌ها نیز از طریق این ابزار، امکان‌پذیر خواهد بود (شیری، 1379، ص 136؛ Heery, 1996).

### **دامنه (گستره) کاربردها (قابلهای داده‌ای و نیز قابلهای ویژه انواع مواد اطلاعاتی متناسب با آن مواد)**

طرح فراداده‌ای هستهٔ دوبلین، نه تنها از لحاظ تعداد عناصر توصیف، نسبت به مارک 21 قابلهای کمتری دارد، بلکه از لحاظ انواع قالب برای انواع اطلاعات و نیز انواع قالب برای انواع مواد اطلاعاتی، با قالب مارک 21، قابل مقایسه نیست. در حال حاضر، قالب مارک 21، قابلهای مختلفی برای انواع اطلاعات ارائه می‌دهد که عبارتند از: اطلاعات کتابشناختی، قالب مستندات، اطلاعات رده‌بندی، اطلاعات جامعه و اطلاعات مربوط به موجودی همچنین، از آنجا که مارک 21، بر اساس قواعد فهرستنویسی انگلو-آمریکن طراحی شده، قابلهای خاص هر نوع رسانهٔ اطلاعاتی را از چاپی تا مواد سمعی و بصری و منابع الکترونیکی، شامل می‌شود؛ در صورتی که هستهٔ دوبلین، فقط منحصر به منابع الکترونیکی است و سایر رسانه‌های اطلاعاتی را پشتیبانی نمی‌کند و برای اطلاعات خاص فاقد قالب خاص نیز هست (DCMI Glossary, 2005; MBIC, 2003).

### **حرکت به سوی توافقه‌ای بین‌المللی**

قابلیتها و ویژگیهای مختلف یک طرح فراداده‌ای، در گسترهٔ کاربردپذیری آن نقش بسزایی ایفا می‌کند. هم‌اکنون، سازمان بین‌المللی استانداردسازی (ISO) طرح فراداده‌ای هستهٔ دوبلین را به عنوان یک استاندارد بین‌المللی (ISO 15836) پذیرفته است. این امر به اقبال و افزایش گسترهٔ استفاده از هستهٔ دوبلین در سازماندهی اطلاعات وب، بسیار کمک کرد؛ اما همان‌طور که پیشتر نیز اشاره شد، طرح هستهٔ دوبلین، رفته رفته با گذشت زمان و افزایش استفادهٔ سازمانهای ارائه‌دهندهٔ اطلاعات روی شبکهٔ جهانی وب از آن، نواقص و ضعفهای خود را نشان می‌دهد.

این اشکالات که در پژوهش حاضر به آنها اشاره شد، اقبال عمومی را بار دیگر به قالب مارک 21 جلب کرده است. البته باید در نظر داشت، تحولات و پیشرفتهایی که قالب مارک 21 برای پاسخگویی به نیازهای جدید اعمال کرد، در این موضوع، نقش بسزایی داشته است. طراحی قالب مخصوص، توصیف منابع الکترونیکی و افزودن فیلد 856 به این قالب، توجه خاص قالب مارک 21 را به سازماندهی منابع شبکه‌ای نشان می‌دهد. امکان پیاده‌سازی مارک در زبان نشانه‌گذاری گسترش‌پذیر در مدل‌های مختلف

(METS<sup>13</sup>, MADS<sup>14</sup>, MODS<sup>15</sup>, MARCXML)، کارایی قالب مارک 21 را در ذخیره، پردازش، تبادل، و بازیابی منابع اطلاعاتی شبکه جهانی وب، در مقایسه با طرح فراداده‌ای هسته دوبلین نشان می‌دهد ( <http://www.dulincore.org>; Heery, 1996 ; <http://www.loc.gov/marc/>).

## کلام آخر

همان‌طور که مقایسه انجام گرفته در پژوهش حاضر نشان می‌دهد قالب فراداده‌ای مارک 21 برای ذخیره، پردازش، تبادل، و بازیابی منابع شبکه جهانی وب، مناسب‌تر و کارآمدتر است. تعدد عناصر کتابشناختی، وجود قالبهای مختلف اطلاعات، سابقه دیرینه تولید و کاربرد قالب مارک، همراه با تعدد ویرایشها، تهیه‌کنندگان پیشنهادها، گستره کاربردها، اجماع بین‌المللی و امکان کنترل نامها و موضوعها، از مهمترین دلایل برتری مارک 21 نسبت به «هسته دوبلین» است. به طور کلی، پژوهشها و بررسیهای اخیر، نشان می‌دهد که گرچه محیط و رسانه‌های جدید (از جمله شبکه جهانی وب) با محیط و رسانه‌های سنتی، تفاوت بسیار دارد؛ اما استانداردها و ابزارهای سازماندهی اطلاعات که قبل از ظهور محیط و رسانه‌های جدید به وجود آمده‌اند، با هماهنگی، سازگاری و تطابق با نیازهای جدید، همچنان کارایی و توانمندی خود را در تسهیل و تسریع دسترسی به منابع دانش بشری، حفظ خواهند کرد؛ در حالی که ابزارها و استانداردهای جدید، هنوز مراحل آزمایشی و تکامل خود را طی می‌کنند و برای بهینه شدن راهی بس طولانی پیش رو دارند. به عنوان مثال، همان‌طور که در این پژوهش بررسی شد، استاندارد جدیدی مانند هسته دوبلین با قابلیت گسترش پذیری خود – که از ویژگیهای اصلی آن است – در حال تبدیل شدن به مارک 21 است، اما با نامی متفاوت (EI-sherbini, 2001). با بررسی محتوای منابع اطلاعاتی پژوهشی و نیز طرحهای پژوهشی سازمانها و مؤسسات اطلاع‌رسانی، می‌توان دریافت که گرایش به استفاده از ابزارها و استانداردهای سنتی، همچون اصطلاحنامه‌ها، طرحهای رده‌بندی دانش، قواعد فهرست‌نویسی و ... – که زمانی با ظهور محیط و رسانه‌های جدید، سخن از حذف آنها از نظامهای سازماندهی اطلاعات می‌رفت – رشد روزافزون دارد. به کارگیری این ابزارها در محیط جدید (شبکه جهانی وب)، نه تنها قابلیت‌های بالای آنها را نشان داد، بلکه برای نظامهای اطلاعاتی که از این ابزارها استفاده می‌کنند، ارزش افزوده به ارمغان آورده است. هر چند فراهم آوردن گان طرحهای جدید، برای پذیرش و کارآمد نشان دادن این طرحها تلاش بسیار می‌کنند؛ اما تولیدکنندگان نظامهای اطلاعاتی، به تفاوت معنادار استانداردهای پیشین و استانداردهای جدید، پی برده‌اند. به نظر می‌رسد نتیجه حاصل از صرف زمان، هزینه، نیرو و ... برای تقویت طرحهای جدید، در نهایت، آنها را به سطح کارایی استانداردهای پیشین می‌رساند. بنابراین، اگر این منابع، صرف ارتقای سازگاری نظامهای سنتی شود، ارزش افزوده فراوانی برای نظامهای ذخیره و بازیابی اطلاعات، در پی خواهد داشت.

---

13. Metadata Encoding and Transmission Standard.

این استاندارد، پروژه‌ای است بر اساس «مارک در زبان نشانه‌گذاری گسترش‌پذیر»، اما از طرحها و یا الگوهای آن محسوب نمی‌شود.

14. Metadata Authority Description Schema.

15. Metadata Object Description Schema.

## پیشنهادها

1. مقایسه کارایی دیگر طرحهای فراداده‌ای، از جمله خدمات مکان‌یابی اطلاعات دولتی (GILS) و ... به صورت موردی، با قالب فراداده‌ای مارک 21، در سازماندهی منابع اطلاعاتی شبکه جهانی وب
2. مقایسه میزان کیفیت کنترل و مدیریت اشیای محتوایی حاوی عناصر فراداده‌ای هسته دوبلین و اشیای محتوایی حاوی عناصر فراداده‌ای مارک 21، در بستر «نظامهای مدیریت محتوا» (CMS).

## منابع

- تقی پور، مژگان (1384). بررسی تطبیقی عناصر ابرداده های عمومی صفحات وب، پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران.
- سلطانی، پوری؛ راستین، فروردین (1379). دانشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ویرایش دوم، تهران: فرهنگ معاصر.
- شریف، عاطفه (1386). بررسی میزان اثربخشی عناصر ابرداده ای بر رتبه بندی صفحات وب توسط موتورهای کاوش عمومی، کتابداری و اطلاع رسانی، 10 (2): 241-258.
- شیری، علی (1378). ابرداده‌ها و تأثیر آن بر فهرستهای ماشین خوان: الگوی فارسی ابرداده برای سازماندهی منابع الکترونیکی فارسی در فهرستهای رایانه‌ای، کاربرد و توسعه، مجموعه مقالات همایش کاربرد و توسعه فهرستهای رایانه ای در کتابخانه های ایران، 27 و 28 آبان 1378، به کوشش: رحمت الله فتاحی، مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد، تهران: مرکز اطلاع رسانی و خدمات علمی جهاد سازندگی.
- "DCMI Glossary" (2005). [online], available at : <http://dublincore.org/documents/usageguide/glossary.shtml>. [25 Sep. 2006].
- "DCMI Metadata Terms". 2006. [online], available at: <http://dublincore.org/documents/dcmi-terms> . [5 Oct. 2006].
- "DCMI Workshops". 2006. [online], available at: <http://uk.dublincore.org/workshops>. [5 Oct. 2006].
- Dutta, Biswanath. "Cataloging Web Documents using Dublin Core, Marc 21". [online], available at: [http://64.233.169.104/search?q=cache:5Qvd1QtOnzkJ:https://drtc.isibang.ac.in/bitstream/1849/24/2/C\\_Web\\_cat\\_bisu.pdf+marc+%2Bcataloging+%2Bweb+%2Bdocuments&hl=en&ct=clnk&cd=1&lr=lang\\_en](http://64.233.169.104/search?q=cache:5Qvd1QtOnzkJ:https://drtc.isibang.ac.in/bitstream/1849/24/2/C_Web_cat_bisu.pdf+marc+%2Bcataloging+%2Bweb+%2Bdocuments&hl=en&ct=clnk&cd=1&lr=lang_en). [14 Feb. 2007].
- El-Sherbini, Magda; Klim, George. "Metadata and cataloging practices". 2004 [online], available at: <http://www.emeraldinsight.com.prxy4.ursus.maine.edu/Insight/ViewContentServlet?Filename=/published/emeraldfulltextarticle/pdf/2630220304.pdf> [14 Sep. 2006].
- El-Sherbini, Magda. "MARC-GILS-FGDC-CDP Crosswalk". 20 Sep. 2006. Personal email (1 Feb. 2007).

- El-Sherbini, Magda. "Metadata and the future of cataloging". 2001 [online], available at: <http://www.emeraldinsight.com.proxy4.ursus.maine.edu/Insight/ViewContentServlet?Filename=/published/emeraldfulltextarticle/pdf/0350500102.pdf> [14 Sep. 2006].
- Gorman, Michael. "Authority Control in the Context of Bibliographic Control in the Electronic Environment". [online], available at: [http://www.sba.unifi.it/ac/relazioni/gorman\\_eng.pdf](http://www.sba.unifi.it/ac/relazioni/gorman_eng.pdf) . [7 Dec. 2006].
- Heery, Rachel (1996). "Review of Metadata Formats". [online], available at: <http://xml.coverpages.org/heery-review.html> . [7 Dec. 2006].
- Library of Congress. Network Development and MARC Standards Office (LC. NDMSO) (2003). "Guidelines for the Use of Field 856". Revised March 2003. [online], available at: <http://www.loc.gov/marc/856guide.html> . [7 Dec. 2006].
- Library of Congress. Network Development and MARC Standards Office (LC. NDMSO) (2005a). "MARC 21 Concise Bibliographic: Edition, Imprint, etc. Fields 250-270". [online], available at: <http://www.loc.gov/marc/bibliographic/ecbdimpr.html> . [14 Feb. 2007 ].
- Library of Congress. Network Development and MARC Standards Office (LC. NDMSO) (2005b). "MARC 21 FORMAT FOR BIBLIOGRAPHIC DATA: FIELD LIST". [online], available at: <http://www.loc.gov/marc/bibliographic/ecbdlist.html> . [14 Feb. 2007].
- Library of Congress. Network Development and MARC Standards Office (LC. NDMSO) (2005c). "MARC 21 Format for Bibliographic Data: National Level Record---Bibliographic: Full Level & Minimal Level". [online], available at: <http://www.loc.gov/marc/bibliographic/nlr/> . [14 Feb. 2007].
- Library of Congress . Network Development and MARC Standards Office (LC. NDMSO) (2006). "MARC 21 XML Schema". [online], available at: <http://www.loc.gov/standards/marcxml> . [5 Dec. 2006].
- Library of Congress. Network Development and MARC Standards Office (LC. NDMSO) (2001). "MARC to Dublin Core Crosswalk". [online], available at: <http://www.loc.gov/marc/marc2dc.html> . [5 Dec. 2006].
- Machine-Readable Bibliographic Information Committee (MBIC) (1996). "The MARC 21 Formats: Background and Principles". [online], available at: <http://www.loc.gov/marc/96principle.html> . [8 Oct. 2006].
- "Metadata Authority Description Schema (MADS) (2007)". [online], available at: <http://www.loc.gov/standards/mads> . [5 Dec. 2006].
- "Metadata Encoding & Ttransmission Standard". [online], available at: <http://www.loc.gov/standards/mets/> . [5 Dec. 2006].

- "Metadata Object Description Schema (MODS) (2006)". [online], available at: <http://www.loc.gov/standards/mods> . [5 Dec. 2006].

- Safari, M. (2005). "Search engines and resource discovery on the Web: is Dublin Core an impact Factor?" *Webology*, 2 (2).

- Shien-Chiang, Yu; Kun-Lung, Lu; Ruey-Shun, Chen (2003). "Metadata management systems: design and implementation". [online], available at: <http://angelina.emeraldinsight.com/Insight/viewContentItem.do?contentType=Article&hdAction=lnkpdf&contentId=861997> . [5 Dec. 2006].

- Shiri, Ali Asghar; Revie, Crawford. "Thesauri on the web: Current developments and trends". [online], available at: <http://www.dlist.sir.arizona.edu/163> . [8 Oct. 2006].

- "Using Dublin Core - Dublin Core Qualifiers". 2005 [online], available at: <http://dublincore.org/documents/2005/11/07/usageguide/qualifiers.shtml>. [14 Jun. 2007].

- Wieble, S. (1997). "The Dublin Core: A simple content description model for electronic resources", *Bulletin of the American Society for Information Science*, (Oct-Nov): 9-11.

- <http://www.dulincore.org>

- <http://www.loc.gov/marc/>