







## فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات

دوره سی و یکم، شماره چهارم (پیاپی ۱۲۴)، زمستان ۱۳۹۹  
شایا: ۲۲۵۲-۰۵۰۳

صاحب امتیاز: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران  
مدیر مسئول: دکتر سعیده اکبری‌داریان  
سردبیر: دکتر فریبرز خسروی

کارشناس نشریه: دکتر فیروزه دوخانی

طراحی نشانه و جلد: علیرضا حصارکی  
صفحه آرا: نسرين حاجی‌علی  
اشتراک: دسترسی آزاد از طریق وبگاه مجله  
ناظر فنی: پرویز بختیاری  
ناشر: سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران



سازمان اسناد و کتابخانه ملی  
جمهوری اسلامی ایران

نشانی: تهران، بزرگراه شهید حقانی (غرب به شرق)، بعد از ایستگاه مترو، بلوار کتابخانه ملی، سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران، دفتر فصلنامه | صندوق پستی ۳۶۹۳-۱۵۸۷۵ |  
دورنگار: ۸۸۶۴۴۰۹۸، تلفن: ۸۱۶۲۳۱۸۶  
رایانامه: nastinfo.nlai@gmail.com

همایه شده در:

- پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC)
- پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID)
- بانک اطلاعات نشریات کشور (magiran)
- پایگاه مجلات تخصصی نور (noormags)
- گوگل اسکالر (Google Scholar)
- مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری (RICeST)

## مندرجات

مشاوران علمی زمستان ۹۹: (به ترتیب الفبا)	آوانویسی نام‌های فارسی در کتابخانه ملی ایران: سازگاری با استانداردهای ملی و جهانی/ نرگس عزیزیان؛ فریبرز خسروی؛ سیدعلی‌اکبر فامیل روحانی؛ مصطفی عاصی	۲۳-۸
دکتر سعیده اکبری‌داریان	ارزیابی وب‌سایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال ایران براساس شاخص‌های وب سبز / کبری گوران اوریمی؛ میترا قیاسی؛ صفیه طهماسبی لیمونی	۴۲-۲۴
دکتر فاطمه بازوکی	عوامل مؤثر بر نگرش دختران دانش‌آموز مدارس استعداد‌های درخشان در خصوص مطالعه و خواندن / هاله پاشایی؛ رسول زوارقی؛ افشین حمدی‌پور؛ شهرزاد نعمتی	۵۶-۴۴
دکتر محسن حاجی‌زین‌العابدینی	پاینده‌ها در آینه واسپاری قانونی / رحیم قاسمی؛ نرگس نشاط؛ داریوش علیمحمدی؛ ابراهیم افشار زنجانی	۷۲-۵۸
دکتر فریبرز خسروی	سناریوهایی برای آینده فهرست‌های کتابخانه‌ای ایران / سیده‌رقیه حجازی؛ غلامرضا حیدری؛ احسان گرای	۹۳-۷۴
دکتر زهره عباسی	گسترش‌های الگوی مرجع مفهومی سیداک: پاسخ به نیازهای سازماندهی دانش در حوزه‌های موضوعی / ملیحه درخوش؛ رحمت‌الله فتاحی؛ شعله ارسطوپور	۱۱۲-۹۴
دکتر مهدی علیپورحافظی	مدل متقارن تعامل اطلاعاتی: بازتعریفی از جایگاه فناوری در تعامل اطلاعاتی / ایوب نازی؛ غلامرضا حیدری؛ رحمان شریف‌زاده	۱۳۵-۱۱۴
آقای ابراهیم عمرانی		
دکتر رحمت‌الله فتاحی		
دکتر محبوبه قربانی		
دکتر مرتضی کوکبی		
دکتر سیامک محبوب		
خانم فرناز محمدی		
دکتر مهدی محمدی		

از نویسندگان محترم تقاضا می‌شود از ارسال مقالاتی که مطابق شیوه‌نامه نیست خودداری فرمایند. صرفاً مقالاتی در نوبت داوری قرار می‌گیرند که مطابق شیوه‌نامه نگاشته شده باشند.

## الف. شکل ظاهری

- مقاله‌ها تایپ شده و حداکثر در ۱۵ صفحه و ۵۵۰۰ کلمه
- چکیده فارسی و انگلیسی در ۳۵۰ واژه برای مقاله تهیه و تنظیم شود.
- آوردن نام، رتبه علمی، محل کار، شماره تماس و پست الکترونیکی نویسندگان الزامی است.
- بربارہ اصطلاحات و اسامی خارجی، معادل خارجی آن در پانویس آورده شود.

## ب. ساختار مقاله

ساختار مقاله به شرح زیر تنظیم شود:

- عنوان
- نام، نام خانوادگی و مرتبه علمی و وابستگی سازمانی پژوهشگر/پژوهشگران
- چکیده ساختاریافته فارسی
- مقدمه (بیان مسئله، مبانی نظری، پیشینه‌های پژوهش، اهداف یا فرضیه‌ها، و مدل مفهومی پژوهش)
- روش‌شناسی (نوع پژوهش، جامعه آماری، نمونه، ابزار، و روش‌های آماری)
- یافته‌ها
- بحث و نتیجه‌گیری
- مآخذ
- چکیده انگلیسی

## ج. شیوه‌نامه ارجاعات و تنظیم مآخذ

۱. در متن

ارجاع به منابع به شیوه APA باشد.

- در متن مقاله پس از نقل مطالب، نام خانوادگی نویسنده و سال انتشار در داخل پرانتز آورده شود.
- آثار دارای دو و سه نویسنده، نام خانوادگی همه نویسندگان، سپس سال انتشار اثر آورده شود.
- آثار دارای سه تا پنج نویسنده، فقط نام اولین نویسنده و به دنبال آن، عبارت "و همکاران" و سپس سال انتشار اثر آورده شود.
- در نقل قول مستقیم، لازم است مطلب مدنظر در درون گیومه قرار گیرد، و سپس شماره صفحه مآخذ آورده شود.

## ۲. در فهرست مآخذ

مآخذ استفاده شده به ترتیب الفبای نام خانوادگی، براساس شیوه‌نامه APA در پایان مقاله آورده شود. به‌طور مثال:

### مقاله

نام خانوادگی، نام (سال انتشار). عنوان مقاله. عنوان مجله، دوره (شماره)، شماره صفحه‌های ابتدا و انتهای مقاله. تذکر: عنوان و دوره مجله به شکل ایرانیک/ایتالیک نوشته شود. مثال: حری، عباس (۱۳۸۲). مروری بر مفاهیم و نظریه‌ها در قلمرو اطلاع‌شناسی. *اطلاع‌شناسی*، ۱ (۱)، ۹-۳۴.

### کتاب

نام خانوادگی، نام (سال انتشار). عنوان کتاب. (شرح ویرایش). محل نشر: نام ناشر. تذکر: عنوان کتاب باید به شکل ایتالیک نوشته شود. مثال: عظیمی، حبیب‌الله (۱۳۸۹). *مبانی نسخه‌شناسی در کتب خطی*. تهران: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

### پایان‌نامه

نام خانوادگی، نام (سال دفاع). عنوان پایان‌نامه. شرح نوع رساله و مقطع تحصیلی، نام دانشگاه، محل استقرار دانشگاه. مثال: ناجی، سعید (۱۳۸۸). بررسی تفاوت‌های اساسی آمیخته بازاریابی در انتخاب پروتزهای جراحی ارتوپدی از نظر جراحان ارتوپد. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز، تهران.

### منابع موجود در صفحه وب

نام خانوادگی، نام (تاریخ انتشار). عنوان. روز، ماه و سال دسترسی به مدرک موجود در صفحه وب به دنبال کلمه «بازیابی» (در فارسی) و "Retrieved" (در انگلیسی)، نشانی دسترسی مطابق آنچه در نوار نشانی درج شده است، به دنبال «از» (در فارسی) و "from" (در انگلیسی). مثال: شاه‌بداغی، مریم (۱۳۸۳). تلفنی که هیچ‌کس بر نمی‌دارد. بازیابی ۲۱ تیر ۱۳۸۳، از [Persianblog.com/maryamnaji](http://Persianblog.com/maryamnaji)

## د. مقالات مورد پذیرش

براساس آیین‌نامه نشریات علمی کشور، مقالات پژوهشی اولویت دارند و پذیرش مقالات مروری، طبق ضوابط مندرج در همین آیین‌نامه خواهد بود.

## ۵. فرایند داوری

- نخست هیئت تحریریه، مقالات دریافت‌شده را بررسی و در صورت انطباق با موضوع و معیارهای نشریه به‌صورت بی‌نام برای دو تا سه نفر از داوران صاحب‌نظر ارسال می‌کنند.
- هیئت تحریریه در قبول یا رد مقالات دریافت‌شده آزاد است.
- نشریه در ویرایش، و اصلاح مقالات آزاد است.



# Transliteration of Persian Names at the National Library of Iran: Comparison with National and International Standards

N. Azizian<sup>1</sup> | F. Khosravi<sup>2</sup>

S. A. Famil-Rohani<sup>3</sup> | S. M. Assi<sup>4</sup>

**Purpose:** This paper reports a research that has examined the extent that transliteration of Persian proper names at the National Library of Iran (NLI) complies with the national and international standards.

**Method:** Data was collected from NLI Authority database and compared with existing standards.

**Findings:** On the average, the letters “ص” and “ظ” show highest level of compliance with the standards, whereas the letter “ع” shows the least. The corporate body and geographic authority files were found to be more in compliance than the Personal names one. Also, short vowels were more in line with the standards than the long vowels.

**Conclusion:** Unavailability of a manual that helps transliteration is a shortcoming. As a result, catalogers have generally relied on their variant personal experience and/or trusted forms proposed by unauthorized sources such translators, authors, or publishers.

## Keywords

Transliteration, Persian Names, Consonant, Vowel, Authority Database, National and International Standards



Received:21, Dec. 2020  
Accepted:03, Jan. 2021

DOI: 10.30484/nastinfo.2021.2753.2017

1. PhD Candidate, Knowledge and Information Science, Hamadan Branch, Islamic Azad University, Hamadan, Iran, nazizian2001@yahoo.ca
2. Associate professor, Library Deputy, National Library and Archives of Iran, (Corresponding Author) fa.khosravi@gmail.com
3. Professor Assistant, Islamic Azad University, Hamedan branch, sfamilrouhany@gmail.com
4. Professor and Dean, Faculty of Linguistics Institute for Humanities and Cultural Studies, mostafa.assi@gmail.com





## آوانویسی نام‌های فارسی در کتابخانه ملی ایران: سازگاری با استانداردهای ملی و جهانی

نرگس عزیزیان<sup>۱</sup> | فریبرز خسروی<sup>۲</sup>  
سیدعلی اکبر فامیل روحانی<sup>۳</sup> | مصطفی عاصی<sup>۴</sup>

دریافت: ۹۹/۱۰/۰۱ | پذیرش: ۹۹/۱۰/۱۴

۱. دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد همدان

nazizian2001@yahoo.ca

۲. دانشیار، معاونت کتابخانه سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران (نویسنده مسئول)

fa.khosravi@gmail.com

۳. استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد همدان

sfamilrouhany@gmail.com

۴. استاد، رئیس پژوهشکده زبان‌شناسی در پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

mostafa.assi@gmail.com

**هدف:** سنجش میزان انطباق نام‌های آوانویسی نام‌های فارسی در پایگاه مستندات کتابخانه ملی با استانداردهای ملی و بین‌المللی روش‌شناسی: داده‌ها از پایگاه مستندات کتابخانه ملی ایران با استفاده از سیاهه و ارسی گردآوری و مولفه‌های آن‌ها با استانداردها مطابقت داده شد.

**یافته‌ها:** در پایگاه‌های نام اشخاص، تنالگان‌ها و نام‌های جغرافیایی حروف "ص" و "ظ" بیشترین و حرف "ع" کمترین انطباق را با استانداردها دارند. انطباق با استانداردها در پایگاه‌های تنالگان و جغرافیا و در مورد مصوت‌های کوتاه نسبت به مصوت‌های بلند بیشتر بود. نتیجه‌گیری: نبود شیوه‌نامه، اتکا به تجربه شخصی مستندسازان، اعتماد ایشان به آوانویسی مترجمان، نویسندگان، ناشران سبب بی‌انطباقی پایگاه‌ها با استانداردها است.

### کلیدواژه‌ها

آوانویسی، نام‌های فارسی، پایگاه مستندات، استاندارد ملی، استاندارد بین‌المللی

مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات،

دوره سی‌ویکم، شماره چهارم، زمستان ۱۳۹۹،

ص ۸-۲۳

DOI: 10.30484/nastinfo.2021.2753.2017

## مقدمه

پایگاه مستندات کتابخانه ملی ایران در ایجاد استانداردهای کتابشناسی و مستندسازی برای ایران و منطقه نقش مهمی دارد. اما تحقق این امر مستلزم بهره‌مندی از ابزارهای گردآوری، پردازش و انتقال الکترونیکی داده‌ها در محیط‌های چندزبانه است. آوانویسی نام‌های خاص با الفبای لاتین برای این منظور ضروری است. پایگاه مستندات در آوانویسی نام‌های افراد، تنالگان‌ها، نام‌های جغرافیایی و نظایر آن از زبان فارسی به زبان‌های بیگانه قاعده مشخص و ثابت ندارد. همین امر باعث می‌شود گاه یک نام به چند شیوه آوانویسی شود. این ناهمگونی سردرگمی کاربران را هنگام استفاده از پایگاه باعث می‌شود. آوانویسی دقیق نام‌ها در بهبود نتایج حاصل از جستجو و بهره‌برداری از این پایگاه می‌تواند کمک شایانی به کاربران در سطح ملی و بین‌المللی باشد. درخصوص سازمان‌ها، علاوه بر ناهمگونی مشکل دیگر ترجمه نام‌های آنها است، این کار با فلسفه آوانویسی نام‌های خاص منافات دارد. در پژوهش گل تاجی و عباس‌پور (۱۳۹۶) و (Falahati Qadimi Fumani Goltaji (2013) به آن اشاره شده است.

در معیار اطلاعات کتابشناختی و فهرستنویسی، طراحی جدول‌هایی برای آوانویسی یا نویسه‌گردانی یک تدبیر مهم است این جدول‌ها ابزار کنترل کتابشناختی و کنترل اطلاعات مربوط به مستندات، ضبط صحیح نام‌ها و اصطلاح‌های بیگانه یا برگردان و بازنویسی آنها به الفبای زبان مادری در تدوین ابزار کتابشناختی اهمیت خاص دارند. از جمله این ابزارها می‌توان به دایره‌المعارف‌ها، و در علم اطلاعات و دانش‌شناسی به سرعنوان‌های موضوعی، فهرست مستند نام‌های اشخاص، تنالگان‌ها و اصطلاح‌نامه‌ها و کتابشناسی‌ها اشاره کرد (صدیق‌بهزادی، ۱۳۷۵). از این رو دستیابی به روش مدون و سازگار با زبان فارسی معیار و بهره‌گیری از استاندارد آوانویسی ضروری است.

این مقاله به این پرسش پاسخ می‌دهد که آیا در پایگاه مستندات کتابخانه ملی ایران برای آوانویسی نام‌های خاص از استانداردهای ملی و بین‌المللی استفاده شده است یا نه و اگر بله به چه میزان. یکی از نتایج این پژوهش می‌تواند طراحی ساختارهای لازم به اشتراک‌گذاری داده‌های مستند نام‌های کتابخانه ملی ایران در فهرست مستند مجازی

بین‌المللی (ویاف)<sup>۱</sup> باشد. حضور کتابخانه ملی ایران در فهرست مستند مجازی بین‌المللی امکانی را برای کتابخانه‌های سایر کشورها (به‌خصوص کشورهای فارسی‌زبان و کشورهای عرب‌زبان به دلیل قرابت خط فارسی با عربی) فراهم می‌آورد تا از سیاست‌گذاری کتابخانه ملی ایران در مستندسازی نام‌ها بهره‌گیرند.

در موضوع آوانویسی پژوهش‌های متعددی در ایران (جهانشاهی، ۱۳۸۵؛ فلاحتی قدیمی فومن، ۱۳۹۲؛ ریاحی‌نیا و نیک‌نیا، ۱۳۹۴؛ میرزابیگی، کاوه، ستوده و مولود، ۱۳۹۸) و در خارج از ایران (Sharify, 1959; Falahati, 1961; Sadigh-Behzadi 1980; Falahati Qadimi Fumani, Goltaji, 2013) فارسی صورت گرفته است. برای خط عربی نیز چند پژوهش (Bernard, 2002 quoted in Speirs Plettner, 2003; Kharusi, Salman, 2011; Al Nabhani, 2007) وجود دارد. یک پژوهش (Šimičević & Boljanović, 2017) نیز برای آوانویسی خط سیریلیک اما هیچ‌یک به استانداردسازی و به‌کارگیری یک نظام یکپارچه برای دگرنویسی در سطح بین‌المللی پرداخته‌اند. از این رو به پژوهش برای استانداردسازی در این حوزه و به‌کارگیری یک نظام یکپارچه برای دگرنویسی در سطح بین‌المللی نیاز است.

پژوهش حاضر به دو پرسش زیر پاسخ داده است:

۱. مطابقت آوانویسی صامت‌های نام‌های فارسی در پایگاه مستند کتابخانه ملی ایران براساس استانداردهای دوازده‌گانه چه میزان است؟
۲. مطابقت آوانویسی مصوت‌های نام‌های فارسی در پایگاه مستند کتابخانه ملی ایران براساس استانداردهای دوازده‌گانه چه میزان است؟

## روش‌شناسی پژوهش

در این پیمایش برای گردآوری داده‌ها، نام‌های اشخاص، تنالگان و جغرافیا شامل ۷۱۱۹۲۶ رکورد در پایگاه مستند شناسایی، استخراج و در جدول‌های اکسل وارد شد. در مرحله دوم نام‌های غیرایرانی از نام‌های ایرانی تفکیک و حذف شد. از بین نام‌های ایرانی نیز آنهایی که در پایگاه مستندات کتابخانه ملی آوانویسی شده بود، انتخاب شد. در پایگاه تنالگان و نام‌های

جغرافیایی نام‌های ترجمه‌شده از انگلیسی نیز حذف شد، در نهایت ۳۱۸۳۹ پیشینه نام‌ها با استفاده از سیاهه و ارسوی تحلیل شد. همچنین نام‌هایی را که در آوانویسی آنها به انگلیسی تفاوتی میان صامت فارسی<sup>۱</sup> و انگلیسی وجود نداشت بررسی نکردیم. بقیه پیشینه‌ها با ۱۲ استاندارد ملی و بین‌المللی<sup>۲</sup> شامل: استاندارد دایره‌المعارف ایرانیکا<sup>۳</sup>، دایره‌المعارف اسلام<sup>۴</sup>، انجمن کتابداران امریکا-کتابخانه کنگره<sup>۵</sup>، استاندارد بین‌المللی آوانویسی<sup>۶</sup>، سازمان ملل برای نام‌های جغرافیایی (ویرایش‌های ۱۹۶۷ و ۲۰۱۲)<sup>۷</sup>، بی.جی.ان. / پی.سی.جی.ان.<sup>۸</sup>، دی.ام.جی.<sup>۹</sup>، استاندارد آی.جی.ام.ای.اس.<sup>۱۰</sup>، یونی‌پرس یا پارسی جهانی<sup>۱۱</sup>، دایره‌المعارف بزرگ اسلامی<sup>۱۲</sup> و آی.اس.آی.آر.آی.<sup>۱۳</sup> تطبیق داده شد (جدول ۱ و ۲). تعداد نمونه‌ها براساس جدول مورگان به دست آمد. بنابراین در بررسی حروف صامت و مصوت چنانچه تعداد هر یک از حروف از ۲۰۰ کمتر بود، نمونه‌گیری صورت نگرفت. اما اگر جامعه آماری مورد بررسی از ۲۰۰ بیشتر بود طبق جدول مورگان نمونه تهیه کردیم. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ انجام شد.

جدول ۱. جدول افتراق آوانویسی صامت‌های زبان فارسی با استانداردهای موجود

Persian letter	IPA	IJMES	DMG	ALA	BGN/PCGN	EIs (1960)	EI (2012)	UN (1967)	UN (2012)	ISIRI	EE	UniPres
ث	s	ṯ	ṯ	ṯ	ṯ	ṯ	ṯ	ṯ	s	s	s	s
ج	dʒ	j	ǰ	j	j	dʒ	j	j	j	j	j	j
چ	tʃ	ch	č	ch	ch	č	č	ch	č	c	č	c
ح	h	ḥ	ḥ	ḥ	ḥ/ḥ	ḥ	ḥ	ḥ	h	h	h	ḥ
خ	x	kh	ḫ	kh	kh	kḫ	kḫ	kh	x	x	x	x
ذ	z	ẏ	ẏ	ẏ	ẏ	dh	ḏ	ḏ	z	z	z	z
ژ	ʒ	zh	ž	zh	zh	zh	ž	zh	ž	zh	ž	ž
ش	ʃ	sh	š	sh	sh	sh	š	sh	š	sh	š	š
ص	s	ṣ	ṣ	ṣ	ṣ/ṣ	ṣ	ṣ	ṣ	s	s	s	s
ض	z	ẏ	ẏ	z	ẏ	ḏ	ẏ	ẏ	z	z	z	z
ط	t	ṭ	ṭ	ṭ	ṭ/ṭ	ṭ	ṭ	ṭ	t	t	t	t
ظ	z	ẏ	ẏ	ẏ	z/ẏ	ẏ	ẏ	z	z	z	z	z
ع	Ø	ʿ	ʿ	ʿ	ʿ	ʿ	ʿ	ʿ	ʿ	ʿ	ʿ	ʿ
غ	G-ɣ	gh	ġ	gh	gh	gh	ġ	gh	q	q	q	q
ق	G-ɣ	q	q	q	q	k	k	q	q	q	q	q
و	v-w	v or u	v	v	v	v	v, w	v	v	v	w	v

۱. زبان فارسی دارای ۲۳ صامت (همخوان) است که به حروف بی‌صدا نیز معروف هستند این گروه دارای حالت‌های متفاوت نوشتاری است. یک حرف یا یک شکل یکسان از یک حرف ممکن است نماینده چند واج مختلف باشد.

۲. استاندارد بین‌المللی سازمان ملل متحد دارای دو ویرایش متفاوت در سال‌های ۱۹۶۷ و ۲۰۱۲ است به همین دلیل در شمارش استانداردها هر دو ویرایش لحاظ شده است.

3. *Encyclopedia Iranica*
4. *Encyclopedia of Islam*, 1960
5. American Library Association - Library of Congress (ALA-LC)
6. International Phonetic Alphabet
7. United Nations (UNGEGN:1967, 2012)
8. Board on Geographic Names (BGN/PCGN: 1958)
9. Deutsche Morgenländische Gesellschaft (DMG:1969)
10. *International Journal of Middle East Studies* (IJMES)
11. UniPres
12. EE
13. ISIRI

در آوانویسی نام‌های فارسی به انگلیسی با دو دسته از آواها روبرو هستیم: ۱) آواهایی که کاملاً یا تقریباً مطابق با اصوات انگلیسی هستند (برای مثال ب، b) و ۲) آنهایی که نظیری در انگلیسی ندارند. در این پژوهش مطابق جدول ۱ آن صامت‌های فارسی انتخاب شده‌اند که با صامت‌های انگلیسی نظیر خود فرق دارند.

جدول ۲. جدول آوانویسی مصوت‌های زبان فارسی با استانداردهای موجود

Persian letter	IPA	IJMES	DMG	ALA	BGN/PCGN	EIs (1960)	EI (2012)	UN (1967)	UN (2012)	ISIRI	EE	UniPres
فتحه (ـَ)	æ	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
ضمه (ـُ)	o	u	o	o	o	u	u	o		o	o	o
کسره (ـِ)	e	i	e	i	e	i	e	e	e	e	e	e
آ	ɑ:~D:	ā	ā, 'ā	ā, 'ā	ā	Ā	ā	ā	ā	ɑ:	ā	ā
ای	i, e:	ī	ī	ī	ī	ī	i, ē	ī	i	ey	ey	i
او	u, o	ū	ū	ū	ū	ū	u, ō	ū	u	ow	ow	u

خط فارسی ابجدی است و با الفبا تفاوت دارد. در خط ابجدی، تنها برای صامت‌ها (بی‌آواها) واج وجود دارد و مصوت‌ها (آوادارها) یا نوشته نمی‌شوند یا با یکی از صامت‌ها نشان داده می‌شوند. مصوت‌ها در فارسی آواهایی هستند که برای آنها حرف وجود ندارد و یا با ترکیب چند واج نوشته می‌شوند. در زبان فارسی دو دسته مصوت کوتاه و بلند وجود دارد، مصوت‌های کوتاه معمولاً بدون علامت و در موارد ضروری با علامت‌های (فتحه ـَ کسره ـِ و ضمه ـُ) نشان داده می‌شوند. و برای نوشتن مصوت‌های بلند (آ، ای و او) از حروف الفبا استفاده می‌شود.

### یافته‌ها

جدول ۳ داده‌های به‌دست‌آمده برای پاسخ به پرسش نخست را نمایش می‌دهد.

جدول ۳. آوانویسی صامت‌های استاندارد و غیر استاندارد در پایگاه مستندات

میانگین		نام جغرافیا		نام تنالگان		نام شخص		پایگاه		
درصد	تعداد نمونه	درصد	تعداد نمونه	درصد	تعداد نمونه	درصد	تعداد نمونه	صامت		صامت فارسی
%۹۲,۸۹	۲۱۱	%۱۰۰,۰۰	۲۷	%۶۹,۲۳	۱۳	%۹۳,۵۷	۱۷۱	s	استاندارد	ث
%۵,۶۹		-		%۳۰,۷۷		%۴,۶۸		th		
%۱,۴۲		-		-		%۱,۷۵		c		
%۹۶,۰۱	۶۷۷	%۹۹,۳۴	۳۰۳	%۱۰۰,۰۰	۵۱	%۹۲,۳۶	۳۲۳	j	استاندارد	ج
%۲,۳۶		-		-		%۴,۹۵		dj_		
%۱,۶۲		%۰,۶۶		-		%۲,۷۹		g		
%۹۸,۸۱	۴۱۹	%۹۹,۶۱	۲۵۷	%۱۰۰,۰۰	۱۱	%۹۷,۳۵	۱۵۱	ch	استاندارد	چ
%۱,۱۹		%۰,۳۹		-		%۲,۶۵		c, h, j		
%۹۹,۸۴	۶۳۱	%۱۰۰,۰۰	۲۲۸	%۹۷,۰۶	۳۴	%۱۰۰,۰۰	۳۶۹	h	استاندارد	ح
%۰,۱۶		-		%۲,۹۴		%۰,۰۰		ḥ		
-		-		-		-		-		
%۹۲,۴۳	۵۸۱	%۱۰۰,۰۰	۲۵۹	%۱۰۰,۰۰	۳۱	%۸۴,۸۸	۲۹۱	kh	استاندارد	خ
%۱,۵۵		-		-		%۳,۰۹		ḳ		
%۳,۹۶		-		-		%۷,۹۰		x		
%۲,۰۷		-		-		%۴,۱۲		ḥ, ch, c		
%۹۹,۵۴	۲۱۶	%۱۰۰,۰۰	۴۷	%۱۰۰,۰۰	۷	%۹۹,۳۸	۱۶۲	z	استاندارد	ذ
%۰,۴۶		-		-		%۰,۶۲		d		
%۴۲,۵۴	۳۲۸	%۹۰,۴۸	۴۲	%۴۰,۰۰	۱۰	%۳۱,۲۵	۱۷۶	zh	استاندارد	ژ
%۵۷,۴۶		%۹,۵۲		%۶۰,۰۰		%۶۸,۷۵		j, gh, z, jh, zj, ch, g, dz, y		
%۹۷,۰۱	۷۳۵	%۹۸,۷۵	۳۲۰	%۹۷,۵۰	۸۰	%۹۵,۲۲	۳۳۵	sh	استاندارد	ش
%۳,۱۳		%۱,۲۵		%۳,۷۵		%۴,۷۸		ch, s, sch,		

میانگین		نام جغرافیا		نام تنالگان		نام شخص		پایگاه		
درصد	تعداد نمونه	درصد	تعداد نمونه	درصد	تعداد نمونه	درصد	تعداد نمونه	صامت		صامت فارسی
%۱۰۰,۰۰	۵۸۴	%۱۰۰,۰۰	۲۰۰	%۱۰۰,۰۰	۷۴	%۱۰۰,۰۰	۳۱۰	s	استاندارد	ص
-		-		-		-		-	-	
%۹۸,۸۶	۴۳۸	%۹۹,۱۰	۱۱۱	%۱۰۰,۰۰	۲۰	%۹۸,۷۰	۳۰۷	z	استاندارد	ض
%۰,۹۱		-		-		%۱,۳۰		ḏ		
%۰,۲۳		%۰,۹۰		-		-		-	غیر استاندارد	
%۹۸,۸۹	۴۵۲	%۱۰۰,۰۰	۱۵۰	%۸۶,۶۷	۳۰	%۹۹,۶۳	۲۷۲	t	استاندارد	ط
%۱,۱۱		-		%۱۳,۳۳		%۰,۳۷		ṭ		
-		-		-		-		-	غیر استاندارد	
%۱۰۰,۰۰	۳۶۰	%۱۰۰,۰۰	۵۰	%۱۰۰,۰۰	۵	%۱۰۰,۰۰	۲۰۵	z	استاندارد	ظ
-		-		-		-		-	-	
%۷,۸۵	۶۸۸	%۱۶,۰۲	۲۵۶	%۱۸,۸۴	۶۹	%۰,۰۰	۳۶۳	ʔ	استاندارد	ع
%۹۲,۱۵		%۸۳,۹۸		%۸۱,۱۶		%۱۰۰,۰۰		a, e I, o , u	غیر استاندارد	
%۸۰,۸۵	۴۹۶	%۶۰,۳۹	۲۰۷	%۹۳,۳۳	۱۵	%۹۵,۶۲	۳۷۴	gh	استاندارد	غ
%۱۶,۳۳		%۳۷,۶۸		-		%۱,۰۹		q		
%۲,۶۲		%۱,۹۳		%۶,۷۰		%۳,۳۸		g	غیر استاندارد	
%۵۷,۷۵	۷۰۳	%۹۶,۰۸	۳۰۶	%۷۸,۲۱	۷۸	%۱۵,۹۹	۳۱۹	q	استاندارد	ق
%۰,۵۷		-		%۲,۵۶		%۰,۶۳		k̤		
%۴۱,۶۸		%۳,۹۲		%۱۹,۳۳		%۸۳,۳۹		g, gh	غیر استاندارد	
%۲۹,۴۱	۷۴۸	%۳۶,۸۷	۳۳۵	%۳۳,۹۰	۵۹	%۳۱,۰۷	۳۵۴	v	استاندارد	و
%۳,۰۷		%۲,۵۸		%۱,۶۹		%۲,۸۲		w		
%۶۷,۵۱		%۶۹,۵۵		%۶۴,۴۱		%۶۶,۱۰		u, o	غیر استاندارد	
%۸۳,۰۵		%۸۲,۹۹		%۸۵,۳۸		%۷۸,۹۰		میانگین انطباق با استاندارد		

بر پایه جدول ۲ از میان صامت‌هایی که در زبان فارسی برای آوانویسی آنها در استانداردهای موجود افتراق وجود دارد حروف "ح"، "ذ"، "ص"، "ض"، "ط"، "ظ"، هر کدام با (۱۰۰ درصد) بیشترین انطباق با استانداردهای موجود در پایگاه نام شخص را دارند و حرف "ع" (صفر درصد) کمترین انطباق را دارد. همچنین حروف "ث"، "ج"، "چ"، "ح"، "خ"، "ذ"، "ص"، "ض"، "ط"، "ظ" هر کدام با (۱۰۰ درصد) بیشترین انطباق را با استانداردهای موجود در پایگاه تنالگان دارند و کمترین انطباق به حرف "ع" با (۱۸/۸۴ درصد) اختصاص دارد. در پایگاه جغرافیا حروف "ث"، "ح" "خ"، "ذ"، "ص"، "ض"، "ط"، "ظ" هر کدام با (۱۰۰ درصد) بیشترین و حرف "ع" با (۱۶/۰۲ درصد) کمترین انطباق را با استانداردها دارد. به‌طور میانگین در پایگاه‌های نام اشخاص، تنالگان و جغرافیا حروف "ص" و "ظ" با (۱۰۰ درصد) بیشترین و حرف "ع" با (۷/۸۵ درصد) کمترین انطباق را با استانداردها دارد. در پایگاه‌های تنالگان و جغرافیا نسبت به پایگاه نام شخص انطباق بیشتری با استانداردها مشاهده می‌شود.

جدول‌های ۴ و ۵ داده‌های به‌دست‌آمده برای پاسخ به پرسش دوم را نمایش می‌دهد.

جدول ۴. آوانویسی مصوت‌های کوتاه فارسی استاندارد و غیر استاندارد در پایگاه مستندات

میانگین		نام جغرافیا		نام تنالگان		نام شخص		پایگاه		
درصد	تعداد نمونه	درصد	تعداد نمونه	درصد	تعداد نمونه	درصد	تعداد نمونه	مصوت	مصوت کوتاه	
٪۱۰۰	۶۸۴	٪۱۰۰	۱۹۲	٪۱۰۰	۱۱۸	٪۱۰۰	۳۷۴	a	استاندارد	فتحه (َ)
-	-	-	-	-	-	-	-	-	غیر استاندارد	
٪۱۰۰	۷۰۶	٪۱۰۰	۱۹۴	٪۱۰۰	۱۴۴	٪۱۰۰	۳۶۸	e	استاندارد	کسره (ِ)
-	-	-	-	-	-	-	-	-	غیر استاندارد	
٪۸۶,۶۸	۷۵۱	٪۱۰۰	۲۳۴	٪۹۲,۷۶	۱۵۲	٪۷۵,۶۲	۳۶۵	o	استاندارد	ضمه (ُ)
٪۱۱,۰۵		-		٪۷,۲۴		٪۱۹,۷۳		u		
٪۲,۲۶		-		-		٪۴,۶۵		oo, ow	غیر استاندارد	
٪۹۹,۲۵		٪۱۰۰		٪۱۰۰		٪۹۸,۴۵		میانگین انطباق با استاندارد		



جدول ۵. آوانویسی مصوت‌های بلند فارسی استاندارد و غیر استاندارد در پایگاه مستندات

میانگین		نام جغرافیا		نام تنالگان		نام شخص		پایگاه	
درصد	تعداد نمونه	درصد	تعداد نمونه	درصد	تعداد نمونه	درصد	تعداد نمونه	مصوت	مصوت بلند
٪۱۸,۸۷	۹۱۱	٪۱۱,۰۹	۳۱۷	٪۷,۵۶	۱۷۲	-	۳۷۲	â	استاندارد
٪۹۸,۱۳		٪۹۸,۹۱		٪۹۲,۴۴		٪۱۰۰		a	غیر استاندارد
٪۷۱,۵۰	۷۹۳	٪۸۲,۳۸	۲۲۷	٪۷۸,۳۵	۱۹۴	٪۱۰۰	۳۷۲	i	استاندارد
٪۱۹,۱۷		-		٪۴,۱۲		-		ī	
٪۹,۳۳		٪۱۷,۵۳		-		-		iy	غیر استاندارد
٪۲۱,۹۸	۸۲۸	٪۲۴,۵۳	۳۷۱	٪۱۷,۴۶	۶۳	٪۲۰,۳۰	۳۹۴	ow	استاندارد
٪۱۴,۷۳		٪۱۶,۱۷		٪۱۴,۲۹		٪۱۳,۴۵		o	
٪۱۳,۲۹		٪۲۹,۶۵		-		-		u	
٪۰,۴۸		٪۱,۰۸		-		-		ū	
٪۴۹,۵۲		٪۲۸,۵۷		٪۶۸,۲۵		٪۶۶,۲۴		oo, ou	غیر استاندارد
٪۴۷,۶۷	٪۵۱,۶۳	٪۴۰,۵۹	٪۴۴,۵۹	میانگین انطباق با استاندارد					

در آوانویسی مصوت‌های کوتاه و بلند به خط لاتینی در پایگاه مستندات کتابخانه ملی از شیوه‌های گوناگون استفاده شده است. جدول‌های ۴ و ۵ نشان می‌دهد که مصوت‌های کوتاه و بلند که در خط فارسی برای آوانویسی آنها در استانداردهای موجود افتراق وجود دارد. بیشترین انطباق با استانداردهای موجود در پایگاه نام شخص مصوت‌های کوتاه فتحه (ـِ) و کسره (ـِ) هر کدام با (۱۰۰ درصد)، و کمترین انطباق در این پایگاه مربوط به مصوت کوتاه ضمه (ـُ) با (۹۵/۳۵) است. همچنین در پایگاه تنالگان مصوت‌های کوتاه فتحه (ـِ)، کسره (ـِ) ضمه (ـُ) هر کدام با (۱۰۰ درصد) بیشترین انطباق را با استانداردها دارند. در پایگاه جغرافیایی نیز هر کدام از مصوت‌های کوتاه فتحه (ـِ)، کسره (ـِ) ضمه (ـُ) با (۱۰۰ درصد) بیشترین انطباق را با استانداردها دارند. همچنین مصوت کوتاه ضمه (ـُ) در دو پایگاه تنالگان و جغرافیا با (۱۰۰ درصد) بیشترین انطباق را با استانداردهای موجود دارند و تنها مصوت کوتاه ضمه (ـُ) در

پایگاه نام شخص نسبت به دو پایگاه تنالگان و جغرافیا از انطباق کمتری (۹۵/۳۵ درصد) برخوردار است. این بررسی نشان می‌دهد به‌طور میانگین پایگاه مستندات کتابخانه ملی (۹۹/۲۵ درصد) از استانداردها برای آوانویسی مصوت‌های کوتاه فارسی بهره گرفته است. مصوت بلند "آ و الف" در پایگاه تنالگان با (۷/۵۶ درصد) بیشترین انطباق را با استانداردهای موجود دارد و در پایگاه نام شخص (صفر درصد) کمترین میزان انطباق را دارد. همچنین مصوت بلند "ای" در پایگاه نام شخص با (۱۰۰ درصد) بیشترین انطباق را با استانداردهای موجود دارد و در پایگاه جغرافیا با (۸۲/۳۸ درصد) کمترین انطباق را دارد. مصوت بلند "او" در پایگاه جغرافیا با (۷۱/۴۳ درصد) بیشترین انطباق را با استانداردهای موجود دارد و در پایگاه تنالگان با (۳۱/۷۵ درصد) کمترین انطباق را دارد. نتایج بررسی جدول ۵ نشان می‌دهد به‌طور میانگین پایگاه مستندات کتابخانه ملی برای مصوت‌های بلند (۴۷/۶۷ درصد) از استانداردها بهره گرفته است. همچنین نتایج جداول ۴ و ۵ بیانگر این مطلب است که به‌طور میانگین مصوت‌های کوتاه نسبت به مصوت‌های بلند با استانداردهای موجود از انطباق بیشتری برخوردار است.

## نتیجه‌گیری

چندگانگی در ضبط نام‌های خاص (اشخاص، جغرافیا و تنالگان) باعث می‌شود یک نام در چند مدخل مختلف قرار گیرد. این وضع کار فهرست‌نویس و کاربر را دشوار می‌کند.

این پژوهش نشان داد که در پایگاه نام شخص تطابق صامت‌ها و مصوت‌های بلند در آوانویسی با استانداردهای موجود بسیار کمتر از دو پایگاه جغرافیا و تنالگان است. این امر می‌تواند ناشی از علل زیر باشد: الف) نبود شیوه‌نامه ب) اتکا به تجربه شخصی مستندسازان ج) اعتماد ایشان به آوانویسی مترجمان، نویسندگان و ناشران

دیگر دلایل انطباق بیشتر نام‌ها در پایگاه‌های تنالگان و جغرافیا با استانداردها نسبت به پایگاه نام شخص می‌تواند ناشی از دلایل زیر باشد: الف) وجود منابع استاندارد برای آوانویسی مانند فرهنگ جغرافیایی

مؤسسه گیتاشناسی که نام‌های مناطق جغرافیایی آوانویسی شده در آن‌ها موجود است؛ ب) استفاده از پایگاه ملی داده‌های علوم زمین کشور<sup>۱</sup> که شامل نام‌های آوانویسی و حرف‌نویسی مناطق جغرافیایی کشور است؛ ج) وجود نام‌های آوانویسی شده مناطق جغرافیایی و برخی تنالگان‌ها و مؤسسات در ویکی‌پدیا<sup>۲</sup>؛ د) استفاده از سرنام مؤسسات و سازمان‌های آوانویسی شده در پایگاه تنالگان؛ ذ) استفاده از نام جغرافیا و سازمان‌ها و مؤسسات در پایگاه مستند کتابخانه کنگره<sup>۳</sup>.

ضبط صحیح اعلام و نام‌ها یا آوانویسی و دگرنویسی آنها به خط فارسی برای کتابداری و اطلاع‌رسانی از اهمیت خاص برخوردار است. حالت مطلوب برای کتابداران، کتاب‌شناسان و فهرست‌نویسان، انتخاب یک صورت دائمی و همیشگی از نام‌ها و به‌کارگیری آن در همه موارد است. بررسی ما در میزان انطباق پایگاه مستندات کتابخانه ملی با استانداردهای موجود نشان داد در بهره‌گیری از استانداردها برای صامت‌های نام‌ها، تلفیقی از دوازده استاندارد جدول ۱ استفاده شده است. بیشترین استانداردها برای صامت فارسی ۱۰ و کمترین ۰ بوده است. مانند صامت «ع». با بررسی استانداردهای موجود برای صامت «ع» مشخص شد ۸ استاندارد ملی و بین‌المللی، علامت انگلیسی<sup>۱/</sup> را برای این صامت استفاده کرده‌اند. در زبان فارسی، صامت «ع» مانند همزه «ء» تلفظ می‌شود. صامت «ع» یک صداست و مانند دیگر صداهای زبان فارسی باید با حرف الفبای انگلیسی نشان داده شود، نه با علامت. صدای «ع» بسته به این‌که چه حرکتی دارد می‌تواند معادل مختلف داشته باشد اگر فتحه باشد «a»: علی Ali، اگر کسره باشد «e»: عماد Emad و اگر ضمه باشد «o»: عمرانی Omrani. چالش صامت «ع» در نام‌های خاص، زمانی بروز می‌کند که این صامت ساکن است؛ برای مثال، در نام‌هایی مانند سعید Saied، Saeid، Saeed؛ مسعود Masoud؛ معصومه Masoumeh. برای نشان‌دادن صامت «ع» در حالت ساکن استفاده از علامت آپوستروف<sup>۲/</sup> منطقی به نظر می‌رسد. چنانچه از این علامت استفاده شود نام‌هایی که قبلاً ذکر شد به این صورت آوانویسی می‌شوند: سعید Sa'id؛ مسعود Mas'oud؛ معصومه Ma'soumeh. در پایگاه نام مشخص از علامت انگلیسی<sup>۱/</sup> برای آوانویسی صامت «ع» استفاده نشده است. با بررسی صامت "ع" در پایگاه مستند نام اشخاص، مشخص شد

1. <http://www.ngdir.ir/>  
2. <https://fa.wikipedia.org>  
3. <https://authorities.loc.gov/>

که صامت «ع» در آوانویسی به انگلیسی این حرف با مصوت‌ها تلفیق شده است و با توجه به حرکت حرف بعد از «ع» آوانویسی شده است. نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد در آوانویسی مصوت‌های کوتاه (فتحه، کسره و ضمه) در هر سه پایگاه نام شخص، تنالگان و جغرافیا صورت نگارشی «a,e,o» غالب است و برخلاف مصوت‌های بلند بالاترین میزان انطباق با استانداردهای موجود را دارد. همچنین در آوانویسی مصوت‌های بلند فارسی به انگلیسی صورت نگارشی «a» در پایگاه نام شخص بر مصوت بلند "â" غالب است در صورتی که در آوانویسی مصوت بلند «ای» از صورت نگارشی «i,î» در هر سه پایگاه استفاده شده است و برای آوانویسی مصوت بلند «او» از صورت‌های نگارشی «o,ow» در هر سه پایگاه و از صورت‌های نگارشی «u,û» در پایگاه جغرافیا استفاده شده است در بهره‌گیری از استانداردها برای مصوت‌های کوتاه و بلند تلفیقی از دوازده استاندارد جدول ۳ استفاده شده است. بیشترین استانداردها برای مصوت کوتاه ۱۱ و کمترین ۳ بوده است و برای مصوت بلند بیشترین استانداردها ۶ و کمترین ۱ بوده است.

دلایل عدم انطباق آوانویسی مصوت‌های بلند با استانداردهای موجود در پایگاه نام شخص:

- نبود کلید درج علامت "â" در صفحه کلید و صرف زمان کمتر جهت درج مصوت غیر استاندارد "a" باعث شده است مستندسازان از مصوت‌های استاندارد مانند "â" و "ã" استفاده نکنند.

- نبود شناخت کافی در بین مستندسازان نسبت به مصوت‌های بلند "â" و "ã" و تفاوت آنها با مصوت کوتاه "a"

- با بررسی استانداردهای موجود ملی و بین‌المللی، مشخص شد از بین ۱۲ استاندارد، ۵ استاندارد برای مصوت‌ی بلند (ای) از مصوت انگلیسی /î/ استفاده کرده‌اند. با این‌که، در فارسی معیار برای مصوت بلند (ای) شکل کوتاه استاندارد /i/ وجود ندارد.

- با بررسی استانداردهای موجود ملی و بین‌المللی، مشخص شد که از بین ۱۲ استاندارد، ۶ استاندارد برای مصوت‌ی بلند (او) از مصوت انگلیسی /û/ استفاده کرده‌اند. با توجه به این‌که، در فارسی معیار برای مصوت بلند (او) شکل کوتاه /u/ وجود ندارد.

در بیان ضرورت استفاده از استاندارد آوانویسی نام‌های جغرافیایی، پژوهش‌های (2007) Al Nabhani و (2011) Kharusi, Salman با پژوهش حاضر منطبق است علاوه بر این دو، پژوهش (Šimičević, Boljanović, 2017) نیز به ضرورت استفاده از استاندارد برای آوانویسی نویسه‌های سیریلیک به لاتین اشاره می‌کند. همچنین در رابطه با مشکلات آوانویسی صامت‌ها و مصوت‌های ساده در پژوهش‌های (1980) Sadigh-Behzadi و میرزاییگی و همکاران (۱۳۹۸) مانند پژوهش حاضر بدان پرداخته شده است. همچنین بخشی از پژوهش (1980) Sadigh-Behzadi و (2002; quoted in Speirs Plettner, 2003) Bernard نشان می‌دهد در آوانویسی پیشینه‌های کتابشناختی گاه ترکیبی از آوانویسی و حرف‌نویسی به‌کار رفته است. پژوهش (1961) Frontard نبود علائم برای حروف صدادار در زبان‌های یونانی، عبری و عربی را مطرح می‌کند و نیز نداشتن علامت برای مصوت‌ها از چالش‌هایی است که بدان پرداخته است. یکی از استانداردهایی که آوانویسی نام‌های پایگاه مستندات کتابخانه ملی با آن مطابقت داده شده استاندارد ALA-LC است که پایان‌نامه (1959) Sharify سهم بسزایی در تدوین این استاندارد داشته است.

با توجه به مطالب پیش گفته، پیشنهاد می‌شود شکلی از آوانویسی به زبان انگلیسی به‌عنوان "مرجع" در پایگاه مستندات کتابخانه ملی انتخاب و از صورت‌های مختلف نوشتاری نام‌ها ارجاع داده شود. همچنین با توجه به ویژگی‌های زبان فارسی معیار و براساس نتایج پژوهش حاضر و استانداردهای موجود برای یکدستی آوانویسی نام‌های فارسی، در کتابخانه ملی ایران یک استاندارد بومی‌سازی شود.

## مآخذ

- جهانشاهی، عبدالعلی (۱۳۸۵). بررسی مشکلات دگرنویسی اسامی نویسندگان معاصر ایرانی. *اطلاعات‌شناسی*، شماره ۱۱ و ۱۲، ص ۲۱۴-۱۹۵.
- ریاحی‌نیا، نصرت؛ نیک‌نیا، معصومه (۱۳۹۴). موانع به اشتراک‌گذاری مستندات اسامی اشخاص در فهرست مستند مجازی بین‌المللی (ویاف). *مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، دوره ۲۷ (۳)، ص ۷۳-۵۷.
- صدیق‌بهبزادی، ماندانا (۱۳۷۵). زبان فارسی در تبادل اطلاعات کتابشناختی. نامه فرهنگستان، شماره ۸، ص ۷۲-۸۰.
- فلاحتی قدیمی فومنی، محمدرضا (۱۳۹۲). *واژه‌نامه برگردان نام و نام خانوادگی نویسندگان خارجی (نوشته‌شده با حروف انگلیسی) به فارسی با استفاده از تحلیل رخدادمحور*. شیراز: تخت جمشید.
- گل‌تاجی، مرضیه؛ عباس‌پور، جواد (۱۳۹۶). بررسی عوامل واگرایی در نگارش وابستگی سازمان‌ها و مراکز پژوهشی و تاثیر آن بر جامعیت نتایج بازیابی‌شده در پایگاه تامسون رویترز. *فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، دوره ۲۰، (۱)، ص ۱۱۲-۸۸.
- میرزاییگی، مهدیه؛ کاوه، مهسا؛ ستوده، هاجر و مولودی، امیرسعید (۱۳۹۸). شناسایی چالش‌های برگردان نام‌های فارسی به انگلیسی در پایگاه وب آوساینس. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*. بازیابی ۲۰ خرداد ۱۳۹۹ از [http:// Jipm.irandoc.ac.ir](http://Jipm.irandoc.ac.ir)
- Al Nabhani, Yousuf bin Harith bin Nasir. (2007). *The Role and Standardisation of Geographical Names on Maps: Oman as a Case Study*. A Thesis Submitted in Fulfilment of the Requirements for the Degree of Master of Science (M.Sc.). Department of Geographical and Earth Sciences Faculty of Physical Sciences.
- Falahati Qadimi Fumani, Mohammad Reza, Goltaji, Marzieh (2013). Inconsistent transliteration of Iranian university names: a hazard to Iran's ranking in ISI Web of Science. *Scientometrics*, 95 (pp. 371-384)
- Frontard, R. (1961). *Transliteration codes and their international standardization*. *Unesco Bulletin for Libraries*, 15 (2) (pp.78-82).
- Kharusi, Nafila S., Salman, Amel (2011). «The English Transliteration of Place Names in Oman». *Journal of Academic and Applied Studies*. Vol. 1 (3) September (pp.1-27).

- Sadigh-Behzadi, M. (1980). *A Proposal for an English/Persian Transliteration Scheme as a Bibliographic Control Tool*. University of Illinois.
- Sharify, N. (1959). *Cataloguing of Persian Works. Including Rules for Transliteration, Entry, and Description*. Chicago: American Library Association.
- Šimičević, Greta, Boljanović, Ana Marija. (2017). Transcription and Transliteration in a Computer Data Processing. Retrieved from <http://darhiv.ffzg.unizg.hr/id/eprint/2285/>
- Speirs Plettner, Martha. (2003). Arabic name authority in the online environment: options and implications. *International Cataloguing and Bibliographic Control*, vol. 32, n. 2. Retrieved from <http://eprints.rclis.org/6822/>

### استناد به این مقاله:

عزیزیان، نرگس؛ خسروی، فریبرز؛ فامیل روحانی، سیدعلی‌اکبر؛ عاصی، مصطفی (۱۳۹۹). آوانویسی نام‌های فارسی در کتابخانه ملی ایران: سازگاری با استانداردهای ملی و جهانی. *فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۳۱ (۴)، ۸-۲۳

doi: 10.30484/nastinfo.2021.2753.2017

## Evaluation of Iranian Digital Library Websites Based on Green Web Components

K.Gooran Orimi<sup>1</sup> | M.Ghiasi<sup>2</sup>

S. Tahmasebi Limooni<sup>3</sup>

**Purpose:** Determining strong and weak points of Iranian digital library websites based on the components of the green web.

**Method:** All 59 active digital library websites in Iran were surveyed using a checklist consisting of three phases. Validity of the checklist was confirmed by web design and information science experts. Its reliability was confirmed based on Cronbach's alpha test (0.861). Website evaluation was performed using 5 online tools. Data analysis was performed using descriptive and inferential statistics (binomial and chi-square tests).

**Findings:** There was a statically significant difference among websites in regard to the Create ( $P = 0.005$ ) and User ( $P = 0.030$ ) phases. In the Analysis phase, planning checking the sub-index was not possible. Overall, we found significant difference ( $p = 0.001$ ) among websites in the three main phases of green web, so that 44.1% were at good level and 39.1% were at moderate levels.

**Conclusion:** The state of green web indexes in Iranian digital library websites is good. However, the processes of Planning in the Analysis phase and Graphical user interface in the User phase require further attention by webmasters and designers.

### Keywords

Digital Libraries, Green Website, Green Web

Received: 01, Jun. 2020

Accepted: 04, Sep. 2020

DOI:10.30484/NASTINFO.2020.2535.1960

1. PhD Candidate, Department of Knowledge and Information Science, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran, kobragooran@gmail.com

2. Assistant Professor, Department of Knowledge and Information Science, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran, mighiasi@gmail.com, (Corresponding Author)

3. Assistant Professor, Department of Knowledge and Information Science, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran, sa.tahmasebi2@gmail.com



## ارزیابی وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال ایران بر اساس شاخص‌های وب سبز

کبری گوران اوریمی<sup>۱</sup>

میترا قیاسی<sup>۲</sup>

صفیه طهماسبی لیمونی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۳/۱۲ تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۶/۱۴

۱. دانشجوی دکتری، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران [kbragooran@gmail.com](mailto:kbragooran@gmail.com)  
۲. استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران (نویسنده مسئول) [mighiasi@gmail.com](mailto:mighiasi@gmail.com)  
۳. استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران [sa.tahmasebi2@gmail.com](mailto:sa.tahmasebi2@gmail.com)

**هدف:** شناسایی نقاط قوت و ضعف وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال ایران بر اساس شاخص‌های وب سبز.

**روش:** ۵۹ وبسایت کتابخانه دیجیتال با بهره‌گیری از سیاهه واری محقق ساخته به روش وبسنجی ارزیابی شده است. روایی پرسشنامه بر اساس نظر متخصصان و پایایی آن با آزمون آلفای کرونباخ (۰/۸۶۱) تأیید شد. ارزیابی با استفاده از ۵ ابزار آنلاین، و تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی (آزمون‌های دو جمله‌ای و کای اسکور) انجام شد.

**یافته‌ها:** در مراحل ایجاد ( $P=0/005$ ) و کاربری ( $P=0/030$ ) بین وبسایت‌ها تفاوت معنی‌دار وجود داشت. در مرحله تجزیه و تحلیل به دلیل رعایت نشدن شاخص‌های برنامه‌ریزی در همه آنها آزمون ممکن نشد. بین وبسایت‌های مورد بررسی از نظر رعایت سه مرحله اصلی وب سبز تفاوت معنی‌دار ( $P=0/001$ ) وجود دارد زیرا ۴۴/۱٪ در سطح خوب و ۳۹٪ در سطح متوسط قرار داشتند.

**نتیجه‌گیری:** وضعیت مراحل وب سبز در وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال ایران خوب است. اما وضعیت رعایت شاخص‌های برنامه‌ریزی در مرحله تجزیه و تحلیل و رابط کاربر گرافیکی در مرحله کاربری دقت جدی مدیران و طراحان وبسایت‌ها را می‌طلبد.

### کلیدواژه‌ها

کتابخانه‌های دیجیتال، وبسایت، وب سبز

## مقدمه

پیدایش کتابخانه‌های دیجیتالی در اوایل دهه ۱۹۹۰ امکان دستیابی به منابع علمی را از طریق شبکه‌های پیوسته با سهولت و سرعت بیشتری، فراهم کرد. نوروزی و جعفری‌فر (۱۳۹۸) برای توسعه کتابخانه‌های دیجیتالی توجه به دو بعد را لازم دانسته‌اند: (۱) توسعه افقی یا کمی که نیازمند زیرساخت‌های کارآمد و هزینه‌های سرمایه‌ای است؛ (۲) بعد کیفی که به اهداف و وظایف آنها در تأمین نیازهای کاربران مربوط می‌شود. استفاده از فن‌آوری وب سبز<sup>۱</sup> می‌تواند تکمیل‌کننده بُعد نخست باشد.

فناوری اطلاعات سبز صنعت فن‌آوری اطلاعات را ملزم می‌کند برای کاهش خسارات محیط‌زیستی به طراحی، تولید و ساخت کامپیوترها، سرورها و ابزارهای جانبی کارآمدتر و مؤثرتر بپردازد (Chou, 2013). رشد پیوسته اینترنت و نیز نرم‌افزارهای کاربردی تحت وب موجب رشد سریع مراکز داده و افزایش در مصرف انرژی شده‌اند (رادفر و ظهرابی، ۱۳۹۵). وب سبز هنر توسعه، طراحی، نگهداری، مدیریت و استفاده از وب‌سایت را به گونه‌ای توصیف می‌کند که مصرف انرژی به صورت مستقیم و غیرمستقیم در چرخه عمر وب‌سایت کاهش یابد. وب سبز با هدف کاهش انتشار گاز دی‌اکسیدکربن و نجات محیط‌زیست، بر افزایش سرعت، افزایش توان ذخیره‌سازی و افزایش دسترسی رابط گرافیکی کاربری توجه دارد، و با توسعه وب‌سایت‌ها در سه مرحله تجزیه و تحلیل، ایجاد و کاربری به کاهش مصرف انرژی کمک می‌کند. کتابخانه‌های دیجیتال نیز می‌توانند از آن برای کاهش آلودگی و استفاده نابجا از انرژی استفاده کنند تا سرعت دسترسی، کاهش زمان دانلود و آپلود، اثربخشی بیشتر رابط کاربری و رابط جستجو رضایت کاربران را افزایش دهند.

## پیشینه پژوهش

در دهه جاری پژوهش‌های انجام‌شده در مورد کتابخانه‌های دیجیتال نشان‌دهنده وجود شکاف مطالعاتی در خصوص وب‌سایت‌های سبز در کتابخانه‌های دیجیتال است. نوروزی و جعفری‌فر (۱۳۹۸) موفق شدند

1. Green Web مؤلفه مؤثر بر توسعه کتابخانه‌های دیجیتالی ایران را شناسایی کنند،
2. Green IT که از بین آنها «استفاده از متخصصان علم اطلاعات آشنا با کتابخانه‌های

دیجیتالی» به عنوان مهم‌ترین شاخص معرفی شد.

دو پژوهش علیپورحافظی، رمضان‌ی و مؤمنی (۱۳۹۶) و طاهری، گلینی مقدم و جعفری (۱۳۹۷) نیز با رویکرد کیفی به بررسی مقالات پرداخته‌اند. مقایسه این دو پژوهش کیفی نشان داد رشد پژوهش‌های ایرانی در موضوع کتابخانه‌های دیجیتال، بدون توجه به موضوع وبسایت‌های سبز برای کتابخانه‌های دیجیتال صورت پذیرفته و این امر مؤید لزوم پرداختن به این موضوع است.

نقشه ترسیم‌شده از ذینفعان کتابخانه‌های دیجیتال توسط رجبعلی بگلو، فتاحی و پریخ (۱۳۹۸) مشخص نمود، لازم است طراحان نرم‌افزارهای کتابخانه دیجیتال، در طراحی وبسایت کتابخانه دیجیتال به ذینفعان توجه نمایند. با توجه به نتایج پژوهش می‌توان گفت که طراحی وبسایت‌های سبز برای کتابخانه‌های دیجیتال می‌تواند در زمره پیامدهای روانی-اجتماعی بوده و احساس راحتی استفاده از نظام، همچنین کاهش مصرف انرژی و کمک به حفاظت محیط زیستی را برای کاربران به همراه داشته باشد.

از دیگر پژوهش‌های انجام‌شده در این دهه می‌توان به پژوهش‌های امان‌الهی نیک، علیپورحافظی و مطلبی (۱۳۹۳)؛ پاپی و ابادری (۱۳۹۳)؛ میرزایی و ترکیان‌تبار (۱۳۹۵)، رحیمی، سلیمانی و هاشمیان (۱۳۹۶) و حکیمی و گیلوری (۱۳۹۴) با موضوع سنجش وضعیت کتابخانه دیجیتال اشاره کرد. براساس این پژوهش‌ها، کتابخانه‌های دیجیتال از نظر عملکردی ضعیف بوده و از استانداردها پیروی نمی‌کنند. بازطراحی رابط کاربر و توجه به سرعت داندود در کتابخانه دیجیتال از دیگر مواردی است که در پژوهش‌های انجام‌شده برآن تأکید شده است (بیرانوند و خاصه ۱۳۹۵، داستانی، عطاردی بيمرغی، ۱۳۹۵).

در مطالعات خارجی نیز تمرکز بر ارزیابی کتابخانه‌های دیجیتال بوده و اکثر مطالعات بر روی کتابخانه‌های دیجیتال دانشگاهی انجام شده است. نتایج این پژوهش‌ها نشان داده که توجه به عواملی همچون کارایی، اثر بخشی، رضایت و یادگیری کاربران، کیفیت نظام کتابخانه، سهولت استفاده، وضعیت ناوبری نظام و البته رفتارها و اختلافات فردی بر توسعه کتابخانه‌های دیجیتال مؤثر است (Garibay, Gutiérrez, & Figueroa, 2010; Joo & Lee, 2011; Khan & Qutab, 2016; Rahman & Mohezar, 2020) باز یابی بهینه از

طریق بهینه‌سازی موتور جستجو (Onaifo & Rasmussen, 2013) و داده‌های پیوندی (Raza, Mahmood & Warraich, 2018) از دیگر مباحث مورد توجه در دهه اخیر بوده است. با روی کار آمدن و گسترش اپلیکیشن‌های موبایلی، توجه به توسعه کتابخانه‌های دیجیتال بر روی موبایل نیز رو به رشد است، اگرچه پژوهش (Zha, Zhang, Yan & Wang, 2015) نشان داد که کاربران استفاده از کتابخانه‌های دیجیتال را به استفاده از اپلیکیشن‌های مبتنی بر موبایل به دلیل سهولت استفاده ترجیح می‌دهند. عدم سازگاری کتابخانه‌های دیجیتال با استانداردها در پژوهش (Inal, 2018) بر روی کتابخانه ملی دیجیتال ترکیه نیز تأیید شده است. یکی از موارد استاندارد که توجه به آن در پژوهش‌های متعدد توصیه شده است، استانداردسازی رابط کاربر و رابط جستجو است (Liu & Su, 2018).

Pandicumar & kabila (2013) مراحل طراحی وبسایت‌های سبزر را از این قرار دانسته‌اند:

- ۱- مرحله تجزیه و تحلیل با شاخص‌های درخواست<sup>۱</sup> و برنامه‌ریزی.
  - ۲- مرحله ایجاد<sup>۲</sup> با شاخص‌های توسعه<sup>۳</sup>، طراحی<sup>۴</sup>، محتوا<sup>۵</sup>، آماده‌سازی<sup>۶</sup>.
  - ۳- مرحله کاربری<sup>۷</sup> با شاخص رابط کاربری. این مرحله با طراحی مناسب رابط کاربر گرافیکی<sup>۸</sup> نقش مهمی در مصرف انرژی ایفا می‌کند زیرا هر رنگ و کنترل آن به انرژی متفاوت نیاز دارد.
- در این پژوهش پرسیده‌ایم وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال ایران در مراحل سه‌گانه تجزیه و تحلیل، ایجاد، و کاربری تا چه حد موازین محیط‌زیستی را رعایت کرده‌اند.

1. Requirement
2. Development phase
3. Develop
4. Design
5. Content
6. Setup
7. Usage Phase
8. Graphical user interface(GUI)
9. <http://www.dlim.ir/Digital/NewsManagement/Simple/34>

## روش‌شناسی

با استفاده از وبسایت کتابخانه دیجیتال شهرداری اصفهان<sup>۱</sup> و یک منبع دیگر (امان‌الهی نیک، علی‌پورحافظی و مطلبی، ۱۳۹۳) ۵۹ وبسایت فعال کتابخانه دیجیتالی را در کشور شناسایی کردیم. در ساختن سیاهه‌وارسی برای مراحل معماری وب سبز از (Pandicumar & kabilan, 2013) و برای مؤلفه‌های بهینه‌سازی از SEO<sup>۲</sup> استفاده کردیم. برای سنجش مراحل و شاخص‌های مربوطه طیف دو گزینه‌ای (بلی و خیر) و نیز طیف لیکرت با درصد متناسب با وضعیت سنجش در هر یک از ابزارهای آنلاین را به کار گرفتیم. سطح‌بندی طیف مورد استفاده شامل خیلی خوب (۱۰۰-۸۱)، خوب (۸۰-۶۱)، متوسط (۶۰-۴۱)، ضعیف (۴۰-۲۱)، خیلی ضعیف (۲۰-۰) بود. سنجش روایی محتوایی با آزمون‌های CVI و CVR انجام شد. براساس آن امتیاز مؤلفه سیاهه‌وارسی در CVR از ۰/۴۹ و در CVI از ۰/۷۲ بزرگ‌تر بود. بدین ترتیب روایی محتوایی تأیید شد. برای بررسی پایایی سیاهه نیز از یک نمونه اولیه با حجم ۳۰ استفاده کردیم. میزان آلفای کرونباخ در مجموع برابر با ۰/۸۶۱ به دست آمد که نشان از پایایی مناسب ابزار بود. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (جدول فراوانی و میانگین) و آمار استنباطی (آزمون‌های دوجمله‌ای و کای‌اسکور)، از نرم‌افزار SPSS22 استفاده شد. به منظور سنجش فنی وبسایت‌ها از ابزارهای آنلاین وب‌سنجی، معرفی‌شده توسط داستانی و عطاردی‌بیمرغی (۱۳۹۵) و امتی و غلیپور (۱۳۹۵) بهره بردیم. چون ابزار واحد برای سنجش همه مراحل و شاخص‌ها وجود نداشت، از ابزارهای زیر برای تعیین وضعیت هریک استفاده کردیم:

1. <http://www.dlim.ir/Digital/NewsManagement/Simple/34>
2. Search Engine Optimization , <https://bit.ly/seo-2018-book>
3. <https://gtmetrix.com/>
4. <https://www.thegreenwebfoundation.org>
5. <https://www.dotcom-tools.com>
6. <https://www.seobility.net/en/seocheck/>
7. <https://developers.google.com/web/tools/chrome-devtools>

۱. مرحله تجزیه و تحلیل: Gtmetrix<sup>۳</sup> و The Green Web Foundation<sup>۴</sup>

۲. مرحله ایجاد: Gtmetrix<sup>۵</sup>، Dotcom-tools<sup>۶</sup>، Seobility<sup>۷</sup> و Developers

۳. مرحله کاربری: Gtmetrix و Developers

هر یک از ابزارهای بالا دارای بخش آنالیز یا چک‌سایت هستند. با وارد کردن آدرس وبسایت مورد نظر، نتایج تحلیل هریک از مؤلفه‌های مراحل سه‌گانه در جدول و نمودار ارائه می‌شود. از این نتایج برای تعیین وضعیت وبسایت‌ها استفاده کردیم.

## یافته‌ها

### مرحله تجزیه و تحلیل

جدول ۱. شاخص درخواست

مؤلفه	فراوانی/درصد	خیر	بلی	سطح معناداری
قابلیت Caching <sup>۱</sup> در تنظیمات HTTP	فراوانی	۳۹	۲۰	۰/۰۱۸
	درصد	۶۶/۱	۳۳/۹	
فشرده‌سازی HTTP <sup>۲</sup>	فراوانی	۱۷	۴۲	۰/۰۰۲
	درصد	۲۸/۸	۷۱/۲	

جدول ۱ نشان می‌دهد ۶۶/۱٪ از وبسایت‌ها فاقد قابلیت Caching در تنظیمات HTTP و ۷۱/۲٪ دارای قابلیت استفاده از فشرده‌سازی HTTP بودند. این نشان می‌دهد که بین رعایت و عدم رعایت مؤلفه‌های شاخص درخواست تفاوت معنی‌دار وجود دارد.

جدول ۲. وضعیت شاخص برنامه‌ریزی

مؤلفه	فراوانی/درصد	خیر	بلی	سطح معنی‌داری
استفاده مرکز داده‌ای میزبان وبسایت از انرژی‌های تجدید پذیر	فراوانی	۵۹	۰	-
	درصد	۱۰۰	-	
پردازش ابری و سرور مجازی	فراوانی	۵۹	۰	-
	درصد	۱۰۰	-	

جدول ۲ نشان می‌دهد مؤلفه‌های برنامه‌ریزی در هیچ‌یک از وبسایت‌ها اعمال نشده بود.

۱. قابلیت ذخیره‌سازی به روش موثر جهت صرفه‌جویی در زمان بازدیدکنندگان و نیز کاهش بار ترافیک سایت
۲. استفاده از فرمت‌های مختلف فشرده‌سازی

### مرحله دوم: ایجاد

#### ۱. توسعه

جدول ۳. وضعیت مؤلفه‌های توسعه

مؤلفه	فراوانی / درصد	خیلی ضعیف	ضعیف	متوسط	خوب	خیلی خوب	آماره کای‌سکور	سطح معنی‌داری
کاهش یا به حداقل رساندن زمان اولیه نمایش	فراوانی	۱۲	۷	۱۱	۲۳	۶	۱۵/۴۹۲	۰/۰۰۴
	درصد	۲۰/۳	۱۱/۹	۱۸/۶	۳۹	۱۰/۲		
بهینه‌سازی جاوا اسکریپت <sup>۱</sup>	فراوانی	۶	۳	۸	۴	۲۸	۷۳/۹۶۶	۰/۰۰۱
	درصد	۱۰/۲	۵/۱	۱۳/۶	۶/۸	۶۴/۴		
بهینه‌سازی CSS <sup>۲</sup>	فراوانی	۱	۰	۱	۱	۵۶	۱۵۳/۸۱۴	۰/۰۰۱
	درصد	۱/۷	--	۱/۷	۱/۷	۹۴/۹		
طراحی بهینه وبسایت برای نمایش در موتورهای جستجو	فراوانی	۰	۴	۳۵	۱۸	۱	۷۳/۷۹۷	۰/۰۰۱
	درصد	--	۶/۸	۵۹/۳	۳۰/۵	۱/۷		

### 1. JavaScript=

یک زبان برنامه‌نویسی وبی است و به صفحه وب ویژگی پویایی و تحرک را می‌افزاید و باعث تقویت تعاملات می‌شود.

### 2. Cascaded Style Sheet=

یک زبان برنامه‌نویسی وبی است که امکان اعمال تغییرات را به صورت یکپارچه روی مجموعه‌ای از صفحات فراهم می‌آورد. اگر HTML یا JavaScript با CSS استفاده شود، باعث ذخیره ۴۰ تا ۶۰ درصدی اندازه داده‌ها شده و سرعت بازگذاری صفحات بیشتر می‌شود.

### 3. AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) cacheable=

ترکیبی از XML و جاوا اسکریپت است و راهی برای ایجاد وب سریع و پویا و با بارگذاری بخشی از صفحه به جای همه آن باعث افزایش سرعت وبسایت می‌شود.

جدول ۳ نشان می‌دهد وبسایت‌ها به یک نسبت از مؤلفه‌های مربوط به شاخص توسعه بهره نمی‌برند. اما ۹/۹۴٪ از نظر کاهش و بهینه‌سازی CSS خیلی خوب هستند ولی ۳/۲۰٪ از نظر کاهش یا به حداقل رساندن زمان اولیه نمایش وضع خیلی ضعیف دارند.

### جدول ۴. آزمون دو جمله‌ای مؤلفه‌های توسعه

مؤلفه	فراوانی / درصد	خیر	بلی	سطح معنی‌داری
کش کردن Ajax <sup>۱</sup> و کاهش درخواست‌ها برای جلوگیری از درخواست‌های غیرضروری HTTP	فراوانی	۲۳	۳۶	۰/۱۱۷
	درصد	۳۹	۶۱	
کاهش درخواست‌های HTTP	فراوانی	۲۲	۳۷	۰/۰۶۷
	درصد	۳۷/۳	۶۲/۷	

مطابق با جدول ۴ بین وبسایت‌ها از نظر رعایت مؤلفه‌های مورد بررسی

تفاوت معنی دار وجود ندارد. امتیاز به کارگیری مؤلفه‌های مندرج در جدول در وبسایت‌های مورد بررسی نزدیک به هم است.  $62/7\%$  کاهش درخواست‌های HTTP و  $61\%$  نیز کش کردن Ajax و کاهش درخواست‌ها برای جلوگیری از درخواست‌های غیرضروری HTTP را رعایت کرده‌اند.

## ۲. طراحی

جدول ۵. وضعیت مؤلفه‌های طراحی

مؤلفه	فراوانی درصد	خیلی ضعیف	ضعیف	متوسط	خوب	خیلی خوب	آماره کای اسکور	سطح معنی داری
طرح CSS (بدون جدول) به جای طرح جدول	فراوانی	۹	۷	۴	۴	۳۱	۵۶/۸۳۱	۰/۰۰۱
	درصد	۱۵/۳	۱۱/۹	۶/۸	۶/۸	۵۲/۵		
بهینه‌سازی عناصر گرافیکی و لوگوها <sup>۱</sup>	فراوانی	۱۵	۸	۸	۸	۲۰	۱۰/۲۳۷	۰/۰۳۷
	درصد	۲۵/۴	۱۳/۶	۱۳/۶	۱۳/۶	۳۳/۹		
تگ‌گذاری مناسب	فراوانی	۴	۶	۱۳	۱۳	۲۳	۱۸/۸۸۱	۰/۰۰۱
	درصد	۶/۸	۱۰/۲	۲۲	۲۲	۳۹		
ALT و توضیحات برای تصاویر	فراوانی	۷	۵	۶	۸	۱۲	۱۸/۱۸۶	۰/۰۰۳
	درصد	۱۱/۹	۸/۵	۱۰/۲	۱۳/۶	۲۰/۳		

براساس جدول ۵ بین وبسایت‌ها شاخص‌های طراحی تفاوت معنی دار وجود دارد. در  $52/5\%$  گزینه استفاده از طرح CSS (بدون جدول) به جای طرح جدول خیلی خوب رعایت کرده‌اند و  $25/4\%$  در بهینه‌سازی عناصر گرافیکی و لوگوها خیلی ضعیف بودند.

۱. لوگو از عکس یا نمودار کوچک‌تر است.

بهینه‌سازی روشی برای به حداقل رساندن پاسخ‌های HTTP است.



جدول ۶. آزمون دوجمله‌ای مرحله طراحی

مؤلفه	فراوانی درصد/	خیر	بلی	سطح معنی‌دار
فایل‌های CSS و جاوا اسکریپت اکسترنال <sup>۱</sup>	فراوانی	۵۹	۰	--
	درصد	۱۰۰	--	
ایجاد صفحه ۴۰۴ سفارشی	فراوانی	۱	۵۸	۰/۰۰۱
	درصد	۱/۷	۹۸/۳	

طبق جدول ۶ بین وبسایت‌ها در رعایت مؤلفه ایجاد صفحه ۴۰۴ سفارشی تفاوت معنی‌دار وجود دارد. ۹۸/۳٪ آن را رعایت کرده‌اند. اما هیچ یک فایل‌های CSS و جاوا اسکریپت اکسترنال نداشتند.

### ۳. محتوا

جدول ۷. وضعیت مؤلفه‌های محتوا

مؤلفه	فراوانی درصد/	خیلی ضعیف	ضعیف	متوسط	خوب	خیلی ضعیف	مقدار آماره کای اسکور	سطح معنی‌دار
تغییر اندازه و بهینه‌سازی تصاویر	فراوانی	۱۲	۲	۲	۵	۳۷	۹۸/۳۲۲	۰/۰۰۱
	درصد	۲۰/۳	۳/۴	۳/۴	۸/۵	۶۲/۷		
بهینه‌سازی عکس‌ها <sup>۲</sup>	فراوانی	۱۳	۱۱	۶	۸	۲۰	۲۱/۴۴۱	۰/۰۰۱
	درصد	۲۲	۱۸/۶	۱۰/۲	۱۳/۶	۳۳/۹		
بهینه‌سازی فیلم‌ها و انیمیشن‌ها	فراوانی	۰	۰	۰	۴	۵۴	۹۰/۱۳۶	۰/۰۰۱
	درصد	--	--	--	۶/۸	۹۱/۵		
محتوا	فراوانی	۱	۹	۸	۱۷	۲۴	۳۶/۶۷۸	۰/۰۰۱
	درصد	۱/۷	۱۵/۳	۱۲/۶	۲۸/۸	۴۰/۷		

۱. وقتی فایل به شکل External باشد موجب بهینه‌سازی سرعت سایت می‌شود و قابلیت کش شدن را نیز دارد. اگر فایل‌های CSS و جاوا اسکریپت به شکل External استفاده شوند هم باعث کاهش حجم اسناد HTML می‌شوند و هم با کش شدن آنان تعداد درخواست‌ها در بازدیدهای بعدی کاهش می‌یابد.

۲. با بهینه‌سازی عکس که بزرگ‌تر از لوگو هستند حجم فایل با تکنیک‌هایی مانند تغییر اندازه، بریدن عکس، ترکیب تصاویر، جایگزینی GIF با PNG‌ها و... موجب کاهش حجم و کاهش مصرف انرژی می‌شوند

طبق جدول ۷ در وبسایت‌ها از نظر رعایت مؤلفه‌های محتوا تفاوت معنی‌دار وجود دارد. یعنی وبسایت‌ها به یک نسبت از مؤلفه‌های مورد

نظر بهره نمی‌برند. همچنین ۶۲/۷٪ از وبسایت‌ها مؤلفه تغییر اندازه و بهینه‌سازی تصاویر و وبسایت را خیلی خوب رعایت کرده‌اند ولی ۲۲٪ بهینه‌سازی عکس‌ها در سطح خیلی ضعیف رعایت شده است.

#### ۴. آماده‌سازی

جدول ۸. وضعیت مؤلفه‌های آماده‌سازی

مؤلفه	فراوانی درصد/	خیر	بلی	سطح معنی‌دار
استفاده از شناسایی و ردیابی اختلالات از سمت سرور	فراوانی	۰	۵۹	--
	درصد	--	۱۰۰	
رعایت کاهش جستجو DNS <sup>۱</sup> در میزبانی وب بین دو تا چهار میزبان مجزا	فراوانی	۱	۵۸	۰/۰۰۱
	درصد	۱/۷	۹۸/۳	
رعایت ایجاد ریدایرکت برای انتقال از www به بدون <sup>۲</sup> www یا بلعکس در وبسایت	فراوانی	۴۵	۱۴	۰/۰۰۱
	درصد	۷۶/۳	۲۳/۷	

براساس جدول ۸ در وبسایت‌ها از نظر رعایت شاخص‌های آماده‌سازی تفاوت معنی‌دار است. همه وبسایت‌ها مؤلفه شناسایی و ردیابی اختلالات سمت سرور را رعایت کرده‌اند. اما ۷۶/۳٪ ایجاد ریدایرکت برای انتقال از www به بدون www یا برعکس را رعایت نکرده‌اند.

#### مرحله سوم: کاربری

جدول ۹. وضعیت مؤلفه‌های رابط کاربر گرافیکی

مؤلفه	فراوانی درصد/	خیر	خیلی ضعیف	ضعیف	متوسط	خوب	خیلی خوب	مقدار آماره کای اسکور	سطح معنی‌دار
رعایت فشرده‌سازی فیلم‌ها	فراوانی	۴۳	۰	۰	۰	۲	۱۴	۴۵/۱۸۶	۰/۰۰۱
	درصد	۷۲/۹	--	--	--	۳/۴	۲۳/۷		
طراحی بهینه وبسایت جهت نمایش در موبایل	فراوانی	۱۳	۲۰	۱	۱	۹	۱۵	۳۰/۱۸۶	۰/۰۰۱
	درصد	۲۲	۳۳/۹	۱/۷	۱/۷	۱۵/۳	۲۵/۴		

#### 1. Domain Name System=

سبب دسترسی آسان به سایت‌ها می‌شود. بدون این نظام، برای ورود به هر سایت به جای نام سایت، می‌بایست آدرس‌های IP پیچیده‌ای را وارد کرد.  
۲. به این معنی که اگر کاربری آدرس سایت را بدون WWW وارد کرد مستقیم به آدرس WWW ریدایرکت می‌شود و برعکس

براساس جدول ۹ در وبسایت‌ها از نظر رعایت مؤلفه‌های مورد بررسی

تفاوت معنی‌دار وجود دارد، یعنی سطح رعایت این شاخص‌ها یکسان نیست. همچنین ۲۳/۷٪ وبسایت‌ها در سطح خیلی خوب مؤلفه فشرده‌سازی فیلم‌ها را رعایت کرده‌اند و رعایت مؤلفه طراحی بهینه وبسایت‌ها برای نمایش در موبایل (۳۳/۹٪) در سطح خیلی ضعیف بود.

جدول ۱۰. آزمون دوجمله‌ای رابط کاربر گرافیکی

مؤلفه	فراوانی /درصد	خیر	بلی	سطح معنی‌دار
رعایت بهینه‌سازی رنگ‌ها <sup>۱</sup>	فراوانی	۱	۵۸	۰/۰۰۱
	درصد	۱/۷	۹۸/۳	
استفاده از رنگ‌های روشن	فراوانی	۰	۵۹	--
	درصد	--	۱۰۰	
استفاده از رنگ‌های تیره جهت کاهش مصرف انرژی	فراوانی	۵۶	۳	۰/۰۰۱
	درصد	۹۴/۹	۵/۱	
رعایت استفاده از پالت‌های رنگی برای توسعه رابط کاربری گرافیکی جهت کاهش انرژی مصرفی	فراوانی	۵۶	۳	۰/۰۰۱
	درصد	۹۴/۹	۵/۱	
رعایت طراحی وبسایت جهت نمایش در سایر پلتفرم‌ها و اندازه‌های نمایشی به صورت واکنش‌گرا	فراوانی	۳۲	۲۷	۰/۶۰۳
	درصد	۵۴/۲	۴۵/۸	
به‌روزرسانی مرورگر کاربری با آخرین نسخه	فراوانی	۵۹	۰	--
		۱۰۰	۰	

براساس جدول ۱۰ تمامی وبسایت‌ها از مؤلفه رنگ‌های روشن استفاده و تنها (۵/۱٪) از رنگ‌های تیره استفاده می‌کنند. استفاده از پالت‌های رنگی برای ساختن رابط کاربری گرافیکی با هدف کاهش انرژی مصرفی در (۹۴/۹٪) وبسایت‌ها رعایت نمی‌شود.

۱. تاثیر بهینه‌سازی رنگ‌ها در کاهش مصرف انرژی، هزینه و تلاش برای کاهش مصرف انرژی مانیتورها با رنگ‌ها به طوری که رنگ روشن نیاز به شدت بیشتر انرژی را در نمایش دارد. رنگ سفید گران‌تر و رنگ مشکی مقرون به صرفه است چون مشکی و رنگ تیره میزان وات کمتر نسبت به رنگ‌های دیگر مصرف می‌کند.

۲. پالت‌های رنگ با کمترین وات هستند مانند آبی تیره، سبز چمنی، لاجوردی، آبی خاکستری، زیتونی، سیاه (G-pal-ette) ترکیب رنگ‌های مشابه با هم هستند که ۲ تا ۳ وات انرژی کمتر مصرف می‌کنند.

## وضعیت سبز وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال ایران

جدول ۱۱. وضعیت مراحل وب سبز در کتابخانه‌های دیجیتال ایران

سطح معنی‌داری	مقدار آماره کای اسکور	خیلی ضعیف		ضعیف		متوسط		خوب		خیلی خوب		وضعیت مراحل
		درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	مرحله تجزیه و تحلیل
۰/۰۰۵	۱۰/۶۱۰	--	--	--	--	۴۰/۷	۲۴	۴۵/۸	۲۷	۱۳/۶	۸	مرحله ایجاد
۰/۰۳۰	۱۰/۷۴۶	۱۶/۹	۱۰	۲۲	۱۳	۲۸/۸	۱۷	۲۷/۱	۱۶	۵/۱	۳	مرحله کاربری
۰/۰۰۱	۲۶/۰۸۵	--	--	۸/۵	۵	۳۹	۲۳	۴۴/۱	۲۶	۸/۵	۵	کل

براساس جدول ۱۱ در مرحله تجزیه و تحلیل به سبب رعایت نشدن مولفه‌های برنامه‌ریزی در همه وبسایت‌ها، امکان مقایسه وجود ندارد. اما در مراحل ایجاد و کاربری تفاوت معنی‌دار وجود دارد. در مرحله ایجاد اکثر وبسایت‌ها (۴۵/۸٪) در وضعیت خوب قرار دارند. در مرحله کاربری اکثر وبسایت‌ها با ۲۸/۸٪ و ۲۷/۱٪ در شرایط متوسط و خوب قرار دارند. در کل بین وبسایت‌ها از نظر رعایت مراحل پیاده‌سازی وب سبز تفاوت معنی‌دار وجود دارد و اکثر وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال (۴۴/۱٪) در شرایط خوب و ۳۹٪ در شرایط متوسط قرار دارند.

### نتیجه‌گیری

بر پایه یافته‌ها نقاط قوت و ضعف وبسایت کتابخانه‌های دیجیتال ایران را می‌توان چنین برشمرد:

سه مرحله تجزیه و تحلیل، ایجاد و کاربری مشخص کرد که عمده ضعف کتابخانه‌ها در مرحله تجزیه و تحلیل است در این مرحله به برنامه‌ریزی کاملاً بی‌توجهی شده است. این امر موجب مصرف انرژی برگشت‌ناپذیر می‌شود. لزوم توجه به کاهش مصرف این نوع انرژی بسیار اهمیت دارد. مرحله‌های ایجاد و کاربری با وجود کمبودها و کاستی‌ها در شرایط متوسط و خوب قرار دارند. اما شاخص *رابط کاربری* در این مرحله به بازنگری

جدول ۱۲. نقاط قوت و ضعف وبسایت‌های مورد بررسی

مرحله	شاخص	قوت	نتیجه	جمع‌بندی	ضعف	نتیجه	جمع‌بندی
تجزیه و تحلیل	درخواست	فشرده‌سازی HTTP در وبسایت	صرفه‌جویی در فضای سائیری و تسریع در بارشدن فایل‌ها و نیاز به پهنای باند کمتر	کاهش هزینه‌ها و رضایت‌مندی کاربران	قابلیت Caching در تنظیمات HTTP در وبسایت	طولانی‌شدن زمان بارگذاری صفحات و اتلاف وقت کاربر و صرف انرژی بیشتر	اتلاف وقت و هدر رفت انرژی
	برنامه‌ریزی	-	-	-	استفاده مراکز داده‌ای میزبان از انرژی تجدیدناپذیر و نبود سرور مجازی و فضای ابری	افزایش مصرف انرژی، مشکلات ذخیره‌سازی غیر ابری	کاهش رضایت کاربر و اتلاف انرژی
ایجاد	توسعه	استفاده از CSS (۹۴/۹٪) ، جاوا اسکریپت (۶۴/۴٪) و قابلیت کش AJAX (۶۱٪)	فراهم آمدن امکان فشرده‌سازی فایل‌ها، کاهش درخواست‌های HTTP	صرفه‌جویی در فضا و زمان کاربری، سهولت در بارگذاری، افزایش سرعت وبسایت، کاهش انرژی مصرفی	ضعف در کاهش زمان اولیه نمایش	ضعیف‌بودن قابلیت Caching دلیل این امر است	اتلاف وقت کاربر، کاهش رضایت و اتلاف انرژی
	محتوا	رعایت بهینه‌سازی فیلم و انیمیشن (۹۱/۵٪ بسیار خوب) تغییر اندازه و بهینه سازی تصاویر و وبسایت (۶۲/۷٪ بسیار خوب)	اکثر وبسایت‌های مورد بررسی از نظر توجه به بصری‌سازی در شرایط مناسبی قرار دارند.	رضایت کاربر در صرفه‌جویی در زمان کاربر، صرفه‌جویی در فضای ذخیره سازی	--	-	-
آمادسازی	طراحی	قرارگیری اکثر وبسایت‌ها در شرایط خیلی خوب	فرارگیری اکثر وبسایت‌ها در شرایط خیلی خوب هستند و فقط در مؤلفه استفاده از طرح CSS بدون جدول درصد بالای ۵۰ قرار دارد.	کمتر از ۵۰٪ وبسایت‌ها در شرایط خیلی خوب هستند و فقط در مؤلفه استفاده از طرح CSS بدون جدول درصد بالای ۵۰ قرار دارد.	گرافیک و فشرده‌سازی ذخیره‌سازی، کاهش انرژی به‌خوبی انجام نشده است.	کاهش فضای ذخیره‌سازی، کاهش انرژی به‌خوبی انجام نشده است.	کاهش فضای ذخیره‌سازی، کاهش انرژی به‌خوبی انجام نشده است.
	آمادسازی	شناسایی و ردیابی اختلالات سمت سرور و جستجوی نام دامین (DNS) از توزیع جستجو بین دو تا ۴ میزبان حمایت می‌کنند	افزایش امنیت سیستم سرعت پخشیدن به پایایی وبسایت، صرفه‌جویی در زمان جستجو	رضایت کاربر، صرفه‌جویی در انرژی انسانی و فنی	عدم رعایت ریدایرکت برای انتقال از آدرس دارای www به بدون WWW یا برعکس	کاهش احتمال پایایی سایت توسط کاربر	افزایش صرف انرژی انسانی و فنی کاهش سرعت پایایی
کاربری	رابط کاربر گرافیکی	-	-	-	-فشرده‌سازی فیلم‌ها -عدم طراحی بهینه وبسایت‌ها جهت نمایش در موبایل -استفاده از رنگ روشن به‌جای رنگ‌های تیره یا پالت‌های رنگی مناسب - طراحی وبسایت‌ها به منظور نمایش در دیگر پلتفرم‌ها -اندازه‌های نمایشی واکنش‌گرا - به‌روزرسانی مرورگر کاربری	کاهش سرعت بارگذاری وبسایت بارگذاری	افزایش انرژی، کاهش سرعت پایایی مطالب، افزایش زمان مراجعه کاربران، اتلاف وقت

نیاز دارد؛ زیرا جز یکی، به سایر مؤلفه‌های مربوط به آن توجه نشده است. بیرانوند و خاصه (۱۳۹۵) نیز این را تأیید کرده‌اند.

اهمیت و تأثیر وبسایت‌های سبز بر محیط‌زیست، نظارت مدیران و طراحان وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال را بر رعایت شاخص‌های وب سبز ضروری می‌داند. نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش‌های امان‌الهی نیک، علیپورحافظی و مطلبی (۱۳۹۳)؛ میرزایی و ترکیان‌تبار (۱۳۹۵)، رحیمی، سلیمانی و هاشمیان (۱۳۹۶) و حکیمی و گیلوری (۱۳۹۴) مبنی بر رعایت نشدن استانداردها در وبسایت‌های مورد بررسی آنان مغایرت دارد اما با پژوهش پاپی و ابادری (۱۳۹۳) مبنی بر قابل اعتماد بودن وبسایت‌های کتابخانه‌های ایران از نظر اصول طراحی مطابقت دارد.

البته هیچ یک از وبسایت‌ها در شرایط خیلی خوب نیستند. با افزایش روزافزون خدمات مجازی، به‌ویژه در زمان همه‌گیری بیماری کووید-۱۹، خدمات مرجع مجازی و استفاده از منابع کتابخانه‌ای دیجیتالی، توجه به طراحی نرم‌افزارها و وبسایت‌های مبتنی بر وب سبز اهمیت دارد. این توجه سبب افزایش سرعت دسترسی به منابع، کاهش دانه‌دها، استفاده از فایل‌های تصویری (اسکن‌شده) منابع، استفاده بهینه از کتابخانه‌های دیجیتال بر روی گوشی‌های موبایل و دیگر خدمات بهینه‌سازی می‌شود و به بهبود کیفیت وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال می‌انجامد. این تدبیرها به رضایت کاربران و حفاظت محیط زیستی کمک می‌کنند. به این منظور راهکارهای ممکن در قالب پیشنهاد به تفکیک هر مرحله و با توجه به نقاط ضعف مندرج در جدول ۱۲ پیشنهاد می‌شود:

در مرحله تجزیه و تحلیل

۱. توجه به استفاده از قابلیت Caching در تنظیمات HTTP در وبسایت‌های موجود و در حال طراحی.

۲. به‌کارگرفتن مؤلفه‌های برنامه‌ریزی شامل استفاده مراکز داده میزبان کتابخانه‌های دیجیتال از انرژی‌های تجدیدپذیر و نیز افزودن فناوری‌های پردازش ابری و سرور مجازی به وبسایت‌ها موجود و در حال طراحی.

در مرحله ایجاد

۱. افزایش سرعت بارگذاری اولیه از طریق به‌کارگیری Caching برای

- ذخیره جستجوها و صفحات مورد استفاده و نیز استفاده از قابلیت فشرده‌سازی HTTP در وبسایت‌های در حال طراحی یا فاقد آن.
۲. استفاده حداکثری از قابلیت‌های زبان‌های برنامه‌نویسی جاوا اسکریپت و CSS (اعم از داخلی و خارجی) در کنار HTML به منظور بالا بردن سطح دیداری و پویایی نظام و به تبع آن کمک به فشرده‌سازی داده‌ها و در نهایت ذخیره فضای بیشتر به منظور کمک به توسعه وبسایت.
۳. در طراحی وبسایت کتابخانه‌های دیجیتال ریدایرکت برای انتقال از نشانی‌ها با WWW و برعکس حتما پوشش داده شود.
۴. طراحان به بهینه‌سازی وبسایت‌ها جهت نمایش کتابخانه‌های دیجیتال از طریق موبایل توجه کنند.

#### مرحله کاربری:

۱. در طراحی رابط کاربر گرافیکی وبسایت‌های کتابخانه‌های مجازی از پالت‌های رنگی به ویژه رنگ‌های تیره برای توسعه رابط کاربری گرافیکی به منظور کاهش انرژی مصرفی استفاده نمایند.
۲. طراحی وبسایت‌ها به گونه‌ای باشد که بتوان از آنها در دیگر پلتفرم‌ها استفاده کرد و نیز به اندازه‌های نمایشی واکنش‌گرا و نیز به‌روزرسانی مرورگر کاربری حتما توجه شود.

## مآخذ

- امان‌الهی نیک، حمید؛ علیپورحافظی، مهدی؛ مطلبی، داریوش (۱۳۹۳). ارزیابی کتابخانه‌های دیجیتال مؤسسه‌های پژوهشی ایران بر اساس پروتکل دیجی کوال. *فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*. ۲۵(۳).
- امتی، الهه؛ علیپور، اکرم (۱۳۹۵). عناصر مهم در طراحی رابط کاربری، قابلیت استفاده و مسائل فنی پایگاه‌ها در فاصله سال‌های ۹۳ تا ۹۵. *اطلاع رسانی پزشکی نوین*. ۱؛ ۲(۲)، ۵۹-۷۲. بازیابی ۵ آذرماه ۱۳۹۸، از <http://jmis.hums.ac.ir/article-1-86-fa.html>
- بیرانوند، علی؛ خاصه، علی‌اکبر (۱۳۹۵). تحلیل محتوایی و ساختاری وبسایت کتابخانه دیجیتال دانشگاه پیام نور و مقایسه با کتابخانه‌های دانشگاه‌های جامع ایران. *فصلنامه مدیریت اطلاعات و دانش‌شناسی*. ۳(۴)، ۵۱-۶۸.
- رجبعلی بگلو، رضا؛ فتاحی، رحمت‌الله؛ پریخ، مهری (۱۳۹۸). ارزش آفرینی مشترک میان ذینفعان (کاربران، کتابداران و طراحان) نرم افزارهای کتابخانه دیجیتال ایران. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*. ۳۵(۱)، ۲۶۱-۲۹۰.
- پاپی، زینب؛ ابادزی، زهرا (۱۳۹۳). ارزیابی وبسایت کتابخانه‌های ملی کشورهای آسیایی با استفاده از WQET. *مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۲۵(۳)، ۷-۲۳. رادفر، رضا؛ ظهرابی، مسعود (۱۳۹۵). *مدیریت فناوری اطلاعات سبز*. تهران: علمی و فرهنگی.
- رحیمی، علیرضا؛ سلیمانی، محمدرضا؛ هاشمیان، علیرضا (۱۳۹۶). ارزیابی خدمات کتابخانه دیجیتال دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از دیدگاه کاربران با استفاده از مدل Digiqua. *مدیریت اطلاعات سلامت*. ۱۱(۱)، ۴۶-۴۹.
- حکیمی، هوشنگ؛ گیلوری، عباس (۱۳۹۶). ارزیابی کیفی وبگاه‌های سازمان‌های جهاد کشاورزی کشور براساس شاخص‌های فائو. *مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*. ۲۸(۱)، ۱۷۶-۱۶۳.
- داستانی، میثم؛ عطاردی بيمرغی، علیرضا (۱۳۹۵). سنجش سرعت و عملکرد وبسایت‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران با جی تی متریکس. *مجله علم سنجی کاسپین*. ۱(۱)، ۷-۱۳. بازیابی ۵ آذرماه ۱۳۹۸، از <http://cjs.mubabol.ac.ir/article-1-94-fa.html>
- طاهری، پروین؛ گلینی مقدم، گلنسا؛ جعفری، حسن (۱۳۹۷). کتابخانه دیجیتال در وب‌آوساینس: تحلیل مقاله‌های علمی جهان با تأکید بر جایگاه ایران. *نشریه علم‌سنجی کاسپین*. ۱(۵)، ۲۸-۳۸.
- علی‌پور حافظی، مهدی؛ رضانی، هادی؛ مؤمنی، عصمت (۱۳۹۶). ترسیم نقشه دانش حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی در ایران: تحلیل هم‌رخدادی واژگان. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*. ۳۳(۲)، ۴۸۶-۴۵۳.
- میرزایی، فرزانه؛ ترکیان‌تبار، منصور (۱۳۹۵). ارزیابی جنبه‌های فنی کتابخانه دیجیتال انستیتو پاستور ایران با استفاده از ابزار دیجی کوال از دیدگاه کاربران. *فصلنامه مطالعات دانش‌شناسی*. ۳(۹)، ۱۰۱-۱۲۰.
- نعیمی، سید تقی (۱۳۹۷). تولید و مصرف حامل‌های انرژی ایران و جهان در سال ۲۰۱۷: نگاهی به آینده. بازیابی ۲۸ شهریور ۱۳۹۸ از وبسایت خبری/تحلیلی معادن ایران و جهان: <http://madan24.com>.



نوروزی، یعقوب؛ جعفری‌فر، نیره (۱۳۹۸). تحلیلی بر شاخص‌های توسعه کتابخانه‌های دیجیتالی ایران. *کتاب‌داری و اطلاع‌رسانی*، ۱۱ (۱)، ۱۰۰-۱۲۳.

- Chou ,David C.(2013). Risk identification in Green IT practice, *Computer Standards & Interfaces* . (35) 231–237. Retrieved, Jun 23, 2020 from [www.elsevier.com/locate/csi](http://www.elsevier.com/locate/csi)
- Chou, David C & Chou, Amy Y.(2012). Awareness of Green IT and its value model. *ComputerStandards&Interfaces*. (34) 447–451. Retrieved, Jun 23, 2020 from <https://www.journals.elsevier.com/computer-standards-and-interfaces>
- Garibay, C., Gutiérrez, H., & Figueroa, A. (2010). Evaluation of a digital library by means of quality function deployment (QFD) and the Kano model. *The Journal of Academic Librarianship*. 36(2), 125-132. Retrieved, Jun 23, 2020 from <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2010.01.002>
- Inal, Y. (2018). University students' heuristic usability inspection of the national library of Turkey website. *Aslib Journal of Information Management*. 70(1), 66-77. Retrieved Jun 21, 2020 from <https://doi.org/10.1108/AJIM-09-2017-0216>
- Indrak, M., & Pokorna, L. (2020). Analysis of digital transformation of services in a research library. *Global Knowledge, Memory and Communication*. ahead-of-print. Retrieved, Jun 21, 2020 from <https://doi.org/10.1108/GKMC-09-2019-0118>
- Joo, S., & Lee, J. Y. (2011). Measuring the usability of academic digital libraries. *The Electronic Library*. 29(4): 523-537. Retrieved June 22, 2020 from <https://doi.org/10.1108/02640471111156777>
- Khan, A., & Qutab, S. (2016). Understanding research students' behavioural intention in the adoption of digital libraries. *Library Review*. 65(4/5):295-319. Retrieved June 22, 2020 from <https://doi.org/10.1108/LR-06-2015-0070>
- Liu, W., & Su, J. (2018). Online digital library sampling based on query related graph. *The Electronic Library*. 36(6):1082-1098. Retrieved June 23, 2020 from <https://doi.org/10.1108/EL-08-2017-0163>
- Onaifo, D., & Rasmussen, D. (2013). Increasing libraries' content findability on the web with search engine optimization. *X Library Hi Tech*. 31(1):87-108. Retrieved June 23, 2020 from <https://doi.org/10.1108/07378831311303958>
- Pandikumar .s & Kabilan, S.P (2013) Principles and Holistic Design of Green Web Portal. *International Journal of Computer Applications*. 65(9).
- Rahman, A. R. A., & Mohezar, S. (2020). Ensuring continued use of a digital

- library: a qualitative approach. *The Electronic Library*. ahead-of-print. Retrieved June 22, 2020 from <https://doi.org/10.1108/EL-12-2019-0294>
- Raza, Z., Mahmood, K., & Warraich, N. F. (2019). Application of linked data technologies in digital libraries: a review of literature. *Library Hi Tech News*. 36(3),9-12. Retrieved may 22, 2020 from <https://doi.org/10.1108/LHTN-10-2018-0067>
- SEO 2018 , check list.(2018) . Retrieved December 17, 2018 from <https://bit.ly/seo-2018-book>
- seobility <https://www.seobility.net/en/seocheck/survey> 2018-3
- Zha, X., Zhang, J., Yan, Y., & Wang, W. (2015). Comparing flow experience in using digital libraries. *Library Hi Tech.*, 33 (1), 41-53. Retrieved June 22, 2020 from <https://doi.org/10.1108/LHT-12-2014-0111>

### استناد به این مقاله

گوران اوریمی، کبری؛ قیاسی، میترا؛ طهماسبی لیمونی، صفیه (۱۳۹۹). ارزیابی وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال ایران بر اساس شاخص‌های وب سبیز. *فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*, ۳۱(۴)، ۲۴-۴۲

doi:10.30484/NASTINFO.2020.2535.1960



# The Effect of Cultural, Social and Educational Factors on the Attitude of Talent Schoolgirls towards Studying and Reading

Pashaie<sup>1</sup> | R. Zavaqqi<sup>2</sup>

A. Hamdipour<sup>3</sup> | S. Nemati<sup>4</sup>

**Purpose:** The aim of the research was investigating the impact of cultural, educational and social factors on attitudes of Tabriz Talent Students Schools towards reading and studying.

**Method:** The population of the research was Tabriz Girly Talent students. The method of the research was qualitative and the sampling was done as purposeful, Convenience, and snowball. 14 students selected as sample and data gathered by semi-structured interview and analyzed and interpreted by Grounded Theory method.

**Conclusion:** Findings of the research showed that lived experience of students in their childhood such as accompanying of parents in reading the child's favorite books, cause to raising in information problem solving and positive attitude towards reading and studying in older ages. Investigating educational factors showed that usually studying and book reading in talent student's schools is mainly based on text, educational help or Olympiad books. Other research findings also showed that in these schools the library is often overlooked and most students say they do not refer to the librarian for advice. Finally, findings of the search from social factors showed that most Students gain insight into book reading and studying during school and through friends or teachers.

## Keywords

Reading and Studying; Talent School's Students; Reading and Studying in Talent Students; Cultural, Social and Education factors



Received: 16, May, 2020

Accepted: 22, Nov 2020

DOI: 10.30484/nastinfo.2020.2125.1952

1. Department of Knowledge and Information Science ,Faculty Education and Psychology, University of Tabriz,

pashaei.hp@gmail.com

2. Associate professor, Department of Knowledge and Information Science Faculty of Education and Psychology, University of Tabriz

Corresponding author,  
zavaqqi@tabrizu.ac.ir

3. Associate professor, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Education and Psychology, University of Tabriz,  
hamdipour@gmail.com

4. Department of Education, Faculty of Education and Psychology, University of Tabriz,

sh.nemati@tabrizu.ac.ir

## عوامل مؤثر بر نگرش دختران دانش آموز مدارس استعدادهای درخشان در خصوص مطالعه و خواندن

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۲/۲۷ تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۹/۰۲

هاله پشایی<sup>۱</sup> | رسول زوارقی<sup>۲</sup>  
افشین حمدی پور<sup>۳</sup> | شهروز نعمتی<sup>۴</sup>

۱. کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه تبریز  
pashaei.hp@gmail.com
۲. دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه تبریز  
(نویسنده مسئول)  
zavaraqi@tabrizu.ac.ir
۳. دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه تبریز  
hamdipour@gmail.com
۴. دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه تبریز  
sh.nemati@tabrizu.ac.ir

**هدف:** شناسایی تأثیر عوامل فرهنگی، آموزشی، و اجتماعی بر نگرش دانش‌آموزان مدارس استعدادهای درخشان به مطالعه و خواندن است.

**روش:** ۱۴ نفر از دختران دانش‌آموز دوره دوم مدارس استعدادهای درخشان شهر تبریز با نمونه‌گیری هدفمند در دسترس و گلوله‌برفی در این مطالعه شرکت کردند. داده‌ها با مصاحبه نیمه‌ساختاریافته گردآوری و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** از لحاظ فرهنگی همراهی پدر و مادر در خواندن کتاب موردعلاقه در کودکی سبب بالارفتن مهارت حل‌مسئله در اطلاع‌یابی و نگرش مثبت به مطالعه و خواندن در سنین بالاتر می‌شود. از لحاظ آموزشی مطالعه و خواندن در مدارس استعدادهای درخشان به طور عمده به کتاب‌های درسی، کمک آموزشی یا المپیادی محدود است. در مدارس استعدادهای درخشان اغلب به کتابخانه اهمیت داده نمی‌شود. اکثر دانش‌آموزان اعلام کردند که برای مشاوره به کتابدار مراجعه نمی‌کنند. از لحاظ تأثیر عوامل اجتماعی، یافته‌ها نشان داد اکثر دانش‌آموزان نگرش خود را در خصوص مطالعه و خواندن، در دوران مدرسه و از طریق دوستان یا معلم به دست می‌آورند.

### کلیدواژه‌ها

مطالعه و خواندن، دانش‌آموزان استعداد درخشان، مدارس استعداد درخشان، عوامل

فرهنگی، اجتماعی آموزشی

## مقدمه

صاحب‌نظران تعلیم و تربیت باور دارند که تیزهوشی توانایی برتر از همتایان در زمینه‌های خاص از عملکرد است و ممکن است در برخی شرایط بروز کند و در برخی نه (هالاها، کافمن، ۲۰۱۱). کودکان تیزهوش توانایی‌های ذهنی، کارهای خلاقانه و هنری و توانایی‌های نامعمول در هدایت و رهبری و نیز در تحصیل دارند (Kirk, Gallagher, Coleman & Anastasiow, 2015) اینان به اطلاعات و امکانات نیاز دارند تا بتوانند در جهت کشف دانش جدید یا نوآوری گام بردارند.

علی‌رغم اهمیت نوع نگرش به مطالعه و خواندن و نقش مهم آن در موفقیت استعدادهای برتر، بررسی‌ها در این خصوص اندک و مختص به مطالعه کیفی رفتار اطلاعاتی کودکان بااستعداد در مرحله پیش از دبستان است (Burešová & Havigerová, 2015). برای سایر گروه‌ها این موضوع بررسی شده است. از جمله رشته تحصیلی و مهارت در بیان نوشتاری (محبوب، حسن زاده، ۱۳۸۸)، مهارت‌های آموزشی و آشنایی بیشتر با موتورهای جستجو (فتاحی، صابری، دخت‌عصمتی، ۱۳۸۸)، مهارت‌های سواد اطلاعاتی (فتاحی، ۱۳۸۳)، محیط زندگی کودک (جلیوند، ۱۳۷۳)، سطح تحصیلات والدین (احمدی ده قطب‌الدینی و احدی، ۱۳۹۱)، مسائل فردی (کارآمد، ۱۳۸۶)، مسائل فرهنگی (احمدی ده قطب‌الدینی و احدی، ۱۳۹۱)، مسائل آموزشی (کارآمد، ۱۳۸۶)، مسائل اجتماعی (احمدی ده قطب‌الدینی و احدی، ۱۳۹۱)، مسائل اقتصادی (احمدی ده قطب‌الدینی و احدی، ۱۳۹۱) و مسائل فناورانه (هاگنز، ۱۳۸۷) تاکنون پژوهش شده است. در این پژوهش ما به شناسایی عوامل فرهنگی، اجتماعی و آموزشی مؤثر بر نوع نگرش دانش‌آموزان مدارس استعدادهای درخشان را درباره خواندن می‌پردازیم

## روش

پژوهش حاضر کاربردی از نوع اکتشافی است. داده‌ها با استفاده از مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته گردآوری و به روش نظریه‌سازی زمینه‌ای تحلیل و گزارش شده است. مشارکت کنندگان به صورت هدفمند، در دسترس، و به روش گلوله برفی برگزیده شدند و مصاحبه‌ها تا رسیدن به مرز اشباع ادامه یافت. پرسش‌ها از مصاحبه‌شوندگان از یک پژوهش

1. Hallahan & Kauffman
2. Hagez

مشابه کتابخانه<sup>۱</sup> اقتباس شده است.

انتخاب هدفمند مشارکت‌کنندگان به این معنا است که ما با دانش‌آموزان علاقه‌مند به مطالعه و کتابخوانی و علاقه‌مند به مشارکت مصاحبه کردیم. پرسش‌ها را برای آشنایی اولیه برای شرکت‌کنندگان ایمیل کردیم. سپس مصاحبه را به صورت حضوری انجام دادیم. میانگین زمان هر مصاحبه ۴۵ دقیقه بود. در ابتدای هر مصاحبه محرمانه ماندن پاسخ‌ها را به مصاحبه شونده اعلام کردیم و اجازه گرفتیم پاسخ‌های او را ضبط کنیم. برای اطمینان از پاسخ‌ها و رفع ابهامات احتمالی از شرکت‌کننده خواسته شد پاسخ سؤالات را در فایللی که قبلاً برایش ایمیل شده بود بنویسد و بازگرداند. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار مکس کیو.دی.ای.<sup>۲</sup> استفاده کردیم.

## یافته‌ها

### الف. عوامل فرهنگی

جدول ۱ مفاهیم مرتبط با فرهنگ را در قالب مقوله‌ها و زیر مقوله‌ها ارائه می‌کند.

1. Information Seeking Behaviour of Generation Y Students at the Stellenbosch University Library and Information Service
2. MAXQDA

جدول ۱. یافته‌های مرتبط با عوامل فرهنگی

مؤلفه	مقوله	زیر مقوله‌ها	
عوامل فرهنگی	مطالعه به واسطه دیگران	برادر	
		خواهر	
		پدر و مادر	
	رفتار مطالعه در دوران کودکی	رفتار مطالعه در دوران کودکی	خواندن و توضیح کتاب به کودک توسط اعضای خانواده
			برخورد کودکانه و ملایم در خواندن کتاب برای کودک
			حفظ داستان
			استفاده از تصاویر برای قصه‌گویی
			خواندن کتاب تازه خرید شده
			قبل از خواب
			همراهی والدین در خواندن کتاب برای کودک
			عادت به مطالعه والدین
			تشویق والدین به خواندن کتاب
			کتابخانه شخصی والدین
تحصیلات پدر و مادر			
نگرش والدین به مطالعه و کتابخوانی	نگرش والدین به مطالعه و کتابخوانی	عامل پیشرفت	
		افزایش آگاهی	
		رفع نیازهای اطلاعاتی	
		تشویق به کتابخوانی	
		دیدگاه مثبت نسبت به کتاب و مطالعه	
نگرش والدین به خرید کتاب	نگرش والدین به خرید کتاب	خرید کتب چاپی به جای کتب الکترونیکی	
		خرید کتاب و اهدای آن به کتابخانه برای استفاده عموم	
		تشویق به خرید کتاب	
		استفاده خانوادگی از کتب خریداری شده	
		مراجعه به کتابخانه به جای خرید آن	
نگرش والدین در خصوص کتابخانه	نگرش والدین در خصوص کتابخانه	دیدگاه مثبت	
		تشویق به استفاده از کتابخانه در دوران امتحانات	
		مخالف مراجعه به کتابخانه	
منابعی که والدین مطالعه می‌کنند	منابعی که والدین مطالعه می‌کنند	امانت کتاب از کتابخانه به جای خرید کتاب	
		کتب عمومی	
		نشریات	
		منابع اینترنتی	
		حوزه تخصصی فردی	
		نسخه چاپی از منابع گوناگون	



## ب. عوامل آموزشی

جدول ۲ مفاهیم مرتبط با این عامل در قالب مقوله‌ها و زیر مقوله‌ها به تفکیک مؤلفه‌های بنیادین آموزش از جمله مدرسه، معلم، کتابخانه و کتابدار را عرضه می‌کند.

جدول ۲. یافته‌های مرتبط با عوامل آموزشی (مدرسه)

مؤلفه	مقوله	زیر مقوله‌ها	
عوامل آموزشی (مدرسه)	محل کتابخانه در مدرسه	مناسب	
		نامناسب	
	محل مطالعه کتب غیردرسی در مدرسه	نبود توجه کافی دانش‌آموزان علاقه‌مند تأکید بیشتر بر کتب درسی تشویق معلمان به مطالعه کتب غیردرسی	
	انگیزه استفاده از کتابخانه مدرسه	استفاده از کتب کمک‌آموزشی استفاده از سالن مطالعه در دسترس بودن	
	میزان استفاده از کتابخانه مدرسه	یک ساعت در هفته بیش از یک ساعت در هفته کمتر از یک ساعت در هفته	

جدول ۳ تأثیر نظام آموزشی را بر نگرش دانش‌آموزان در خصوص مطالعه و خواندن نشان می‌دهد.

جدول ۳. یافته‌های مرتبط با عوامل آموزشی (کتابخانه)

مؤلفه	مقوله	زیر مقوله‌ها	
عوامل آموزشی (کتابخانه)	تعداد کتب غیردرسی در کتابخانه سمپاد	یک سوم منابع	
		یک چهارم منابع	
		کمتر از نصف منابع	
		نصف منابع	
	جایگاه کتابخانه مدرسه در میزان مطالعه	فضای مناسب منابع متنوع در دسترس بودن کتب کمک‌درسی نقش آفرینی نداشتن	

جدول ۴ نقش معلم را به عنوان یک عامل آموزشی بر نگرش دانش آموزان در خصوص مطالعه و خواندن ارائه می کند.

جدول ۴. یافته های مرتبط با عوامل آموزشی (معلم)

مؤلفه	مقوله	زیر مقوله ها
عوامل آموزشی (معلم)	توصیه معلمان به استفاده از کتاب و کتابخانه	تشویق به استفاده از انواع منابع کتابخانه
		در حد بسیار کم
		هیچ توصیه ای

جدول ۵ تأثیر کتابخانه را به عنوان یک مؤلفه آموزشی بر نگرش دانش آموزان در خصوص مطالعه و خواندن عرضه می کند.

جدول ۵. یافته های مرتبط با مسائل آموزشی (کتابدار)

مؤلفه	مقوله	زیر مقوله ها	
عوامل آموزشی (کتابدار)	تعداد کتابدار در کتابخانه مدرسه	یک نفر	
		آراستگی ظاهری کتابدار	مناسب و معقول
			معمولی و ساده
	پیشنهاد شیک و به روز بودن کتابدار		
	مهارت کتابداری در استفاده از رایانه	مهارت کتابداری در استفاده از رایانه	مناسب
			در حد متوسط
			نظری ندارم
			سیستم امانت دستی در کتابخانه مدرسه
	مهارت ارتباطی کتابدار	مهارت کتابدار در تشویق و راهنمایی دانش آموزان	مناسب
			نامناسب و بداخلاق
			مهارت کافی
			نداشتن مهارت کافی
	جایگاه کتابدار در میزان مطالعه	جایگاه کتابدار در میزان مطالعه	مهارت در حد متوسط
			هیچ مهارتی
			مهارت تنها در جایابی کتب کتابخانه
برقراری نظم و آرامش در کتابخانه			
تأثیر بسیار کم			
هیچ جایگاهی			
تشویق به کتاب خوانی			
ترغیب به استفاده از کتابخانه			

### ج. عوامل اجتماعی

در این بخش مفاهیم در قالب مقوله‌هایی چون چگونگی گفتگو با دوستان درباره اطلاعات، مطالعه و کتابخانه، نگرش دوستان به کتاب و مطالعه، تأثیر دوستان بر میزان مطالعه، و تأثیر دوستان بر میزان استفاده از فضای مجازی پرسیده شده است.

جدول ۶. یافته‌های مرتبط با عوامل اجتماعی

مؤلفه	مقوله	زیر مقوله‌ها
عوامل اجتماعی	گفتگو با دوستان درباره اطلاعات، مطالعه و کتابخانه	معرفی کتب جدید
		معرفی نویسندگان خوب
		معرفی اطلاعات در فضای مجازی
		بحث و اظهارنظر نکردن
	نگرش دوستان به کتاب و مطالعه	مطالعه عامل پیشرفت جامعه
		مطالعه در اوقات فراغت
		نبود کتاب خوب
		استقبال از کتب جدید
		بی‌رغبت
		تشویق یکدیگر به کتاب‌خوانی
	تأثیر دوستان بر میزان مطالعه	نظر مثبت دوستان کتاب‌خوان
		معرفی کتاب بین دوستان
		معرفی سایت‌های اینترنتی خوب
		تعامل از طریق فضای مجازی
		تأثیر منفی و ناامیدانه
تأثیر دوستان بر میزان استفاده از فضای مجازی	ارتباط مستقیم بین دوستان کتاب‌خوان و افزایش مطالعه فرد	
	تأثیر مستقیم	
	بدون تأثیر	

از نظر دانش‌آموزان محفل‌های دوستانه اعم از گروه‌های هم‌کلاسی، هم‌محله‌ای و فامیلی، بحث و گفتگو درباره فضای مجازی و معرفی کتب جدید می‌شود. دانش‌آموزان اکثر دوستانشان را اهل مطالعه نمی‌دانند. باین‌وجود معتقدند که دوستان کتاب‌خوانشان نگرش مثبت و موافقی به مطالعه و خواندن دارند؛ این دسته از دوستان دانش‌آموزانی هستند

که با معرفی کتب جدید و حتی معرفی سایت‌های اینترنتی خوب بر میزان مطالعه فرد اثر می‌گذارند. از دیگر تأثیرات دوستان، ترغیب آن‌ها به استفاده از فضای مجازی است. دانش‌آموزان علت کاهش مطالعه‌شان را دوستانی می‌دانند که اهل فضای مجازی هستند و آن‌ها را تحت تأثیر خود قرار می‌دهند.

## بحث و نتیجه‌گیری

دانش‌آموزان دلایل علاقه‌مندی به مطالعه و خواندن را افزایش اطلاعات، یافتن پاسخ به ندانسته‌ها، ایجاد حس خوب، خودشناسی و تفکر بیان کردند. مهم‌ترین عامل فرهنگی مؤثر در نوع نگرش به مطالعه و خواندن، وجود عادت به مطالعه در والدین است. در کنار این عامل نقش محسوس کتاب خواندن برای کودک توسط اعضای خانواده است.

یافته‌ها نشان داد خواندن شعر، کتاب داستان، کتاب‌خوانی با صدای بلند، استفاده از کتاب‌های مصور، کتاب‌خوانی قبل از خواب، حفظ کردن شعر و داستان، خرید کتاب، وجود مجموعه کتاب در خانه، تشویق به خواندن و همچنین مشاهده، یادگیری و خوگیری عملی به مطالعه بر اساس رفتار مطالعاتی و خواندن پدر و مادر و دیگر اعضای خانواده از عوامل مؤثر فرهنگی است که نگرش مثبت به مطالعه را در نوجوانی موجب می‌شود. دانش‌آموزان گفتند والدین آن‌ها باور دارند مطالعه و خواندن، عامل پیشرفت، رفع نیازهای اطلاعاتی، و افزایش آگاهی است. این والدین کتاب و مجله می‌خرند، به کتابخانه‌ها و مؤسسات فرهنگی کتاب هدیه می‌دهند و فرزندان خود را به خرید کتاب تشویق می‌کنند. این دسته والدین مطالعه کتاب و منابع به صورت مشترک و مشوق استفاده فرزندان از کتابخانه‌ها بوده‌اند. برخی دانش‌آموزان گفتند والدین آن‌ها به سبب دوری محل کتابخانه مخالف رفتن آن‌ها به کتابخانه هستند. جلیلود (۱۳۷۱)، و احمدی ده قطب‌الدینی و احدی (۱۳۹۱) هم همین را یافته‌اند. استفاده از کتاب کمک‌آموزشی، وجود سالن مطالعه در کتابخانه مدرسه و در دسترس بودن کتابخانه انگیزه‌های اصلی استفاده از کتابخانه اعلام شد. مهارت ارتباطی کتابدار مدرسه از جمله خوش اخلاق بودن و توانایی برقراری

ارتباط مناسب و فعال با دانش‌آموزان شرایط مناسبی برای استفاده بیشتر و مستمر دانش‌آموزان از کتابخانه است. توصیه توسط معلمان به استفاده از کتاب کمک‌آموزشی و غیردرسی موجود در کتابخانه مدرسه بر میزان استفاده دانش‌آموزان از کتابخانه مدرسه اثر داشته است.

محل مناسب کتابخانه در مدرسه، تشویق به استفاده از کتابخانه، وجود جایی در مدرسه برای مطالعه غیردرسی، بر افزایش استفاده از کتابخانه مدرسه می‌تواند تأثیرگذار باشد. تشویق به مطالعه کتب غیردرسی توسط معلمان عاملی بسیار تأثیرگذار است.

کارکرد اصلی کتابخانه در مدرسه به نظر دانش‌آموزان سالن مطالعه، جایی برای استفاده از منابع کمک‌آموزشی، و جایی است "که به سادگی می‌شود به آنجا رفت و از آن استفاده کرد". بیشتر دانش‌آموزان بیش از یک ساعت در هفته از کتابخانه مدرسه استفاده می‌کنند. انگیزه آن‌ها برای مراجعه به کتابخانه، استفاده از منابع غیردرسی است که به زعم آن‌ها نزدیک به نیمی از مجموعه را تشکیل می‌دهد.

به نظر دانش‌آموزان تنوع منابع، وجود کتاب غیردرسی، و دسترسی مستقیم به قفسه می‌تواند مراجعه و استفاده از کتابخانه را بیشتر کند. دانش‌آموزان نیز کتابخانه را در ایجاد نگرش مثبت به مطالعه و خواندن مؤثر نمی‌دانستند. زیرا تاکنون از کتابخانه استفاده نکرده بودند.

دانش‌آموزان نقش کتابدار را در جذب دانش‌آموزان به کتابخانه بسیار مهم می‌دانستند. داشتن مهارت‌های ارتباطی، آراستگی، و مهارت کار با رایانه، حسن خلق، مهربانی و آرامش‌بخشی کتابدار را نیز مهم دانستند. کتابدارانی که دانش‌آموزان تاکنون دیده بودند تجربیات ظاهر خوب اما نه‌چندان روزآمد داشتند، اما مهارت برقرار کردن ارتباط خیلی خوب با دانش‌آموزان نداشتند و خدمتشان به آنها محدود به پیدا کردن کتاب برای ایشان بود. به نظر دانش‌آموزان خوب بود کتابدار با آنها درباره کتاب‌ها صحبت می‌کرد و به آنها مشاوره می‌داد.

معلم هم عامل مهم و تأثیرگذار در ایجاد نگرش مثبت به مطالعه و خواندن دانسته شد. اما شمار اندکی از دانش‌آموزان نگرش مثبت به مطالعه و خواندن را از معلم خود گرفته بودند. معلمان بیشتر آن‌ها را به خواندن کتاب‌های تست و کنکور سفارش می‌کردند. فتاحی، صابری،

دخت عصمتی (۱۳۸۸) و کارآمد (۱۳۸۶) همین را یافته‌اند. عوامل اجتماعی بر نوع نگرش دانش‌آموزان در خصوص مطالعه و خواندن تأثیرگذار است. گفتگو با دوستان درباره اطلاعات، مطالعه و کتابخانه، معرفی کتب جدید، معرفی نویسندگان خوب، معرفی اطلاعات در فضای مجازی نگرش مثبت دوستان به کتاب و مطالعه، معرفی سایت‌های اینترنتی خوب، و تعامل مثبت از طریق فضای مجازی از جمله عوامل مثبت تأثیرگذار در نوع نگرش دانش‌آموزان به مطالعه و خواندن محسوب می‌شوند. عوامل اجتماعی شامل ارتباط با دوستان و گفتگو درباره اطلاعات، معرفی کتاب به یکدیگر، معرفی نویسندگان خوب، به اشتراک‌گذاری اطلاعات سودمند در فضای مجازی و .. تأثیر مثبتی در نگرش دانش‌آموزان به مطالعه و خواندن دارند.

از نظر دوستان، مطالعه عامل پیشرفت و امری پسندیده در اوقات فراغت است. دوستان به‌ویژه از خواندن رمان استقبال می‌کنند؛ با اهدای کتاب، مشوق همدیگر در مطالعه و خواندن هستند و با معرفی کتب جدید به همدیگر اطلاعات و انگیزه‌های خود را در این خصوص افزایش می‌دهند. هر چند دانش‌آموزانی بودند که چنین تجاربی نداشتند. برعکس آن نیز می‌تواند صادق باشد: برخی دانش‌آموزان زیر تأثیر سخنان دوستان و همسالان خود، به مطالعه بی‌علاقه شدند و فضای مجازی، کانال‌های تلگرامی و سایت مختلف برایشان جذاب شده بود.

یافته‌های ما در خصوص تأثیر عوامل اجتماعی بر نگرش دانش‌آموزان با یافته‌های جلیلوند (۱۳۷۳)، و احمدی ده قطب‌الدینی و احدی (۱۳۹۱) همخوان است.

بر اساس یافته‌ها پیشنهاد می‌کنیم:

۱. دانش‌آموزان به کتاب‌خوانی و خرید کتاب تشویق شوند.
۲. به کتابخانه‌های مدارس و نحوه انتخاب کتابدار در این مدارس توجه شود.
۳. مهارت دوست‌یابی در کتابخانه تشویق شود.
۴. در سیاست‌گذاری‌های صورت گرفته برای تشویق دانش‌آموزان مدارس استعداد درخشان به مطالعه و خواندن، پیچیدگی‌های رفتاری آن‌ها در لایه‌های فرهنگی، آموزشی و اجتماعی که در یافته‌های این پژوهش منعکس شدند مورد توجه قرار گیرند.

## مآخذ:

- احمدی ده قطب‌الدینی، محمد؛ احدی، حسن (۱۳۹۱). تأثیر عوامل انگیزشی - اجتماعی خواندن در خانه و مدرسه بر نگرش خواندن دانش‌آموزان پایه چهارم و پنجم ابتدایی. *پژوهش در برنامه‌ریزی درسی*، ۲(۸۱ پی‌اچ ۳۵)، ۷۴-۸۵.
- جلیلووند، محمدامین (۱۳۷۳). ویژگی‌های شخصیتی دانش‌آموزان تیزهوش دبیرستان‌های استعداد‌های درخشان و خاص شهر تهران. پایان‌نامه منتشر نشده کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم انسانی
- سیف نراقی، مریم؛ نادری، عزت‌الله (۱۳۸۹). *روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی*. تهران: ارسباران.
- فتاحی، رحمت‌الله (۱۳۸۳). *سواد اطلاعاتی و بهسازی رفتار اطلاع‌یابی پژوهشگران ضرورت ادغام سواد اطلاعاتی در فرایند پژوهش و تولید دانش*. همایش آموزش استفاده‌کنندگان و توسعه سواد اطلاعاتی در کتابخانه‌ها، مراکز اطلاع‌رسانی و موزه‌ها، مشهد، سازمان کتابخانه‌ها، موزه‌ها و مرکز اسناد آستان قدس رضوی.
- فتاحی، رحمت‌الله؛ صابری، مریم؛ دخت عصمتی، محدثه (۱۳۸۸). بررسی رفتار اطلاع‌یابی دانش‌آموزان دوره راهنمایی در اینترنت و جایگاه کتابخانه در آن. علی حسین قاسمی (ویراستار)، کتابخانه‌های آموزشی، پی‌ریاستی نظام آموزش و مشارکت در فرایند یاددهی - یادگیری. دانشگاه فردوسی مشهد. تهران: کتابدار.
- کارآمد، حسین (۱۳۸۶). راهکارها و شیوه‌های آموزش فراگیران نخبه. *ماهنامه معرفت*، ۱۱۷(۶).
- محبوب، سیامک؛ حسن‌زاده، محمد (۱۳۸۸). رفتار غیرکلامی و جان‌نشین‌سازی کلمات در بیان نیاز اطلاعاتی دانش‌آموزان دبیرستان استعداد‌های درخشان علامه حلی. *مطالعات کتابداری و علم اطلاعات*، ۱(۱)۱۵-۱، ۷۹-۱۰۶.
- منصوریان، یزدان (۱۳۹۴). روش تحقیق در علم اطلاعات و دانش‌شناسی. سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، مرکز تحقیق و توسعه علوم انسانی.
- هاگز، هیلاری (۱۳۸۷). واکنش‌ها و تأثیرها: الگوی کاربرد اطلاعات پیوسته برای یادگیری (ترجمه قاسم آزادی احمدآبادی و اکرم آزادی احمدآبادی). *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۱(۲).
- هالاها، دانیل پی؛ کافمن، جیمز (۲۰۱۱). *دانش‌آموزان استثنایی: مقدمه‌ای بر آموزش ویژه (ویرایش نهم)*. ترجمه حمید علیزاده؛ هائیده صابری؛ ژانت هاشمی؛ مهدی محی‌الدین. تهران.

Burešová, Iva; Havigerová, Jana Marie. (2015). Information Behavior of Gifted Children in the Pre-literate Stage – Qualitative Study. *American Journal of Educational Research* .159-165, (2)3, DOI/10.12691 : education3-2-8-

Kirk, S. Gallagher, J. J. Coleman, M. R. & Anastasiow, N. J. (2015). *Educating exceptional children*. Cengage Learning.

## استناد به این مقاله:

پاشایی، هاله؛ زوارقی، رسول؛ حمدی پور، افشین؛ نعمتی، شهروز (۱۳۹۹). عوامل مؤثر بر نگرش دختران دانش آموز مدارس استعدادهای درخشان در خصوص مطالعه و خواندن. فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۳۱ (۴)، ۴۴-۵۶

doi: 10.30484/nastinfo.2020.2125.1952





## Serials Legal Deposit in Iran: Exploring the Gap Between Theory and Practice

R. Ghasemi<sup>1</sup> | N. Neshat<sup>2</sup>  
D. Alimohammadi<sup>3</sup> | E. Afshar<sup>4</sup>

**Purpose:** To assess the level of compliance with legal deposit requirements and follow-up procedures based on the place of publication, type of institution and type of publication in a period of ten years (2008-2017).

**Method:** All printed copies of the licenses issued by the Ministry of Culture and Islamic Guidance during the years 2008 - 2017 and the copies deposited and added to in Bibliographic Bank of the National Library of Iran are compared.

**Findings:** Out of 29,530 periodical titles registered in the so-called National Media System, 10846 are available in Bibliographic Bank of the National Library of Iran. Around 55% has not been deposited to the National Library of Iran.



Received: 3, Aug. 2020

Accepted: 5, Sep. 2020

DOI: 10.30484/nastinfo.2020.2597.1982

1. PhD Candidate in Information Science and Knowledge, Campus international of Kharazmi University, rahimrr1@gmail.com
2. Associate professor, National Library of Iran, narges\_neshat@yahoo.com, (Corresponding author)
3. Assistant professor, Kharazmi University, webliographer@gmail.com
4. Assistant professor, Isfahan University, ebafshar@gmail.com

### Keywords

Legal deposit, Serials, National Library of Iran

## پاییندها در آینه واسپاری قانونی

رحیم قاسمی<sup>۱</sup> | نرگس نشاط<sup>۲</sup>  
داریوش علیمحمدی<sup>۳</sup> | ابراهیم افشار زنجانی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۵/۱۳ تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۶/۱۵

۱. دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، پردیس دانشگاه خوارزمی

rahimr1@gmail.com

۲. عضو هیئت علمی سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران (نویسنده مسئول)

narges\_neshat@yahoo.com

۳. عضو هیئت علمی دانشگاه خوارزمی

webliographer@gmail.com

۴. عضو هیئت علمی دانشگاه اصفهان

ebafshar@gmail.com

**هدف:** سنجش میزان تعهد و عمل به الزام‌های قانونی واسپاری پاییندها براساس محل نشر، نوع مؤسسه و نوع نشریه در بازه زمانی دهساله (۱۳۸۷-۱۳۹۶).

**روش:** تمامی پاییندهای چاپی مجوز نشرگرفته از وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی که طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۶ و پاییندهای واسپاری‌شده و ثبت‌شده در بانک کتابشناسی کتابخانه ملی در برنامه رسا در همین سال‌ها مقایسه شده است.

**یافته‌ها:** ۲۹۵۳۰ عنوان پاییند در سامانه رسانه‌های کشور ثبت شده است. ۱۰۸۴۶ عنوان آنها در کتابشناسی کتابخانه ملی ایران موجود است. از پاییندهای دارای مجوز نشر از سوی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی نزدیک به ۵۵٪ و از عناوین مشترک دو سامانه نزدیک ۵۴٪ به کتابخانه ملی ایران واسپاری نشده است.

**نتیجه‌گیری:** میزان پایبندی به مصوبات و قوانین واسپاری بین ناشران و نهادهای مسئول کمتر از ۵۰٪ است.

### کلیدواژه‌ها

واسپاری قانونی، پاییندها، کتابخانه ملی ایران

## مقدمه

یکی از راه‌های اصلی فراهم‌آوری، نگهداری، حفظ و انتقال آثار علمی و فرهنگی ملی به نسل‌های حال و آینده، واسپاری است. کتابخانه‌های ملی معمولاً مسئول واسپاری قانونی‌اند (Larivière, 2000, p 4). اما سایر نهادها مثل کتابخانه‌های عمومی و دانشگاه‌ها هم گاه به عنوان واسپارگاه قانونی عمل می‌کنند (Ibrahim and Edzan, 2004, p 65; Bhatti, 2014, p 18).

سابقه واسپاری در جهان به سال ۱۵۳۷ باز می‌گردد که فرانسوای اول پادشاه فرانسه با صدور فرمان «نسخه رایگان»، امکان دریافت انتشارات برای کتابخانه‌های سلطنتی را فراهم کرد. براساس فرمان او چاپخانه‌داران ملزم بودند از هر کتابی که چاپ می‌کنند یک نسخه به کتابخانه سلطنتی بفرستند (استیویج، ۱۳۷۳، ص ۳۵۴). بعدها این رسم در اروپا و کل جهان رواج یافت و با تحولاتی ادامه یافته است (قاسمی، ۱۳۹۶، ص ۱۷۴).

الزامات اجرای واسپاری قانونی با گذشت زمان تکامل یافته و با گسترش محمل‌های اطلاعات و نوع انتشار آنها موازین حقوقی آن نیز اصلاح شده است (Larivière, 2000, p 8). بعد از کتاب، مجلات و روزنامه‌ها مشمول واسپاری قانونی قرار گرفتند. گرچه در سال‌های اخیر بسیاری کشورها در پی رشد روزافزون انتشارات الکترونیکی ناگزیر به بازنگری قوانین خود شدند. برخی کشورها امروزه به جمع‌آوری و ساماندهی نشریات برخط و الکترونیکی در سطح ملی نیز برآمده‌اند.

نخستین نشان از واسپاری در ایران به سال ۱۳۲۴ شمسی-یکسال پیش از انقلاب مشروطه- باز می‌گردد و آن هنگامی بود که وزیر علوم وقت دستور داد هرکس کتاب چاپ می‌کند یک نسخه از آن را به رایگان به کتابخانه پلی تکنیک دارالفنون بدهد (شعبانی، ۱۳۸۰، ص ۱۳۴). سه سال بعد قانون مطبوعات در مجلس تصویب و مقرر شد:

از هر نسخه که به طبع می‌رسد، چاپ‌کننده دو نسخه برای ضبط در کتابخانه ملی و تکمیل مجموعه مطبوعات به آنجا بفرستد [کذا] در پایتخت این دو نسخه را رسماً نزد وزارت علوم و در سایر بلاد به شعب وزارت علوم و اداره معارف می‌فرستند [کذا]. در هر صورت قبض رسید دریافت و در آن قبض باید عنوان کتاب و عده نسخ آن که به طبع رسیده مذکور باشد. چاپ‌کننده به موجب این فصل ملتزم شرعی است که در

صورت تخلف سه تومان الی شصت تومان مجانی دادنی باشد بسته به نظر حاکمه قضیه (پورا احمد جکتاجی، ۱۳۵۷، ص ۸۰).

در ماده ۹ این مصوبه آمده بود:

در موقع انتشار هریک از نمرات روزنامه دو نسخه به امضای مدیر برای اداره معارف شهری که در آن چاپ شده است و دو نسخه برای کتابخانه و قرائت‌خانه ملی فرستاده شود. در صورت تخلف، مدیر روزنامه پنج تومان جریمه خواهد شد (قره‌باغی، ۱۳۷۸، ص ۸).

قانون دیگر در حدود پنجاه سال بعد در سال ۱۳۳۴ تصویب شد و مقرر می‌داشت:

مدیران روزنامه‌ها و مجلات مکلفند از هر شماره نشریه خود اعم از روزنامه و مجله به محض انتشار یک نسخه به دادستان شهرستان و یک نسخه به فرماندار محل (در مرکز اداره مطبوعات وزارت کشور) و یک نسخه به فرهنگ محل (در محل اداره کل نگارش وزارت فرهنگ) و یک نسخه به کتابخانه ملی تهران و کتابخانه مجلسین تسلیم نمایند (قره‌باغی، ۱۳۷۸، ص ۴۸).

در آئین‌نامه اصلاحی آئین‌نامه تأسیس چاپخانه مصوب سال ۱۳۴۳ مدیران چاپخانه‌ها مکلف شدند دو نسخه از هر کتاب یا پیاپندی را که چاپ می‌کنند، قبل از صحافی همراه با نام مؤلف یا مترجم و اعلام شمارگان به کتابخانه ملی بفرستند (کاتوزیان، ۱۳۸۵، ص ۱۲۸۲).

از آن زمان تاکنون در ایران قانون‌ها و آیین‌نامه‌هایی برای واسپاری تصویب و اجرا شده است. آخرین مصوبه «الزام ناشران به تحویل تعدادی نسخ رایگان انتشارات خود به وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی» نام دارد. طی آن شورای عالی انقلاب فرهنگی ناشران مطبوعات را موظف کرده است ۱۰ نسخه از نشریات خود را به آن وزارتخانه تحویل دهند تا آنها را بین کتابخانه ملی و میان کتابخانه مرکزی دانشگاه تهران، کتابخانه مجلس شورای اسلامی، کتابخانه مرکزی آیت‌الله مرعشی نجفی، مرکز اسناد انقلاب اسلامی، و کتابخانه‌های عمومی دیگر توزیع کند (قره‌باغی، ۱۳۷۸، ص ۱۸۲). در مورد نشریات ادواری الکترونیکی تاکنون مصوبه‌ای تدوین نشده است.

این مقاله میزان عمل به الزام قانونی واسپاری پیاپیها را در بازه زمانی دهساله (۱۳۸۷-۱۳۹۶) سنجیده است و در این راستا، پاسخ به پرسش‌های

زیر مدنظر قرار گرفت:

- ۱- واسپاری پیاپیها بر اساس محل نشر و نوع موسسه طی دوره مذکور چگونه بوده است؟
- ۲- واسپاری پیاپیها بر اساس نوع نشریات چگونه است؟
- ۳- میزان واسپاری پیاپیها طی دوره دهساله (۱۳۸۷-۱۳۹۶) چگونه است؟
- ۴- میزان تعهد و پایبندی ناشران به مصوبات و قوانین واسپاری نشریات ادواری چگونه است؟

منظور از پیاپیها نشریههایی است که بهطور مسلسل و در فاصله زمانی معین یا غیرمعین منتشر می‌شود و قاعدتاً بهطور نامحدود ادامه می‌یابند و دارای صاحب امتیاز و مدیر مسئول هستند شامل مجلات، روزنامه‌ها، سالنامه‌ها، ماهنامه‌ها و مانند آنها.

پیش از این احمدی فصیح (۱۳۸۰) در پژوهش خود نشان داده بود که ۸۵٪ نشریات ادواری موجود در کتابخانه ملی ایران از طریق واسپاری گردآوری شده است. سپهری‌نیا (۱۳۹۳) نیز با بررسی میزان واسپاری ماهنامه‌ها و فصلنامه‌ها طی سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۹۲ نشان داد که ۳۲٪ این آثار به کتابخانه ملی واسپاری شده است.

## روش

در این پژوهش عناوین پیاپیهای چاپی که از وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی مجوز نشر گرفته‌اند با پیاپیهای واسپاری شده موجود بر روی سرور مرکزی بانک کتابشناسی کتابخانه ملی در برنامه رسا طی سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۹۶ مقایسه شده است. از آنجا که ثبت اسامی نشریات در سامانه رسانه‌های کشور با سامانه نشریات کتابخانه ملی در مواردی مغایرت داشت، برای مقایسه، نشریاتی در نظر گرفته شد که دارای عناوین مشابه در هر دو سامانه باشند و انواع نشریات شامل هفته‌نامه، ماهنامه، فصلنامه، سالنامه، روزنامه، دو هفته‌نامه، دو ماهنامه، دو فصلنامه در جامعه پژوهش لحاظ شد. طی دوره دهساله ۲۹۵۳۰ عنوان<sup>۱</sup> پیاپی مجوز گرفته‌اند. تعداد عناوین مشابه و مشترک ۱۰۸۴۶ است. برای گردآوری داده‌ها از سامانه رسانه‌های وزارت ارشاد و بانک کتابشناختی کتابخانه ملی در نرم افزار رسا استفاده کردیم.

۱. در زمان گزارش‌گیری از سامانه (۱۳۹۶) ۶۱۷۳ عنوان نشریه چاپی مجوز نشر گرفته بود که حاصل جمع عناوین ثبت‌شده در سامانه به تفکیک هر سال شامل ۲۹۵۳۰ نشریه می‌شود. آمار عناوین دارای مجوز تا پایان هر سال در جدول شماره ۶ ارائه شده است.

یافته‌ها

۱. پاینده‌های واسپاری شده به کتابخانه ملی براساس محل نشر

جدول ۱. مقایسه زمانی پاینده‌های واسپاری شده برحسب محل نشر (تهران - شهرستان)

عناوین واسپاری شده					سال
شهرستان‌ها		تهران		مشترک	
درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۴۴	۷۷۱	۵۶	۹۶۹	۱۷۴۰	۱۳۹۶
۴۴	۸۲۷	۵۶	۱۰۴۰	۱۸۶۷	۱۳۹۵
۴۶	۲۵۳	۵۴	۳۰۲	۵۵۵	۱۳۹۴
۴۶	۷۵۷	۵۴	۹۰۱	۱۶۵۸	۱۳۹۳
۴۴	۶۱۲	۵۶	۷۶۸	۱۳۸۰	۱۳۹۲
۴۰	۳۷۰	۶۰	۵۶۱	۹۳۱	۱۳۹۱
۳۸	۳۲۱	۶۲	۵۲۰	۸۴۱	۱۳۹۰
۳۶	۲۷۱	۶۴	۴۷۷	۷۴۸	۱۳۸۹
۳۸	۳۰۰	۶۲	۴۸۸	۷۸۸	۱۳۸۸
۳۰	۱۰۰	۷۰	۲۳۸	۳۳۸	۱۳۸۷
۴۲	۴۵۸۲	۵۸	۶۲۶۴	۱۰۸۴۶	جمع

جدول ۱ نشان می‌دهد از ۲۹۵۳۰ عنوان پاینده مجوز گرفته ۱۰۸۴۶ عنوان در هر دو سامانه موجود است. از این تعداد ۵۸٪ در تهران و بقیه در شهرستان‌ها منتشر شده است. در سال ۱۳۹۵ نشریات تهران با ۵۵٪ و نشریات شهرستان‌ها با ۴۴٪ بیشترین میزان واسپاری را داشته‌اند. کمترین میزان واسپاری مربوط به سال ۱۳۸۷ است با ۳۳۸ عنوان که ۷۰٪ آن متعلق به تهران و بقیه انتشارات شهرستان‌ها است.

۲. نمای واسپاری پاینده‌ها به کتابخانه ملی براساس وضعیت حقوقی  
موسسه نشر

جدول ۲. مقایسه زمانی پیاپیهای واسپاری شده بر حسب نوع موسسه

عناوین واسپاری شده					سال
موسسات غیرخصوصی		موسسات خصوصی		مشترک	
درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۲۱	۳۵۸	۷۹	۱۳۸۲	۱۷۴۰	۱۳۹۶
۲۰	۳۶۸	۸۰	۱۴۹۹	۱۸۶۷	۱۳۹۵
۲۱	۱۱۴	۷۹	۴۴۱	۵۵۵	۱۳۹۴
۲۵	۴۰۸	۷۵	۱۲۵۰	۱۶۵۸	۱۳۹۳
۲۵	۳۴۹	۷۵	۱۰۳۱	۱۳۸۰	۱۳۹۲
۳۲	۲۹۸	۶۸	۶۳۳	۹۳۱	۱۳۹۱
۳۱	۲۶۱	۶۹	۵۸۰	۸۴۱	۱۳۹۰
۳۲	۲۳۷	۶۸	۵۱۱	۷۴۸	۱۳۸۹
۲۹	۲۲۸	۷۱	۵۶۰	۷۸۸	۱۳۸۸
۳۸	۱۲۸	۶۲	۲۱۰	۳۳۸	۱۳۸۷
۲۵	۲۷۴۹	۷۵	۸۰۹۷	۱۰۸۴۶	جمع

از ۱۰۸۴۶ عنوان مشترک واسپاری شده ۷۵٪ را ناشران خصوصی و ۲۵٪ را نهادهای عمومی منتشر کرده‌اند. ناشران خصوصی در سال ۱۳۹۵ با ۸۰٪ واسپاری‌های آن سال را تامین کرده‌اند و نهادهای عمومی در سال ۱۳۸۷ با ۳۸٪ واسپاری‌ها بهترین عملکرد را داشته‌اند.



### ۳. وضعیت و اسپاری پاینده‌ها به کتابخانه ملی بر اساس ترکیب نمای حقوقی موسسه و محل نشر

جدول ۳. مقایسه زمانی تعداد پاینده‌های و اسپاری شده بر حسب نوع موسسه و محل نشر (تهران - شهرستان)

سال	تعداد عناوین مشترک و اسپاری شده	عناوین و اسپاری شده خصوصی				عناوین و اسپاری شده غیر خصوصی			
		تهران		شهرستانی		تهران		شهرستانی	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱۳۹۶	۱۷۴۰	۷۴۸	۴۳	۶۳۴	۳۶	۲۲۱	۱۳	۱۳۷	۸
۱۳۹۵	۱۸۶۷	۸۱۰	۴۳	۶۸۹	۳۷	۲۳۰	۱۲	۱۳۸	۷
۱۳۹۴	۵۵۵	۲۳۳	۴۲	۲۰۸	۳۷	۶۹	۱۲	۴۵	۸
۱۳۹۳	۱۶۵۸	۶۷۰	۴۰	۵۸۰	۳۵	۲۳۱	۱۴	۱۷۷	۱۱
۱۳۹۲	۱۳۸۰	۵۶۰	۴۱	۴۷۱	۳۴	۲۰۸	۱۵	۱۴۱	۱۰
۱۳۹۱	۹۳۱	۳۷۲	۴۰	۲۶۱	۲۸	۱۸۹	۲۰	۱۰۹	۱۲
۱۳۹۰	۸۴۱	۳۵۲	۴۲	۲۲۸	۲۷	۱۶۸	۲۰	۹۳	۱۱
۱۳۸۹	۷۴۸	۳۲۰	۴۳	۱۹۱	۲۶	۱۵۷	۲۱	۸۰	۱۱
۱۳۸۸	۷۸۸	۳۲۹	۴۲	۲۳۱	۲۹	۱۵۹	۲۰	۶۹	۹
۱۳۸۷	۳۳۸	۱۴۲	۴۲	۶۸	۲۰	۹۶	۲۸	۳۲	۹
جمع	۱۰۸۴۶	۴۵۳۶	۴۲	۳۵۶۱	۳۳	۱۷۲۸	۱۶	۱۰۲۱	۹

از میان ۱۰۸۴۶ عنوان پاینده‌های مشترک در دو سامانه ۴۲٪ مربوط به ناشران خصوصی تهران و ۳۳٪ مربوط به ناشران خصوصی شهرستان است. ۱۶٪ را نیز نهادهای عمومی تهران و ۹٪ را نهادهای عمومی شهرستان‌ها و اسپاری کرده‌اند.

بیشترین تعداد عناوین و اسپاری شده مربوط به سال ۱۳۹۵ با ۱۸۶۷ عنوان است که ۴۳٪ مربوط به انتشارات خصوصی و ۳۷٪ مربوط به انتشارات نهاد عمومی تهران است و ۱۲٪ مربوط به انتشارات خصوصی و ۷٪ آن مربوط به انتشارات نهاد عمومی شهرستان‌ها است.

کمترین تعداد عناوین و اسپاری شده مربوط به سال ۱۳۸۷ با ۳۳۸ عنوان است، که ۴۲٪ مربوط به انتشارات خصوصی و ۲۰٪ مربوط به انتشارات نهاد عمومی تهران است و ۲۸٪ مربوط به انتشارات خصوصی و ۹٪ آن

مربوط به انتشارات نهاد عمومی شهرستانها است. ناشرانی که آثار خود را واسپاری کردند بیشتر خصوصی و مقیم تهران هستند.

#### ۴. میزان پیاپیهای واسپاری شده بر اساس نوع نشریه

جدول ۴: تعداد پیاپیهای واسپاری شده و کسریهای آن بر اساس نوع نشریات مشترک در دو سامانه

دوره انتشار	تعداد واسپاری شده		تعداد مورد انتظار برای واسپاری		کسریها	
	عنوان	شماره	شماره	تعداد شماره	درصد	
دوفصلنامه	۶۲۱	۱۴۱۵	۱۲۴۲	۱۷۳	-۱۴	
دوماهنامه	۴۷۸	۲۰۵۲	۲۸۶۸	۸۱۶	۲۸	
دوهفتهنامه	۹۵۱	۸۸۶۹	۲۳۷۷۵	۱۴۹۰۶	۶۳	
روزنامه	۱۱۸۸	۱۶۲۰۵۶	۳۳۲۶۴۰	۱۷۰۵۸۴	۵۱	
سالنامه	۵۶	۱۶۳	۵۶	-۱۰۷	-۱۹۱	
فصلنامه	۲۳۲۴	۷۲۵۲	۹۲۹۶	۲۰۴۴	۲۲	
ماهنامه	۲۸۸۷	۱۹۷۰۴	۳۴۶۴۴	۱۴۹۴۰	۴۳	
هفتهنامه	۲۳۴۱	۴۱۵۲۴	۱۱۹۳۹۱	۷۷۸۶۷	۶۵	
جمع	۱۰۸۴۶	۲۴۳۰۳۵	۵۲۳۹۱۲	۲۸۰۸۷۷	۵۴	

از میان ۱۰۸۴۶ عنوان مشترک در دو سامانه مورد بررسی بیشترین کسری پیاپیها به هفتهنامه با ۶۵٪ تعلق دارد و کمترین کسری مربوط به فصلنامههاست با ۲۲٪.

دوفصلنامه ۱۷۳ شماره (۱۴٪) و سالنامه با ۱۰۷ شماره (۱۹٪) بیشتر از تعداد مورد انتظار واسپاری شده است. به همین دلیل با علامت منفی نشان داده شده است. علامت منفی بیانگر آن است که تعداد پیاپیهای واسپاری شده از تعداد مورد انتظار بیشتر است. دلیل آن می‌تواند ویژه‌نامه‌های همراه و یا تغییر دوره انتشار مجلات باشد. شماره‌های کسری عناوین مشترک

واسپاری شده ۵۴٪ است.

۵. میزان پایندهای واسپاری شده و کسری های آن بر اساس عناوین مشترک در هر دو سامانه

جدول ۵. میزان کسری های واسپاری پایندهای مشترک در هر دو سامانه به تفکیک سال<sup>۱</sup>

سال	تعداد شماره های واسپاری شده	تعداد شماره مورد انتظار برای واسپاری	کسری ها	
			تعداد	درصد
۱۳۹۶	۴۴۵۳۲	۸۶۸۰۷	۴۲۲۷۵	۴۹
۱۳۹۵	۴۹۴۴۷	۹۱۷۰۹	۴۲۲۶۲	۴۶
۱۳۹۴	۸۳۸۸	۲۲۸۵۷	۱۴۴۶۹	۶۳
۱۳۹۳	۳۵۴۹۴	۸۲۷۹۶	۴۷۳۰۲	۵۷
۱۳۹۲	۲۴۵۶۷	۷۰۰۴۷	۴۵۴۸۰	۶۵
۱۳۹۱	۲۰۸۴۵	۴۱۰۵۷	۲۰۲۱۲	۴۹
۱۳۹۰	۲۰۰۳۶	۳۹۱۷۳	۱۹۱۳۷	۴۹
۱۳۸۹	۱۹۵۱۲	۳۶۷۰۲	۱۷۱۹۱	۴۷
۱۳۸۸	۱۸۶۴۳	۴۳۱۶۶	۲۴۵۲۳	۵۷
۱۳۸۷	۱۵۷۱	۹۵۹۷	۸۰۲۶	۸۴
جمع	۲۴۳۰۳۵	۵۲۳۹۱۲	۲۸۰۸۷۷	۵۴

از ۱۰۸۴۶ عنوان مشترک در دو سامانه مورد بررسی تعداد ۵۲۳۹۱۲ شماره نشریه را در برمی گیرد که از این تعداد ۲۴۳۰۳۵ شماره طی بازه زمانی ده ساله واسپاری شده است. یعنی ۵۴٪ از پایندها واسپاری نشده است. بیشترین درصد پایندهای واسپاری نشده مربوط به سال ۱۳۸۷ با ۸۴٪ است و کمترین مربوط به سال ۱۳۹۵ با ۴۶٪ است.

۱. تعداد شماره های مورد انتظار این گونه حاصل شده است که فرضاً از یک فصلنامه در سال ۴ شماره باید چاپ شود. از یک ماهنامه ۱۲ فقره باید چاپ شود و همچنین در مورد سایر نشریات لذا جمع آنها در یک سال مقدار مورد انتظار را نشان می دهد.

## ادواری

جدول ۶. مقایسه زمانی کل پیاپی‌های واسپاری‌شده در بازه زمانی دهساله و کسرهای موجود

کسری‌ها	نشریات واسپاری‌شده به کتابخانه ملی			نشریات موجود در سایت مطبوعات کشور		سال
	درصد	شماره	عنوان	شماره	عنوان	
۶۴	۱۲۶۰۹۰	۷۰۱۲۱	۳۳۰۴	۱۹۶۲۱۱	۵۸۷۸	۱۳۹۶
۵۲	۸۹۴۴۸	۷۹۵۱۶	۳۹۳۲	۱۶۸۹۶۴	۴۷۲۲	۱۳۹۵
-۶۲	-۳۱۶۴۸	۸۲۵۱۳	۴۶۸۶	۵۰۸۶۵	۱۵۸۴	۱۳۹۴
۵۰	۶۷۲۳۷	۶۶۵۶۳	۴۶۹۰	۱۳۳۸۰۰	۳۳۵۱	۱۳۹۳
۵۸	۶۹۹۴۹	۵۰۵۹۹	۴۳۴۲	۱۲۰۵۴۸	۳۹۱۳	۱۳۹۲
۶۰	۶۷۵۵۱	۴۵۷۷۰	۳۶۳۰	۱۱۳۳۲۱	۲۶۶۲	۱۳۹۱
۵۹	۶۳۳۷۶	۴۴۴۹۶	۳۵۱۷	۱۰۷۷۷۲	۲۴۲۷	۱۳۹۰
۵۵	۵۵۳۶۶	۴۴۵۷۰	۳۳۴۴	۹۹۹۳۶	۲۱۰۳	۱۳۸۹
۵۴	۵۲۴۶۸	۴۵۱۸۳	۳۴۰۶	۹۷۶۵۱	۲۰۰۲	۱۳۸۸
۹۵	۸۹۳۸۱	۴۸۹۱	۱۵۷۲	۹۴۲۷۲	۱۸۸۸	۱۳۸۷
۵۵	۶۴۹۱۱۸	۵۳۴۲۲۲	۳۶۴۲۳	۱۱۸۳۳۴۰	۲۹۵۳۰	جمع

\*\* ۹۲۲۹ عنوان منابع دریافت شده است

از ۲۹۵۳۰ عنوان پاینده‌های ثبت شده در سامانه‌ رسانه‌های کشور به جای ۱۱۸۳۳۴۰ فقط ۵۳۴۲۲۲ شماره به کتابخانه ملی واسپاری شده است و ۶۴۹۱۱۸ شماره کسری وجود دارد. یعنی از کل پاینده‌های منتشرشده در این دوره زمانی ۴۵٪ واسپاری شده است و ۵۵٪ پاینده‌های منتشرشده به کتابخانه ملی واسپاری نشده است.

همان‌طور که در جدول ۶ می‌توان دید در همه دوره‌های مورد بررسی بیش از ۵۰٪ کسری وجود دارد تا جایی که در سال ۱۳۸۷ بیشترین درصد کسری (۹۵٪) رویت می‌شود. و می‌توان گفت که ناشران تقریباً در این سال فقط تعداد بسیار اندکی از نشریات ادواری را واسپاری کرده‌اند. فقط در سال ۱۳۹۴ میزان واسپاری بیش از تعداد مورد انتظار بوده است که در جدول به صورت منفی به نمایش در آمده است (۶۲-٪). این می‌تواند به سبب چاپ ویژه‌نامه همراه نشریات و عناوین فرعی بوده باشد که در کتابخانه ملی به صورت مستقل ثبت می‌شوند ولی در سامانه رسانه‌های کشور با یک عنوان ثبت شده‌اند و از طرفی انبوهی واسپاری در سال ۱۳۹۴ به سبب دریافت پاینده‌های دپوشده از وزارت ارشاد بوده است.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

واسپاری پاینده‌ها در ایران با چالش‌هایی مواجه است. یکی از این چالش‌ها بی‌توجهی پاینده‌ها به مقررات واسپاری قانونی است. دشواری دیگر به واسپاری پاینده‌های الکترونیکی مربوط می‌شود که هنوز برای آن مقررات وضع نشده است.

واسپاری پاینده‌های چاپی یا به شکل سنتی و تحویل مستقیم به مجری واسپاری است؛ یا ارسال از طریق پست صورت می‌گیرد؛ و یا مجریان واسپاری یا نمایندگان آنها اقدام به جمع‌آوری آثار می‌کنند. در ایران، قاعده بر این است که ناشران، پاینده‌های چاپ شده خود را به تعداد ده نسخه به وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی تحویل دهند و این وزارتخانه مطابق مصوبه جلسه ۲۰۵ مورخ ۱۳۶۸ شورای عالی انقلاب فرهنگی دو نسخه را به کتابخانه ملی تحویل دهد. اما آنچه در پژوهش حاضر به دست آمد میزان اندک این همکاری و توجه به تعهدات قانونی و مصوبات است.

همچنین، در حین پژوهش مغایرت‌هایی در عناوین موجود در دو سامانه رسانه‌های کشور و بانک موجودی پاینده‌های کتابخانه ملی مشاهده گردید که به نظر می‌رسد به دلیل اشکالات تایپی و مستندسازی عناوین نشریات در سامانه کتابخانه ملی است؛ به همین دلیل نشریاتی در نظر گرفته شد که عناوین آنها کاملاً با یکدیگر مشابه باشند.

علاوه بر آن مشخص گردید که:

- ۱) از میان عناوین مشترک در هر دو سامانه، ۵۸٪ آثار واسپاری شده مربوط به ناشران تهرانی و ۴۲٪ آثار مربوط به شهرستان‌ها است.
- ۲) از میان عناوین مشترک در هر دو سامانه، موسسات خصوصی نزدیک ۷۵٪ واسپاری داشته‌اند و موسسات نهاد عمومی کمی بیش از ۲۵٪ واسپاری را به خود اختصاص داده‌اند.
- ۳) از میان عناوین مشترک یافت‌شده در هر دو سامانه، بیشترین کسری پاینده‌ها به هفته‌نامه‌هاست (۶۵٪) و کمترین کسری مربوط به فصلنامه‌هاست با حدود ۲۲٪.
- ۴) یافته‌ها نشان داد که سالنامه و دوفصلنامه‌ها بیش از حد انتظار واسپاری شده‌اند که البته به نظر می‌رسد که این نرخ رشد دریافت کاذب باشد و اضافه‌شدن ویژه‌نامه‌ها و یا تغییر نوع نشریه در آن تاثیر داشته باشد.
- ۵) نتیجه تجمعی عناوین در بازه زمانی ده‌ساله نشان داد که مطابق سامانه رسانه‌های کشور تعداد ۲۹۵۳۰ عنوان پاینده فعال بوده‌اند که شامل ۱۱۸۳۳۴۰ شماره می‌شود. از میان این شمارگان نیز ۵۳۴۲۲۲ شماره واسپاری شده است. یعنی ۶۴۹۱۱۸ (۵۵٪) شماره پاینده (بیش از نیمی از پاینده‌های منتشرشده در کشور) به کتابخانه ملی واسپاری نشده‌اند.
- ۶) در مورد واسپاری نشریات الکترونیکی تاکنون سیاست‌گذاری نشده است. آخرین مصوبات مربوط به سال ۱۳۶۸ است که وزارت ارشاد اسلامی را مکلف کرده که تعداد ده نسخه از نشریات چاپ‌شده کشور را دریافت کند و بین کتابخانه ملی و در صورت ضرورت بین کتابخانه‌های بزرگ دیگر توزیع نماید. این مصوبات نیز با نقایصی همراه است از جمله اینکه تعداد مشخص برای واسپاری ذکر نشده و دیگر اینکه ضمانت اجرای کار معلوم نیست. از آنجا که تعداد

نشریات واسپاری شده به کتابخانه ملی می‌تواند بیانگر میزان تعهد و همکاری ناشران در ارسال و تحویل این‌گونه آثار یا میزان پایبندی به قوانین و مصوبات از سوی نهادهای ذی‌ربط باشد این پژوهش نشان داد که میزان این پایبندی کمتر از ۵۰٪ است.

برای رفع کاستی‌های فوق پیشنهاد می‌شود:

- (۱) تلاش برای تبیین قوانینی که جامعیت داشته باشد و انواع پاینده‌ها را در برگیرد از جمله پاینده‌های الکترونیکی برخط و الکترونیکی غیربرخط.
- (۲) افزودن راهکارهایی که بتواند بیش از پیش اجرای قوانین واسپاری را تضمین کند.
- (۳) مجری واسپاری پاینده‌ها کتابخانه ملی باشد.
- (۴) کتابخانه ملی و وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی همکاری بیشتر و نزدیک‌تری در جهت انجام بهتر و کامل‌تر واسپاری داشته باشند.
- (۵) کتابخانه ملی زمینه و زیرساخت‌های لازم برای جمع‌آوری خودکار پاینده‌های دیجیتالی را فراهم سازد.
- (۶) انجام پژوهش آسیب‌شناسی فرآیند واسپاری در ایران از دید ناشران و کتابخانه ملی صورت پذیرد.
- (۷) به منظور بهبود فرایند واسپاری و اشراف بر نیازها، خواسته‌ها، پیشنهادها و انتقادهای احتمالی ناشران به‌طور ادواری از آنها نظرسنجی به عمل آید.

## مآخذ

- احمدی فصیح، صدیقه (۱۳۸۰). بررسی مسائل و مشکلات نشریات ادواری فارسی موجود در بخش نشریات ادواری کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران از دریاقت تا ارائه خدمات. کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد واحد تهران شمال.
- استیپویچ، الکساندر (۱۳۷۳). کتاب در پویه تاریخ. ترجمه حمیدرضا آژیر و حمیدرضا شیخی. مشهد: آستان قدس رضوی، بنیاد پژوهش‌های اسلامی.
- پوراحمد جکتاجی، اسماعیل (۱۳۵۷). تاریخچه کتابخانه ملی. تهران: وزارت فرهنگ و آموزش عالی، کتابخانه ملی.
- سپهری‌نیا، عبدالکریم (۱۳۹۳). میزان اجرای قانون واسپاری نشریات در کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران طی سال‌های ۱۳۸۱-۱۳۹۲. کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد واحد تهران شمال.
- شعبانی، احمد (۱۳۸۰). کتابخانه و کتابداری: مقالاتی در توسعه مفاهیم و تاریخ، مجموعه مقالات و اسناد. آبادان: پرسش.
- قاسمی، رحیم (۱۳۹۶). تعریف و بررسی انواع واسپاری با تاکید بر واسپاری حقوقی. فصلنامه تحقیقات جدید در علوم انسانی، شماره بیست و یکم، ص ۱۷۴-۱۹۲.
- قره‌باغی، محسن؛ اصغری، حبیب‌الله (۱۳۷۸). نگرشی بر قانون مطبوعات از مشروطیت تا امروز. تهران: نشر نیکان.
- کاتوزیان، آذر (۱۳۸۵). «قانون واسپاری» در دایره‌المعارف کتابداری و اطلاع‌رسانی، ج. ۱، ۲۸۰-۲۸۳. تهران: کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.

- Bhatti, M. W (2014). National library of Pakistan as legal depository. *Pakistan Library and Information Science Journal*, Vol.45 No.1, pp.18 - 23.
- Ibrahim, S.and Edzan, N. N (2004). Legal deposit of electronic publications in Malaysia: 1988-2000. *Malaysian Journal of Library and Information Science*, Vol.9 No.2, pp.63 – 78.
- Lariviher, Jules(2020 ). *Guidelines for Legal Deposit Legislation*.Paris: United Nations Educational Scientific and Cultural Organization.

## استناد به این مقاله:

- قاسمی، رحیم؛ نشاط، نرگس؛ علیمحمدی، داریوش (۱۳۹۹). پیاپی‌ها در آینه واسپاری قانونی. فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات. ۳۱ (۴)، ۵۸-۷۲  
doi: 10.30484/nastinfo.2020.2597.1982





# Scenarios for the Future of Iranian Library Catalogs

R. Hejazi<sup>1</sup> | G. Heydari<sup>2</sup> | E. Geraei<sup>3</sup>

**Purpose:** To examine possible scenarios and propose the desired ones for the future of library catalogs in Iran

**Method:** Experts views are sought, cross-impact balance analysis (CIB) and scenario planning are applied to develop scenarios. Scenario Wizard software was used for analysis.

**Finding:** 4 strategic driving forces including: 1) quantity and quality of library catalogs in the virtual environment, 2) modification and updating of tools and standards, 3) library without walls, and 4) Interaction between library cataloging professionals and library system designers were identified based on which 12 favorable, static, and critical conditions were considered. Finally, 5 scenarios including: 1) favorable situation, 2) static, 3) unfavorable trends, 4) on the verge of crisis, and 5) crisis were selected with the highest consistency, then the characteristics of each of them were examined. Due to the strong influence and effectiveness among the 4 strategic drivers, the favorable situation scenario and the crisis situation scenario were identified with a strong probability of occurrence.

**Conclusion:** The juxtaposition and interaction of strategic driving forces, outlines various scenarios for the future of library catalogs in Iran that the occurrence of each of them will have different consequences for libraries and society.

## Keywords

Library Catalogs, Scenario Planning, Cross-impact Balance Analysis, Strategic Driving Forces, Scenario Wizard.



Received: 19, Des. 2020  
Accepted: 2, Jun. 2020

DOI: 10.30484/nastinfo.2021.2736.2014

1. PhD Candidate in Knowledge and Information Science, Shahid Chamran University, Ahvaz, razieh.hejazi@gmail.com
2. Associate professor, knowledge and information science, Razi university, Kermanshah (Corresponding Author) gh.heidari@razi.ac.ir
3. Assistant professor, knowledge and Information Science, Lorestan, Geraei.e@lu.ac.ir

## سناریوهایی برای آینده فهرست‌های کتابخانه‌ای ایران

سیده رقیه حجازی<sup>۱</sup>  
غلامرضا حیدری<sup>۲</sup>  
احسان گرای<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۹/۲۹ تاریخ پذیرش: ۹۹/۱۰/۲۰

۱. دانشجوی دکترای علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز  
razi.heidari@gmail.com  
۲. دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه رازی، کرمانشاه (نویسنده مسئول)  
gh.heidari@razi.ac.ir  
۳. استادیار علم اطلاعات و دانش‌شناسی، لرستان  
Geraei.e@lu.ac.ir

**هدف:** تبیین وضعیت‌های احتمالی نیروهای پیشران راهبردی، تدوین سناریوهای ممکن و انتخاب سناریوهای مطلوب برای آینده فهرست‌های کتابخانه‌ای ایران است.  
**روش:** داده‌ها از نظرات متخصصان و تحلیل متوازن تأثیر متقابل و سناریوپردازی به‌دست آمد و از نرم‌افزار سناریویوزارد برای تحلیل داده‌ها استفاده شد.  
**یافته‌ها:** با استفاده از ۴ نیروی پیشران راهبردی شامل «کمیت و کیفیت فهرست‌های کتابخانه‌ای در محیط مجازی»، «اصلاح و روزآمدسازی ابزارها و استانداردها»، «کتابخانه بدون دیوار»، و «تعامل متخصصان فهرست‌های کتابخانه‌ای با طراحان سیستم‌های کتابخانه‌ای»، ۱۲ وضعیت مطلوب، ایستا، و بحرانی برای آینده فهرست‌های کتابخانه‌ای تعیین شد. در نهایت، ۵ سناریو شامل وضعیت مطلوب، ایستا، روندهای نامطلوب، در آستانه بحران، و بحران با بالاترین سازگاری انتخاب و ویژگی‌های هر یک از آن‌ها بررسی شد. به دلیل تأثیرگذاری و تأثیرپذیری بالای ۴ نیروی پیشران راهبردی بر یکدیگر، سناریوی وضعیت مطلوب و سناریوی وضعیت بحران با احتمال وقوع قوی شناسایی شد.  
**نتیجه‌گیری:** کنار هم قرار گرفتن و تعامل نیروهای پیشران راهبردی، سناریوهای متنوعی را برای آینده فهرست‌های کتابخانه‌ای در ایران ترسیم می‌کند که وقوع هر یک پیامدهای مختلفی برای کتابخانه‌ها و جامعه خواهد داشت.

### کلیدواژه‌ها

فهرست‌های کتابخانه‌ای، برنامه‌ریزی سناریومبنا، تحلیل متوازن تأثیر متقابل، نیروهای پیشران راهبردی، سناریویوزارد.

## مقدمه

بشر سال‌های آغازین هزاره سوم را در حالی تجربه می‌کند که جهان سرشار از عدم قطعیت‌ها، فرصت‌ها، و تهدیدهای تازه است (پدرام و جلالی‌وند، ۱۳۹۲، ج ۱، ص ۱۸). علم و فناوری به عنوان بزرگترین نیروی پیشران، شکافی عمیق میان گذشته و آینده ایجاد کرده است. چشم‌انداز در حال تغییر دانش، منجر به لزوم خدمات جدیدی در کتابخانه‌ها شده است. به گفته (Coyle (2017) در قرن بیستم و بیست و یکم شاهد عقب ماندگی فهرست‌های کتابخانه‌ای از تحولات فناوری هستیم. سرعت تغییر در ۳۰ سال گذشته، محیط بی‌ثباتی را ایجاد کرده که تمایل به حذف برخی از خدمات کتابخانه‌ای را به دنبال داشته است. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که فهرست‌های کتابخانه‌ای امروزی مشکلات متعدد و مزایای محدود برای کاربران دارند (Calhoun, 2006). فهرست‌های کتابخانه‌ای در رقابت با ساختارهای موجود در جامعه قرار گرفته‌اند و نیازمند خدمات جدید برای جذب کاربران خود هستند.

لزوم تغییر در فهرست‌های کتابخانه‌ای با پیشرفت فناوری، ساختار جدید و همچنین انتظارات فزاینده کاربران توجه شده است. مقاله‌های مروری (فتاحی، ۱۳۷۶، ۱۳۸۰) و برگزاری گردهمایی و همایش‌های متعدد<sup>۱</sup> در زمینه آینده کتابخانه‌ها و فهرست‌ها، نشان از توجه پژوهشگران به آینده فهرست‌های کتابخانه‌ای در ایران طی سه دهه اخیر دارد. با این حال، مقایسه تحولات فهرست‌های کتابخانه‌ای ایران با جهان نشان از تغییرات محدود و بسیار کند - حداقل در ده سال جاری - دارد (ناصری، نوروزی و کدخدا، ۱۳۹۵؛ سادات موسوی، تاج‌الدینی و شریف‌مقدم، ۱۳۹۳؛ انصاری و رحمانی، ۱۳۹۷). تلاش‌هایی برای همگام‌سازی این فهرست‌ها با فناوری روز شده است که قابل مقایسه با نمونه‌های خارج از کشور نیست و به نظر می‌رسد نتوانسته مخاطبان زیادی جلب کند (انصاری و رحمانی، ۱۳۹۷؛ احمدی خشوئی، ۱۳۹۴). پژوهش‌های بسیاری نیز در زمینه ملزومات کنونی فهرست‌های کتابخانه‌ای همچون به‌کارگیری داده‌های پیوندی، اف. آر.بی. آر، استاندارد آر.دی.ای، هستی‌شناسی‌ها و مواردی از این قبیل در ایران صورت گرفته، اما به عمل درنیامده است (علیپورحافظی، ۱۳۹۴؛ فتحیان، ۱۳۹۵؛ مظفری و دیگران، ۱۳۹۶؛ اکبری‌داریان، ۱۳۹۶؛ حبیبی و

۱. به‌عنوان مثال:

همایش آینده‌پژوهی در کتابخانه‌های عمومی ایران (نخستین: ۱۳۹۳؛ تهران). نشست آینده‌پژوهی در کتابخانه‌های عمومی (نخستین: ۱۳۹۸؛ مشهد). کنگره ما و آینده: تحولات نوپدید در علوم اطلاعات، کتابخانه‌ها و آرشيو (پنجمین: ۱۳۹۸؛ تهران).

دیگران، ۱۳۹۷). حجازی، حیدری و گرایسی (۱۳۹۹) با بررسی پژوهش‌ها به وضعیت نامطلوب آینده‌فناوری؛ ضعف ساختارهای نهادی؛ شکاف شناختی میان کاربر، کتابدار و طراح؛ تخصص ناکافی؛ کاربردی نبودن ابزارها و استانداردهای جدید؛ فقدان داده‌های استانداردهای استفاده ناقص و نادرست از ابزارها و استانداردها در فهرست‌های کتابخانه‌های ایران اشاره می‌کنند. به نظر می‌رسد فهرست‌های کتابخانه‌ای با وضعیت کنونی خود در ایران و نداشتن مدل مناسب برای در نظر گرفتن تمامی عوامل درونی و بیرونی تأثیرگذار بر آن، به‌سوی آینده‌ای مبهم و نگران‌کننده در حرکت هستند. یکی از رویکردها و سیاست‌هایی که می‌تواند به آینده‌فهرست‌های کتابخانه‌های ایران کمک کند و احتمال کسب موفقیت‌های بیشتری دارد، تلاش برای معماری آینده است.

شناسایی عوامل تأثیرگذار بر آینده می‌تواند دانش درباره‌ی آینده احتمالی و مسیرهای دستیابی به آن را به‌دست دهد. آینده‌نگاری با فرض نامعلوم بودن آینده آغاز می‌شود، زیرا آینده ترکیبی از متغیرها و مجهولاتی است که می‌توانند هر نوع نتیجه‌ای تولید کنند. بنابراین هدف آینده‌نگاری پیش‌بینی آینده نیست، بلکه «ارائه دیدگاه قابل قبول و محتمل از آنچه است ممکن است رخ دهد» (Johnston 2007, p17 in Staley & Malenfant, 2010, p 5) هدف آینده‌نگاران آن است که از طریق پیشنهاد تفکر آینده‌نگر، برای آینده‌ای بدیل، تصمیم‌گیری، انتخاب سیاست‌های هدفمند و طراحی عمل اجتماعی را هرچه بیشتر و عاقلانه‌تر مؤثر سازند (نامداریان و حسن‌زاده، ۱۳۹۵، ص ۴۰). سناریواندیشی می‌تواند از این نگرانی‌ها بکاهد و سیاست‌گذاران را برای کنش مناسب و به‌موقع آماده سازد. انتقال سناریوی پیشنهادی به برنامه راهبردی نیاز به تشخیص عناصر کلیدی در سناریو دارد (O'Connor and Sidorko, 2010, p129). این عناصر نیروهای پیشران خوانده می‌شوند. نیروهای پیشران عناصری هستند که باعث حرکت و تغییر در طرح اصلی سناریوها می‌شوند و سرانجام داستان‌ها را مشخص می‌کنند (شوراتز، ۱۳۸۶، ص ۱۰۵). نیروهای پیشران راهبردی نیروهایی هستند که قابل دستکاری و کنترل‌اند و بر پویایی و تغییر سیستم تأثیرگذار هستند. در این پژوهش در پی آن بوده‌ایم که بدانیم آینده‌فهرست‌های کتابخانه‌ای در ایران با توجه به تغییرات سریع و مداوم، بی‌ثباتی و عدم

قطعیت چگونه خواهد بود. هدف ما تبیین وضعیت‌های احتمالی نیروهای پیشران راهبردی، تدوین سناریوهای ممکن، و انتخاب سناریوهای مطلوب برای آینده فهرست‌های کتابخانه‌ای ایران بوده است.

آینده‌نگاری راهبردی و تدوین سناریو برای فهرست‌های کتابخانه‌ای می‌تواند این فایده‌ها را داشته باشد:

- ۱) تعیین اولویت‌ها در فهرست‌های کتابخانه‌ای برای سرمایه‌گذاری و برنامه‌ریزی توسط سازمان‌های ذینفع؛
- ۲) واکنش مناسب و به‌موقع به نیازهای کاربران، تحولات ساختاری، و پیشرفت‌های فناورانه؛
- ۳) درک فرصت‌ها و تهدیدهای فهرست‌های کتابخانه‌ای در بلندمدت.

پژوهش‌ها در موضوع آینده کتابخانه‌ها و فهرست‌های کتابخانه‌ای فراوان است. (O'Connor and Au (2008) سناریوی کتابخانه هنگ کنگ را «مرکز یادگیری» دانستند که دسترسی به منابع جهان را تضمین می‌کند. یک گزارش از آینده کنترل کتابشناختی (Working Group on the Future of Bibliographic Control (2011) توصیه‌ها و راهبردهایی برای یکپارچگی کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی جهان دارد؛ از جمله افزایش کارایی در تولید رکورد کتابشناختی، دسترسی به مواد با ارزش و منحصربه‌فرد، وضعیت فناوری برای آینده، وضعیت جامعه برای آینده، و تقویت حرفه کتابداری از طریق آموزش و توسعه معیارهایی برای تصمیم‌گیری‌های حال و آینده را توصیه کرده است. (Boydston and Leysen (2014) پیشرفت فناوری، مسائل اقتصادی، نیازهای متغیر کاربر، ارزش فهرستنویسی، نگرش فهرستنویسان، و افزایش نقش خدمات و سیستم‌های کارگزار عوامل مؤثر بر آینده دانسته‌اند. (Weber (2015) به تغییراتی همچون افزایش مشارکت برای انجام خدمات فنی به خصوص با ناشران و کمرنگ‌تر شدن نقش کتابداران، ایجاد داده‌های پیوندی، استفاده از بیب‌فریم<sup>۱</sup> (مدل داده‌ای برای توصیف کتابشناختی)، و مشارکت متخصصان موضوعی با کتابداران در ایجاد فهرست‌های کتابخانه‌ای آینده اشاره کرده است. (Hawley (2016) تکامل کتابخانه‌ها را در دیجیتالی شدن می‌داند و می‌گوید در آینده فضای کتابخانه محیط یادگیری گروهی خواهد بود و نقش کتابدار تغییر خواهد کرد. (Wahid, Warraich and Tahira (2018) معتقدند همگام با پیشرفت فناوری اطلاعات، استانداردهای فهرستنویسی نیز تغییر خواهد کرد و استفاده گسترده از استاندارد مارک، پیچیدگی فناوری داده‌های پیوندی، و تناقض میان اصطلاحات و واژه‌های به‌کار رفته در مارک و داده‌های

1. Bibliographic Framework (BibFrame)

پیوندی از مهم‌ترین چالش‌های کتابخانه‌ها برای استفاده از فناوری داده‌های پیوندی خواهد بود. ایشان کمبود مهارت در کارکنان، بازآموزی کاربران، فقدان داده‌ها، ابزارها، و نرم‌افزار استاندارد را چالش‌های پیش روی کتابخانه‌ها برای پیوستن به فناوری داده‌های پیوندی می‌دانند. (Banfi and Gaudinat 2019) شش سناریو برای فناوری‌های مرتبط و پیامدهای آن‌ها برای استانداردها و ابزارهای فهرست‌نویسی ارائه و نشان داده‌اند که چگونه نوآوری‌های فناورانه با محدودیت‌های سازمانی و نهادی روبرویند. غفاری قدیر و دیگران (۱۳۹۲) چهار سناریو «کتابخانه به‌عنوان هاب محلی، کتابخانه به‌عنوان مرکز رسانه، کتابخانه به‌عنوان کتابخانه مجازی، و کتابخانه به‌عنوان شبکه مجازی اطلاعات» را برای آینده نهاد رسانه‌ای کتابخانه عمومی ایران تدوین کرده‌اند.

بیشتر پژوهش‌هایی که مرور کردیم به یک یا چند مورد از روندهای تأثیرگذار بر فهرست‌های کتابخانه‌ای پرداخته و راهکار پیشنهاد کرده‌اند. رویکرد آنها نظری یا موردی است. تک‌بعدی بودن و بررسی منفرد رویدادها و روندها، و بی توجهی به مطالعه اثرات متقابل آن‌ها نقص این پژوهش‌ها است؛ حال آنکه ترسیم ارتباط متقابل روندها می‌تواند به صحت و دقت آینده‌نگاری بیفزاید. به همین سبب در این پژوهش ما بر اساس تحلیل تأثیرات متقابل نیروهای پیشران راهبردی به تدوین سناریوهای خود پرداختیم.

## روش پژوهش

داده‌های این مطالعه از منابع کتابخانه‌ای، پیمایش نظرات متخصصان، تحلیل متوازن تأثیر متقابل (سی.آی.بی.)<sup>۱</sup> و سناریوپردازی به‌دست آمده است. آینده‌نگاری ما برای بیست سال آینده ایران و مخاطب آن سازمان‌های مرتبط با فهرست‌های کتابخانه‌ای هستند. این مدت را برابر با مدت اکثر پژوهش‌های آینده‌نگارانه و با الهام از نقشه جامع علمی بیست ساله کشور برگزیدیم.

از آن‌جا که آمار دقیقی از متخصصان نداشتیم، بیست نفر متخصص مشارکت‌کننده را به روش نمونه‌گیری هدفمند و عمدی برگزیدیم. ایشان همه سابقه فعالیت در سازمان‌های مرتبط با فهرست‌های کتابخانه‌ای و پژوهش درباره فهرست‌های کتابخانه‌ای داشتند.

1. Cross-impact balance analysis (CIB) ما در گام نخست روندها و نیروهای پیشران تأثیرگذار بر آینده

فهرست‌های کتابخانه‌ای را از طریق مرور منابع، و پیمایش نظر متخصصان به روش ذهن‌انگیزی<sup>۱</sup> شناسایی کردیم. نیروهای پیشران را در ۹ شاخص شامل «بافت اجتماعی»، «بافت اقتصادی»، «اطلاعات»، «فناوری»، «کاربر»، «سیاست‌گذاری و مدیریت سیستم‌های وابسته به فهرست‌های کتابخانه‌ای»، «ماهیت کتابخانه»، «بافت حرفه‌ای و وظایف متخصصان»، و «ابزارها و استانداردها» یافتیم که دارای ۴۰ گویه فرعی بودند.

در گام بعد، برای شناسایی نیروهای پیشران تأثیرگذار از تحلیل تأثیرات متقابل/ساختاری<sup>۲</sup> و نرم‌افزار میک‌مک بهره گرفتیم. در مطالعات آینده‌پژوهی، بعد از شناسایی نیروهای پیشران تأثیرگذار، با طراحی یک ماتریس، میزان ارتباط میان آنها با نمره صفر تا سه بر اساس شدت اثرگذاری - مشخص می‌شود (Godet, Durance & Gerber, 2008). این کار با کمک متخصصان مشارکت‌کننده انجام شد. با استفاده از نرم‌افزار میک‌مک، مشخص شد ۴ نیروی پیشران راهبردی شامل «کمیت و کیفیت فهرست‌های کتابخانه‌ای در محیط مجازی»، «اصلاح و روزآمد سازی ابزارها و استانداردها»، «کتابخانه بدون دیوار»، و «تعامل متخصصان فهرست‌های کتابخانه‌ای با طراحان سیستم‌های کتابخانه‌ای» نیروهای پیشران راهبردی هستند.

در گام سوم برپایه یافته‌های دو گام پیشین، ۱۲ وضعیت محتمل برای ۴ عامل کلیدی ترسیم و وضعیت‌های محتمل آینده را در طیف بحرانی، ایستا و مطلوب تعریف کردیم. سپس، ماتریسی ترسیم و در اختیار معدودی خبرگان نهادیم و نظرات آنها را در خصوص کفایت، تناسب و سنجش‌پذیری دریافت کردیم. برای تحلیل سناریوها از نرم‌افزار سناریویوزارد<sup>۳</sup> استفاده شد. سناریویوزارد سناریوهای با احتمال قوی، ضعیف، و سناریوهایی با احتمال سازگاری و انطباق بالا را شناسایی کرد.

## یافته‌ها

وضعیت‌های احتمالی نیروهای پیشران راهبردی تأثیرگذار بر آینده فهرست‌های کتابخانه‌ای در ایران برای هر یک از نیروهای پیشران راهبردی تأثیرگذار بر آینده فهرست‌های کتابخانه‌ای در ایران وضعیت‌های مختلف ترسیم و به هر یک نامی دادیم و ویژگی‌های آنها را برشمردیم. وضعیت بحرانی در انتهای طیف، وضعیت ایستا/ بینابینی در میانه، و وضعیت مطلوب در انتهای دیگر قرار دارد. خبرگان وضعیت‌های احتمالی را مناسب دانستند.

1. brain storming
2. cross impact analysis/ structural analysis
3. Scenario Wizard



جدول ۱. وضعیت‌های احتمالی نیروهای پیشران راهبردی تأثیرگذار بر آینده فهرست‌های  
کتابخانه‌های ایران

نیروهای پیشران راهبردی	نوع وضعیت	اسم وضعیت	ویژگی‌های وضعیت
محیط مجازی A	بحران A1	تضعیف فهرست‌ها در محیط‌های جدید	نبود نهادهای حرفه‌ای برای پیاده‌سازی و نظارت بر وضعیت فهرست‌های کتابخانه‌ای در محیط جدید، جزیره‌ای عمل کردن فهرست‌ها و فقدان تعامل آن‌ها با سیستم‌های جستجو و بازیابی در محیط وب، کاهش کاربرپسندی فهرست‌ها در مقایسه با سیستم‌های جستجو و بازیابی پیشرفته در محیط وب
	ایستایی A2	نگرش کلیشه‌ای	گسترش کمی فهرست‌ها در محیط مجازی با حداقل کیفیت، نظارت‌های محدود تنها با در نظر گرفتن محیط‌های سنتی فهرست‌های کتابخانه‌ای
	مطلوب A3	بهبود کیفیت و کیفیت	توجه به ویژگی‌های محیط مجازی به صورتی سازمان‌یافته در مدیریت و عملکرد فهرست‌ها، برقراری ارتباطی مؤثر میان فهرست‌ها و محیط‌های اطلاعاتی مجازی، قرار گرفتن کامل فهرست‌ها در فضای مجازی، حضور برخط قوی در کنار ساختار سنتی معمول، غنی‌سازی فهرست‌ها برای نزدیک‌سازی آن‌ها به امکانات محیط مجازی، ایجاد رابط‌های کاربری که به راحتی قابل استفاده است و برآورده ساختن انتظارات کاربر که در راستای اهداف و مقاصد وب تعیین شده‌اند، استفاده از دروازه‌های اطلاعاتی متعدد برای پیوند کاربر با فهرست‌ها
اصلاح و روزآمد سازی ابزارها B	بحران B1	فهرست‌های دیروز و محمل‌های امروز	فقدان شناخت دقیق ابزارها و استانداردهای جدید، فقدان توجه به، و برنامه‌ریزی بر اساس پژوهش‌های صورت گرفته در زمینه ابزارها و استانداردها، فقدان کاربرد ابزارها و استانداردهای جدید
	ایستایی B2	کمی‌سازی بدون توجه به کیفیت	ادامه روند فهرست‌نویسی به شیوه کنونی (استفاده از ابزارها و استانداردهای سنتی که منطبق با تغییرات جدید نیستند)، فقدان تطبیق ابزارهای سنتی با استانداردهای جدید، فقدان تولید داده‌های استاندارد و فقدان امکان پیاده‌سازی استانداردهای جدید بر روی داده‌های موجود، استفاده از ابزارها و استانداردهای روزآمد بدون در نظر گرفتن مسائل بومی، استفاده ناقص و نادرست از ابزارها و استانداردهای جدید
	مطلوب B3	فهرست‌های روزآمد	استفاده از ابزارها و استانداردهای جدید برای رقابت با محیط‌های جدید اطلاعات، استفاده از ابزارها و استانداردهای جدید با روزآمدسازی ابزارها و استانداردهای سنتی با هدف بهبود عملکرد آن‌ها و جذب کاربر، تغییر ماهیت فهرست و ادغام آن با سایر ابزارهای کشف (امکان جستجو و بازیابی داده‌های فهرست‌ها با دیگر پایگاه‌های اطلاعاتی تحت وب)
کتابخانه بدون دیوار C	بحران C1	تحقق نیافتن کتابخانه بدون دیوار	فقر زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در کتابخانه‌ها، فقدان پذیرش ویژگی‌های محیط جدید اطلاعات از سوی کتابخانه‌ها که منجر به حذف کتابخانه‌ها و جایگزینی آن‌ها با محیط‌های اطلاعاتی جدید منطبق با فناوری‌های روز دنیا می‌شود، تبدیل کتابخانه‌ها به مراکز بدون ارزش و تأثیر در جامعه
	ایستایی C2	ناکارایی کتابخانه بدون دیوار	استفاده از فناوری اطلاعات تنها برای خودکارسازی و تسریع فعالیت‌ها و خدمات روزمره کتابخانه، فقدان مطلوبیت موارد پیاده‌سازی شده در کتابخانه‌های جدید بر اساس نیاز کاربر، عملکرد ضعیف‌تر نسبت به نمونه‌های خارج از کشور در پیاده‌سازی کتابخانه بدون دیوار
	مطلوب C3	تحقق کتابخانه بدون دیوار	ایجاد کتابخانه بدون دیوار با تأمین دستیابی به منابع و ارائه خدمات به تمام نقاط جهان، توانایی به‌کارگیری ابزارهای نوین در راستای تحول و نوآوری در وظایف سنتی کتابخانه، ایفای نقش به عنوان تسهیل‌کننده دسترسی نیرومندتر به اطلاعات، کاهش شکاف میان نیازهای کاربران و خدمات کتابخانه
تقابل متخصصان فهرست‌های کتابخانه‌ای D	بحران D1	ارتباط بسته	فقدان تعامل اثربخش متخصصان اطلاعات و طراحان سیستم‌های کتابخانه‌ای، شکاف میان انتظارات متخصصان فهرست‌ها و امکانات سیستم‌های تولیدشده، شکاف شناختی میان متخصصان فهرست‌ها و طراحان سیستم‌های کتابخانه‌ای، فقدان توجه متخصصان فهرست‌ها به چگونگی طراحی سیستم‌های کتابخانه‌ای و آگاهی آنان از چگونگی طراحی این سیستم‌ها
	ایستایی D2	ارتباط تجویزی	ارتباط محدود میان متخصصان فهرست‌ها و طراحان سیستم‌های کتابخانه‌ای به دلیل تعاملات محدود و صوری میان برخی از آنان، برقراری ارتباط میان طراحان و متخصصان فهرست‌ها صرفاً در راستای بازاریابی
	مطلوب D3	ارتباط فعال	همگامی متخصصان فهرست‌ها و طراحان سیستم‌های کتابخانه‌ای با تحولات محیط‌های جدید اطلاعات، برگزاری دوره‌های آموزشی مشترک برای متخصصان فهرست‌ها و طراحان سیستم‌های کتابخانه‌ای، برگزاری جلسه برای اشتراک ایده‌ها و تجربه‌ها، همکاری مستمر متخصصان فهرست‌ها و طراحان سیستم‌های کتابخانه‌ای، ارزیابی مستمر مسائل توسط متخصصان فهرست‌ها برای حل مشکلات و تصمیم‌گیری و پیشنهاد به طراحان سیستم‌ها

در مرحله بعد، بر اساس وضعیت‌های احتمالی، با هدف سنجش میزان تأثیرگذاری وقوع هر یک از وضعیت‌ها بر دیگر وضعیت‌ها، ماتریسی در ابعاد  $12 \times 12$  تدوین و در اختیار متخصصان فهرست‌های کتابخانه‌ای قرار گرفت. برای هر یک از وضعیت‌های احتمالی این پرسش مطرح شد که «اگر هر یک از وضعیت‌های ۱۲ گانه رخ دهد، چه تأثیری بر وقوع یا فقدان وقوع سایر وضعیت‌ها خواهد داشت؟». به عبارت دیگر، وقوع وضعیت A۱ از عامل کلیدی A چه تأثیری بر وقوع یا فقدان وقوع وضعیت B۱ از عامل کلیدی B خواهد داشت و نتیجه ارزیابی با اعداد ۳ تا -۳ مشخص کردیم.

از ترکیب وضعیت‌های ۴ نیروی پیشران راهبردی، تعداد  $(2 \times 3 \times 3) = 54$  سناریوی ممکن شکل گرفت که شامل همه احتمالات در آینده پیش روی فهرست‌های کتابخانه‌ای در ایران است. این تعداد سناریو دارای ارزش یکسانی نیستند. از این رو لازم است بر اساس شاخص‌های موجود، سناریوهای مناسب‌تر دارای سازگاری بیشتر انتخاب و معرفی شوند. نرم‌افزار سناریوویزارد امکان استخراج سناریوهای با احتمال قوی، سناریوهای با احتمال سازگاری و انطباق بالا و سناریوهای با احتمال ضعیف را فراهم می‌کند. نرم‌افزار سناریوویزارد پس از تجزیه و تحلیل روابط میان وضعیت‌های مختلف، سناریوهای زیر را گزارش داد:

- ۲ سناریو با احتمال قوی یا محتمل

- ۵ سناریو با احتمال سازگاری و انطباق بالا یا سناریوهای باورکردنی

(سازگاری حداکثری)

- ۱۳ سناریو با احتمال ضعیف

نرم‌افزار سناریوویزارد نشان داد که دو سناریو با احتمال قوی وجود دارد، زیرا نمره ناسازگاری برای این دو صفر است. سه سناریوی دیگر با کمترین و بیشترین سازگاری نیز به عنوان سناریوهای باورکردنی انتخاب شدند. در این سناریوهای یک یا دو توصیفگر سازگاری درونی ندارد، اما سناریو هنوز باورکردنی است. بنابراین ۵ سناریو به عنوان سناریوهای با احتمال سازگاری و انطباق بالا انتخاب و تحلیل‌های بعدی بر روی آنها انجام دادیم.

سناریوهای مطلوب و متصور برای آینده فهرست‌های کتابخانه‌ای ایران در جدول ۲ که به تابلوی سناریو معروف است، سناریوهای سازگار در ستون‌ها و وضعیت هر یک از نیروهای پیشران آن‌ها را در ردیف‌ها می‌بینید. وضعیت‌های مطلوب، ایستا و بحرانی نیز به ترتیب از روشن تا تیره مشخص شده است.

جدول ۲. تابلوی سناریوهای منتخب و محتمل

سناریو ۱۷	سناریو ۸	سناریو ۱۶	سناریو ۹	سناریو ۱	سناریو	وضعیت نیروهای پیشران راهبردی
بهبود کمیت و کیفیت فهرست‌های روزآمد	نگرش کلیشه‌ای	کم‌سازی بدون توجه به کیفیت	تضعیف فهرست‌ها در محیط جدید	فهرست‌های دیروز و محمل‌های امروز	کمیّت و کیفیت فهرست‌های کتابخانه‌ای در محیط مجازی	
تحقق کتابخانه بدون دیوار	ناکارایی کتابخانه بدون دیوار		فقدان تحقق کتابخانه بدون دیوار		کتابخانه بدون دیوار	
ارتباط فعال	ارتباط بسته	ارتباط تجویزی		ارتباط بسته	تعامل متخصصان فهرست‌های کتابخانه‌ای با طراحان سیستم‌های کتابخانه‌ای	

بررسی اولیه سناریوهای منتخب و محتمل حاکی از سیطره نسبی ایستا و بحرانی بر وضعیت‌های مطلوب است. برای درک بهتر تابلوی سناریو، به هر یک از وضعیت‌های مطلوب، ایستا، و بحرانی امتیازهای ۳، ۱، و ۳- دادیم. مجموع امتیاز ایده آل برای وضعیت‌های مطلوب و بحرانی هر سناریو برابر است با حاصل جمع حداکثر امتیازی که هر وضعیت کسب کرده است (جدول ۳).

جدول ۳. ضرایب، تعداد، و درصد هر یک از وضعیت‌ها به تفکیک هر سناریو بر اساس طیف سه

گانه مطلوب، ایستا و بحرانی برای سناریوها با حداکثر سازگاری

شماره سناریو	شاخص‌ها	نوع سازگاری کل	نوع سازگاری	نوع ناسازگاری	تعداد وضعیت‌ها			ضرایب وضعیت‌ها			وضعیت‌های مطلوب			وضعیت‌های نامطلوب			
					مطلوب	ایستا	بحران	۱	۲	۳	میانگین وضعیت	میانگین	میانگین نسبت به هر	میزان مطلوبیت	امتیاز آیدال	درصد مطلوبیت	پنج‌تاز شرایط بحرانی
S1	۶۷۳	۱۸	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
S2	۳۳۰	-۱۵	۲	۰	۰	۰	۰	۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
S3	۴۲۸	-۱۸	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
S4	۳۱۸	-۷	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
S5	۵۴۹	۱۹۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰

## گروه‌بندی و تحلیل سناریوهای باورکردنی

### گروه ۱: وضعیت مطلوب

این گروه شامل سناریو شماره ۵ با حداکثر مطلوبیت است. در این سناریو، هر ۴ نیروی پیشران در وضعیت مطلوب قرار دارند. با توجه به درصد مطلوبیت این سناریو، تحقق این وضعیت برای آینده فهرست‌های کتابخانه‌ای شرایط ایده‌آل را به وجود می‌آورد. میزان ناسازگاری این سناریو صفر و بالاترین نمره اثرگذاری کل (۵۴۹) است. این سناریو کاملاً سازگار است، به این معنا که عناصر سناریو مجموعه‌ای از فرضیات پشتیبان متقابل را شکل می‌دهند. بنابراین، قوی‌ترین سناریو برای آینده فهرست‌های کتابخانه‌ای در ایران به حساب می‌آید.

### گروه ۲: ایستایی با حفظ وضع موجود

این گروه شامل سناریو شماره ۴ است. در این سناریو، هر ۴ نیروی پیشران در وضعیت ایستا قرار دارند. درصد مطلوبیت و بحران این سناریو صفر بود. نمره سازگاری برای این سناریو -۷ بود، بنابراین، احتمال وقوع این سناریو قوی نیست، اما در گروه سناریوهای باورکردنی قرار دارد.

### گروه ۳: روندهای نامطلوب

این گروه شامل سناریو شماره ۲ است. میانگین برخورداری و میانگین آن نسبت به وضعیت‌های دیگر صفر بود. شرایط بحرانی این سناریو در وضعیت نامطلوب، ۲۵ درصد بود. در این سناریو وضعیت نیروهای پیشران راهبردی به غیر از «تعامل متخصصان فهرست‌های کتابخانه‌ای با طراحان سیستم‌های کتابخانه‌ای» که وضعیتی بحرانی دارد، در حالت ایستا و نمره سازگاری آن -۱۵ است بنابراین احتمال وقوع این سناریو قوی نیست، اما در گروه سناریوهای باورکردنی قرار دارد.

### گروه ۴: در آستانه بحران

این گروه شامل سناریو شماره ۳ است. شرایط بحرانی این سناریو در وضعیت نامطلوب، ۷۵ درصد بود. در این سناریو وضعیت نیروهای پیشران راهبردی به غیر از «تعامل متخصصان فهرست‌های کتابخانه‌ای با طراحان

سیستم‌های کتابخانه‌ای» که وضعیتی ایستا دارد، در حالت بحران بود. نمره سازگاری برای این سناریو ۱۸- بود، بنابراین احتمال وقوع این سناریو قوی نیست، اما در گروه سناریوهای باورکردنی قرار دارد.

### گروه ۵: وضعیت بحران

این گروه شامل سناریو شماره ۱ با حداکثر فقدان مطلوبیت است. در این سناریو، هر ۴ نیروی پیشران در وضعیت بحران قرار داشتند. هیچ یک از وضعیت‌های جایگزین قابل قبول‌تر از وضعیت‌های موجود در سناریو منتخب نیست و جایگزینی هر یک از وضعیت‌ها، وزن وضعیت‌های دیگر را کاهش می‌دهد. بنابراین استدلال‌های به نفع این سناریو غالب‌اند و با هیچیک از عناصر سناریو در تضاد نیستند. با توجه به درصد فقدان مطلوبیت این سناریو، تحقق این وضعیت برای آینده فهرست‌های کتابخانه‌ای شرایط بحرانی را به وجود می‌آورد. باید توجه داشت که میزان ناسازگاری این سناریو صفر است، بنابراین در گروه قوی‌ترین سناریوها برای آینده فهرست‌های کتابخانه‌ای قرار دارد.

### تحلیل نیروهای پیشران راهبردی

علاوه بر تحلیل سناریوها بر اساس میزان مطلوبیت یا شرایط بحرانی، توجه به وضعیت نیروهای پیشران راهبردی تأثیرگذار در سناریوها نیز ضروری است. اگر شرایط مطلوب، ایستایی، و بحران را به ترتیب با امتیازهای ۳، ۱، و ۳- در هر نیروی پیشران راهبردی و برای کل سناریوهای پنج‌گانه جمع بزنیم، میانگین آن‌ها نشان‌دهنده وضعیت کلی هر یک از عوامل در آینده پیش روی فهرست‌های کتابخانه‌ای در ایران است. این امر نشان‌دهنده رتبه هر نیروی پیشران بر اساس جایگاه آن در سناریو است.

جدول ۴. رتبه‌بندی نیروهای پیشران راهبردی در آینده فهرست‌های کتابخانه‌ای ایران بر اساس جایگاه در سناریو

میانگین	وضعیت نیروهای پیشران راهبردی در ترکیب سناریو	نیروی پیشران راهبردی	کد
-۰/۲۵	-۱	کمیت و کیفیت فهرست‌های کتابخانه‌ای در محیط مجازی	Key1
-۰/۲۵	-۱	اصلاح و روزآمد سازی ابزارها و استانداردها	Key2
-۰/۲۵	-۱	کتابخانه بدون دیوار	Key 3
-۰/۲۵	-۱	تعامل متخصصان فهرست‌های کتابخانه‌ای با طراحان سیستم‌های کتابخانه‌ای	Key 4

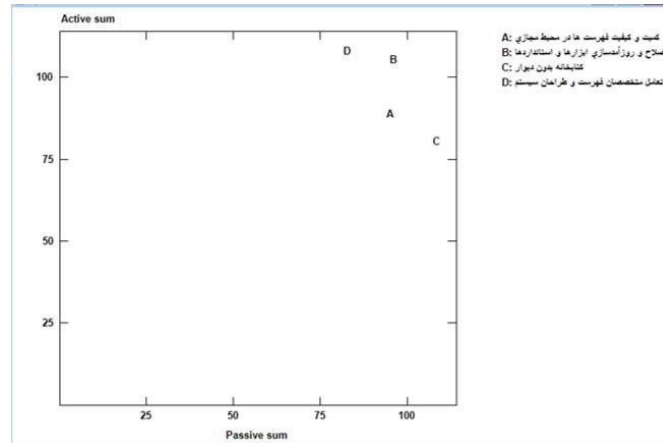
همان‌گونه که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، چهار نیروی پیشران راهبردی تأثیرگذار بر آینده فهرست‌های کتابخانه‌ای ایران وضعیت مثبتی را نشان نمی‌دهند. وضعیت هر چهار نیروی پیشران راهبردی در آستانه بحران است. بنابراین، تهدیدهای پیش روی فهرست‌های کتابخانه‌ای در بیست سال آینده، وضعیت برتری نسبت به فرصت‌ها دارند.

#### تحلیل وضعیت نیروهای پیشران راهبردی تأثیرگذار بر آینده فهرست‌های کتابخانه‌ای ایران بر اساس شبکه سیستم<sup>۱</sup>

برای بررسی و ارزیابی نقش هر یک از نیروهای پیشران راهبردی در سیستم مورد بررسی، از شبکه سیستم استفاده شد. رویه کلی برای آماده سازی شبکه سیستم، محاسبه مجموع تمامی تأثیرات اعمال شده از طرف یک متغیر<sup>۲</sup> و محاسبه مجموع تمامی تأثیرات وارده بر یک متغیر<sup>۳</sup> است. تصویر ۱ نشان‌دهنده نتایج به‌دست آمده از تحلیل شبکه است. متغیرهایی که در قسمت بالایی سمت راست قرار دارند، تأثیر شدیدی را بر سیستم وارد می‌کنند و همزمان تأثیر زیادی را نیز می‌پذیرند. هر چهار متغیر تأثیرگذاری و تأثیرپذیری بالا دارند (تصویر ۱). در میان چهار نیروی پیشران راهبردی، شدت تأثیرگذاری

1. system-grid
2. active sum
3. passive sum

«تعامل متخصصان فهرست‌های کتابخانه‌ای با طراحان سیستم‌های کتابخانه‌ای»،  
و تأثیرپذیری «کتابخانه بدون دیوار» بیشتر است.



تصویر ۱. شبکه سیستم نیروهای پیشران راهبردی بر آینده فهرست‌های کتابخانه‌ای

#### نتیجه‌گیری

از میان ۱۷ سناریو ۵ سناریو با احتمال سازگاری بالا بود. هر یک از این سناریوها دارای یکی از وضعیت‌های مطلوب، ایستا، روندهای نامطلوب، در آستانه بحران، و بحرانی برای آینده فهرست‌های کتابخانه‌ای در ایران بودند.

سناریو وضعیت مطلوب، محتمل‌ترین سناریو از نگاه متخصصان فهرست‌های کتابخانه‌ای بود. بنابراین، می‌توان انتظار داشت با تحقق وضعیت‌های بهبود کمیّت و کیفیت فهرست‌های کتابخانه‌ای در محیط مجازی، ایجاد فهرست‌های روزآمد با استفاده از ابزارها و استانداردهای جدید، تحقق کتابخانه بدون دیوار، و برقراری ارتباط فعال و اثربخش در میان متخصصان فهرست‌های کتابخانه‌ای و طراحان سیستم‌های کتابخانه‌ای، آینده‌ای مطلوب در انتظار فهرست‌های کتابخانه‌ای در ایران خواهد بود. نیروی پیشران راهبردی «کتابخانه بدون دیوار» با سناریوی مطلوب پژوهش (O'Connor and Au (2008) همخوان است.

در سناریوی ایستا با حفظ وضع موجود، فهرست‌های کتابخانه‌ای با وضعیت‌های جاری روبرو خواهند بود و تغییری در نیروهای پیشران

راهبردی مشاهده نخواهد شد. از آن جا که در پژوهش‌های متعدد، وضعیت کنونی فهرست‌های امروزی مطلوب ارزیابی نشده، تحقق این سناریو نمی‌تواند آینده مطلوب برای فهرست‌های کتابخانه‌ای در ایران رقم زند. با توجه به تأثیرگذاری شدید نیروی پیشران راهبردی «تعامل متخصصان فهرست‌های کتابخانه‌ای با طراحان سیستم‌های کتابخانه‌ای» بر سه نیروی پیشران دیگر، می‌توان انتظار داشت در صورت تحقق سناریوی روندهای نامطلوب، سه نیروی پیشران راهبردی دیگر نیز به سمت حالت بحران پیش روند. در این سناریو، فهرست‌های کتابخانه‌ای وضعیت‌های گذشته را خواهند داشت. وضعیت بحرانی تعامل میان متخصصان و طراحان می‌تواند روند نامطلوبی برای آینده رقم زند.

با توجه به تأثیرگذاری شدید نیروی پیشران راهبردی «تعامل متخصصان فهرست‌های کتابخانه‌ای با طراحان سیستم‌های کتابخانه‌ای» بر سه نیروی پیشران دیگر، حالت تجویزی این نیرو می‌تواند سه نیروی پیشران دیگر را تا حدودی در حالت بحران نگه دارد و مانع تحول در آن‌ها شود. در سناریوی در آستانه بحران، فهرست‌های کتابخانه‌ای با وضعیت‌های بحرانی روبرو خواهند بود و وضعیت ایستای تعاملات میان متخصصان و طراحان، اجازه تغییر و تحول در وضعیت بحرانی را سخت خواهد کرد.

در سناریو وضعیت بحران، فهرست‌های کتابخانه‌ای با وضعیت‌های تضعیف فهرست‌ها در محیط‌های جدید، فقدان استفاده از ابزارها و استانداردهای جدید یا روزآمدسازی ابزارها و استانداردهای سنتی، فقدان تحقق کتابخانه بدون دیوار، و فقدان تعامل اثربخش در میان متخصصان و طراحان برای پیشرفت فهرست‌های کتابخانه‌ای مواجه است.

از آن جایی که تأثیرگذاری و تأثیرپذیری هر چهار نیروی پیشران راهبردی در حد بالا ارزیابی شد، تغییر در هر یک از آن‌ها منجر به تحول در دیگر نیروهای پیشران راهبردی خواهد بود. این امر برای تحقق سناریو وضعیت مطلوب نویدبخش است. در عین حال می‌تواند کاربرد عکس هم داشته باشد؛ بدین معنی که غفلت از یکی از نیروهای پیشران راهبردی، ما را از رسیدن به مطلوبیت دیگر نیروهای پیشران دور می‌کند.

برای مواجهه با آینده نمی‌توان نسخه‌ای واحد پیچید. برای آینده می‌توان سناریوهای مطلوب متنوعی ترسیم کرد که هر یک حاصل کنار



هم قرار گرفتن طیفی از ۴ نیروی پیشران است. کنار هم قرار گرفتن و تعامل نیروهای پیشران راهبردی، سناریوهای متنوعی را برای آینده فهرست‌های کتابخانه‌ای در ایران ترسیم می‌کند. وقوع هر یک پیامدهای مختلفی برای کتابخانه‌ها و جامعه خواهد داشت. احتمال وقوع هر وضعیت بستگی به واکنش متخصصان و سیاست‌گذاران خواهد داشت. درعین توجه به سناریوهای قوی باید احتمال وقوع سناریوهای ضعیف را نیز در نظر داشت. آمادگی نداشتن در برابر سناریوهای کم احتمال می‌تواند تأثیرات عمیقی بر جا بگذارد.

بر اساس نقاط ضعف و قوت سناریوها راهبردهای زیر را برای آینده فهرست‌های کتابخانه‌ای ایران پیشنهاد می‌کنیم:

۱) متخصصان فهرست‌های کتابخانه‌ای باید نقش خود در طراحی سیستم‌های کتابخانه‌ای را به دست آورند و با مشارکت فعالانه با طراحان نرم‌افزارها، کاربرپسندی و دسترس‌پذیری را برای فهرست‌ها ایجاد کنند. آن‌ها باید با استفاده از مهارت‌های خود در توسعه ابزارهای جدید شرکت کنند تا این ابزارها برای تأمین نیازهای واقعی کاربر مورد استفاده قرار گیرند. تعامل متخصصان فهرست‌های کتابخانه‌ای با طراحان سیستم‌های کتابخانه‌ای منجر به ایجاد ابزارهایی خواهد شد که افزون بر انطباق با فناوری‌های روز دنیا، تأمین‌کننده نیاز واقعی کاربر نیز خواهند بود. (Banfi and Gaudinat 2019) نیز به این مسئله اشاره کرده‌اند.

۲) فهرست‌های کتابخانه‌ای با توسعه و گنجانیدن امکانات جدید (به‌ویژه امکانات مرتبط با فناوری‌های جدید) در خدمات خود می‌توانند در بازار اطلاعات بمانند. (Working Group on the Future of Bibliographic Control 2011) نیز در راهبردهای پیشنهادی خود به آینده فناوری اشاره کرده است. فهرست‌های کتابخانه‌ای افزون بر تلاش برای حضور در محیط‌های مجازی، باید به حفظ اصالت خود نیز توجه داشته باشند. فهرست‌های کتابخانه‌ای کارکردهایی دارند که با محیط‌های جدید اطلاعات متفاوت است و نیازهای اطلاعاتی مختلفی را برآورده می‌سازد. توجه به امکانات جدید با تکیه بر حفظ اصالت، می‌تواند ویژگی‌های منحصر به فردی برای فهرست‌های کتابخانه‌ای نسبت به محیط‌های اطلاعاتی دیگر ایجاد کند. بنابراین، با توجه به گفته Morelli (2016)، حضور فهرست‌های کتابخانه‌ای در کنار محیط‌های جدید

اطلاعات با دامنه و کاربردهای مختلف یک همزیستی در میان آنها ایجاد خواهد کرد و هر یک می‌توانند در خدمت گروه خاصی از کاربران با نیازهای اطلاعاتی متفاوت قرار گیرند.

۳) ایجاد کتابخانه بدون دیوار، منجر به تقویت کارکرد دسترسی در فهرست‌های کتابخانه‌ای (که یکی از کارکردهای پایه در آن است) می‌شود. کارکرد دسترسی در فهرست‌های کتابخانه‌ای بر بافت اقتصادی و اجتماعی آن تأثیرگذار خواهد بود و منجر به تقویت فهرست‌ها در بافت اقتصادی و اجتماعی خواهد شد. باید توجه داشت که با وجود موتورهای جستجوگر وب همانند یاهو و گوگل، پایگاه‌های اطلاعاتی بزرگ، کتابفروشی‌های تحت وب، و شرکت‌های تأمین مدرک و اطلاعات، کتابخانه‌ها وارد بازاری بسیار رقابتی برای دسترسی به اطلاعات شده‌اند و در این رقابت به سرعت در حال از دست دادن سهم بازار خود هستند. بنابراین، ایجاد کتابخانه بدون دیوار می‌تواند سهم فهرست‌های کتابخانه‌ای را در بازار دسترسی به اطلاعات بیشتر کند. (O'Connor and Au (2008) و غفاری قدیر و دیگران (۱۳۹۲) نیز به این مهم اشاره کرده‌اند.

۴) گسترش استانداردها و دستورالعمل‌ها، و فراهم کردن ابزارها و زیرساخت‌هایی برای پشتیبانی از فهرست‌های کتابخانه‌ای، منجر به بهبود عملکرد آنها خواهد شد. روزآمدسازی ابزارها و استانداردهای مورد استفاده در فهرست‌های کتابخانه‌ای، باعث همگامی آنها با روند فناوری اطلاعات خواهد شد. این مسئله در پژوهش (Wahid, Warraich and Tahira (2018) نیز مورد توجه بوده است. شاید یکی از بزرگترین پیامدهای روزآمدسازی ابزارها و استانداردها، نزدیک شدن فهرست‌ها به رویکرد کنشگر (و نه یک ابزار صرف) باشد.

## مآخذ

- احمدی خشوئی، نسیم (۱۳۹۴). *ساختار سازمانی کتابخانه‌های دیجیتال ایران*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه خوارزمی، کرج، ایران.
- اکبری‌داریان، سعیده (۱۳۹۶). *ارزیابی ساختاری و محتوایی بانک مستندات ایران براساس مدل مفهومی فراد. مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۲۸(۳)، ۲۷-۱۱.
- انصاری، مریم؛ رحمانی، مهدی (۱۳۹۷). *بررسی تطبیقی امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزارهای کتابخانه‌های دیجیتال سیمیرغ و گرین‌استون. مطالعات کتابداری و علم اطلاعات*، ۱۰(۲)، ۲۱۸-۱۹۵.
- پدرام، عبدالرحیم؛ جلالی‌وند، عباس (۱۳۹۲). *مقدمه‌ای بر آینده‌پژوهی، جلد اول: آشنایی با آینده‌پژوهی*. تهران: مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
- حبیبی، سحر؛ حاجی‌زین‌العابدینی، محسن؛ اصنافی، امیررضا؛ عمرانی، ابراهیم (۱۳۹۷). *مطالعه وضعیت عملکرد درون‌سازمانی نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای در ایران. کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۲۱(۴)، ۹۰-۶۷.
- حجازی، رقیه؛ حیدری، غلامرضا؛ گرایسی، احسان (۱۳۹۹). *شناسایی نیروهای پیشران تأثیرگذار بر آینده‌فهرست‌های کتابخانه‌ای ایران بر اساس ویژگی‌های جامعه دانش‌محور. مطالعات کتابداری و علم اطلاعات (آماده انتشار)*.
- سادات‌موسوی، علی؛ تاج‌الدینی، اورانوس؛ شریف‌مقدم، هادی (۱۳۹۳). *بررسی تطبیقی آشنایی با مهارت‌های فناوری اطلاعات: کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه تهران و دانشگاه اسلو. مدیریت اطلاعات و دانش‌شناسی*، ۱(۳)، ۱۱۹-۱۰۷.
- شوراتز، پیتز (۱۳۸۶). *هنر دورنگری: برنامه‌ریزی برای آینده در دنیای عدم قطعیت*. تهران: مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی، مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
- علیپور حافظی، مهدی (۱۳۹۴). *یکپارچه‌سازی معنایی منابع اطلاعاتی در کتابخانه‌های دیجیتالی ایران. مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۲۶(۳)، ۹۳-۱۱۳.
- غفاری قدیر، جلال؛ روشندل اربطانی، طاهر؛ ضیائی، محمدصادق (۱۳۹۲). *تدوین سناریوهای متصور برای آینده‌نهاد رسانه‌ای کتابخانه‌های عمومی ایران. تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی*، ۱۹(۳)، ۳۲۸-۲۹۵.
- فتاحی، رحمت‌الله (۱۳۷۶). *آینده‌فهرست‌نویسی: فهرست‌نویسان حرف‌های زیادی برای گفتن دارند. کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱(۲)، ۷۲-۶۰.
- فتاحی، رحمت‌الله (۱۳۸۰). *چالش‌های سازماندهی منابع دانش در آغاز قرن بیست و یکم با نگاهی بر دانش فهرست‌نویسی در ایران*. فصلنامه کتاب، ۱۲(۴)، ۸۳-۵۹.
- فتحیان، اکرم (۱۳۹۵). *طراحی الگوی هستان‌شناسی فراداده‌ای فهرست‌های کتابخانه ملی ایران مبتنی بر روش داده‌های پیوندی*. پایان‌نامه دکتری، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران.
- مظفری، علیرضا؛ حاجی‌زین‌العابدینی، محسن؛ پازوکی، فاطمه (۱۳۹۶). *بررسی همخوانی استاندارد توصیف و دسترسی به منبع (آردی‌ای) در فهرست پیشینه‌های کتابشناختی پیایندها. پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۲(۳)، ۹۲۶-۸۹۷.
- ناصری، زهرا؛ نوروزی، علیرضا؛ ناخدا، مریم (۱۳۹۵). *بررسی رابط کاربر کتابخانه‌های*

دیجیتالی خارج از کشور از نظر ویژگی‌ها و قابلیت‌های مبتنی بر نشانه‌گذاری اجتماعی برای استفاده در کتابخانه‌های دیجیتال ایران. *پژوهش‌ها و مدیریت اطلاعات*، ۳۱(۴)، ۹۳۰-۹۱۱. نامداریان، لیلا؛ حسن‌زاده، علیرضا (۱۳۹۵). *آینده‌نگاری علم و فناوری و اثرات آن در سیاست‌گذاری*. تهران: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران؛ چاپار.

- Banfi, E; Gaudinat, A (2019). Public libraries in Switzerland: RDA and the FRBRization watershed. *Library Management*, 40(1/2), 98-112.
- Boydston, J.; Leysen, J. (2014). *ARL cataloger librarian roles and responsibilities now and in the future*. *Cataloging & Classification Quarterly*, 52, 229-250.
- Calhoun, K. (2006). *The changing nature of the catalog and its integration with other discovery tools*. Washington: Library of Congress. Retrieved from: [www.loc.gov/catdir/calhoun-report-final.pdf](http://www.loc.gov/catdir/calhoun-report-final.pdf).
- Coyle, K. (2017). *Creating the Catalog, Before and After FRBR. Talk given at Encuentro di Catalogacion y Metadatos*, Universidad Nacional autonoma de Mexico; Retrieved from: <http://kcoyle.net/mexico.html>.
- Godet, M; Durance, P; Gerber, A (2008). *Strategic foresight, la prospective, use and misuse of scenario building*. Paris: Cahiers du LIPSOR.
- Hawley, J. S. S. (2016). *The evolution of the Library Media Center: A study of the past, current, and projected future Library services available in Johnson city, Tennessee*. PhD dissertation, East Tennessee State University, Tennessee State, United State.
- Morelli, G (2016). *The evolution of the role of the cataloguer: past, present, and future*. Master tesis, Leiden University, Neterland.
- O'Connor, S; Au, L. (2008). 'Steering a future through scenarios: Into the academic library of the future'. *Journal of Academic Librarianship*, 35(1), 57-64.
- O'connor, S.; Sidorko, P. (2010). *Imagine your library's future scenario planning for libraries and information organisations*. New Delhi: Chandos Publishing.
- Staley, David J.; Malenfant, M. (2010). *Futures thinking for academic librarians: Higher education in 2025*. Chicago, IL: ACRL, Association of College & Research Libraries.
- Wahid, N.; Warraich, N; Tahira, N. (2018). Mapping the cataloguing practices in information environment: a review of linked data challenges. *Information and Learning Science*, 119(9/10).
- Weber, M. B. (2015). *Interviews and feedback from the profession. In Weber, M. B., Rethinking library technical services: Redefining our profession for the future*. Lanham, MD: Rowman and Littlefield.

Working Group on the Future of Bibliographic Control (2011). *Report on the future of bibliographic control*. Washington: Library of Congress.

استناد به این مقاله:

حجازی، سیده رقیه؛ حیدری، غلامرضا؛ گرایسی، احسان (۱۳۹۹). سناریوهایی برای آینده فهرست‌های کتابخانه‌ای ایران. فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۳۱(۴)،

۹۳-۷۴

doi: 10.30484/nastinfo.2021.2736.2014

# Extensions of CIDOC-CRM: Responses to the Need for Knowledge Organization in Subject Domains

M. Dorkhosh<sup>1</sup> | R. Fattahi<sup>2</sup> | Sh. Arastoopoor<sup>3</sup>

**Purpose:** Ontologies are instrumental in organization of knowledge in the semantic web context. However, there is a need for extensions to match characteristics of different subject domains. This paper reports existing extensions proposed for CIDOC-CRM.

**Method :**The keywords Extension and CIDOC-CRM were searched in a variety of search engines and databases like Google Scholar ,Science Direct ,Emerald ,Ebsco and ResearchGate. More than 50 papers were retrieved and abstracts were examined out of which we carefully reviewed full-texts of 21 for this paper.

**Findings:** Fourteen extensions have been formally proposed for CIDOC-CRM so far each to meet the needs of a subject domain. Some have used other extensions in addition to CIDOC-CRM. Most extensions have used CRMsci. Archaeology is suitable for extension. All existing extensions are developed by harmonizing concepts of subject domains with CIDOC-CRM.

**Conclusion:** Our review showed that subject extensions on the CIDOC-CRM are needed. Further extensions for other domains can enrich the datasets on semantic web.



Received:10, Jun. 2020  
Accepted:07, Oct 2020

DOI: 10.30484/nastinfo.2020.2497.1942

1. PhD. Candidate, Department of Library and Information Studies, Ferdowsi University of Mashhad, Iran, m.dorkhosh@gmail.com
2. Professor, Department of Library and Information Studies, Ferdowsi University of Mashhad, Iran(Corresponding author) fattahirahmat@gmail.com
3. Assistant Professor, Department of Library and Information Studies, Ferdowsi University of Mashhad, Iran, arastoopoor@um.ac.ir

## Keywords

CIDOC-CRM, Ontology, Extension of Ontological Models, Archaeology

## گسترش‌های الگوی مرجع مفهومی سیداک:

### پاسخ به نیازهای سازماندهی دانش در حوزه‌های موضوعی

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۳/۲۱ تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۷/۱۶

ملیحه درخوش<sup>۱</sup> | رحمت‌الله فتاحی<sup>۲</sup> | شعله ارسطوپور<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی دکتری گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد  
m.dorkhosh@gmail.com  
۲. استاد گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد (نویسنده مسئول)  
fattahirahmat@gmail.com  
۳. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد  
arastoopoor@gmail.com

**هدف:** هستی‌شناسی‌ها ابزارهای پرکاربرد در سازماندهی دانش در بستر وب معنایی هستند. هستی‌شناسی‌ها برای موضوع‌های مختلف نیاز به گسترش دارند. مقاله حاضر گسترش‌هایی را معرفی و بررسی می‌کند که برای الگوی مرجع مفهومی سیداک ارائه شده است.

**روش:** کلیدواژه‌های CRM-CIDOC Extension و CRM-CIDOC را در موتورهای جستجو و پایگاه‌های گوگل اسکالر، ساینس دایرکت، امرالد، اِیسکو، و ریسرچ‌گیت جستجو کردیم و بیش از ۵۰ مقاله یافتیم و چکیده‌های آنها را مرور کردیم. از میان آنها ۲۱ مقاله را با الگوی مرجع مفهومی سیداک مرتبط یافتیم و مرور کردیم.

**یافته‌ها:** رسماً ۱۴ گسترش برای الگوی مرجع مفهومی سیداک تا به حال ارائه شده است. هر گسترش به فراخور نیاز حوزه‌های موضوعی، به معرفی رده‌ها و ویژگی‌های آنها پرداخته است. برخی گسترش‌ها افزون بر الگوی سیداک، از گسترش‌های دیگر نیز استفاده کرده‌اند. بیشترین کاربرد را گسترش الگوی سی.آر.ام.اس.سی.آی. داشته است. بیشترین گسترش‌ها هم در موضوع باستان‌شناسی بوده است. از لحاظ روش‌شناسی، همه گسترش‌ها با روش هماهنگ‌سازی و مطابقت‌دادن مفاهیم حوزه‌های موضوعی با الگوی سیداک انجام شده است.

**نتیجه‌گیری:** نیاز به گسترش‌های موضوعی برای الگوی مرجع مفهومی سیداک همچنان وجود دارد و می‌تواند به غنی‌تر شدن مجموعه‌های داده‌ای در وب معنایی بیانجامد.

#### کلیدواژه‌ها

الگوی مرجع مفهومی سیداک، هستی‌شناسی، گسترش الگوهای هستی‌شناختی، باستان‌شناسی

## مقدمه

در بستر وب معنایی به مجموع اصطلاح‌ها و روابط میان آنها در یک زمینه یا عرصه موضوعی با وام‌گیری از واژگان فلسفی «هستی‌شناسی» نام داده‌اند. از هستی‌شناسی به صورت الگو برای توصیف مفاهیم و روابط میان آنها در یک عرصه موضوعی استفاده می‌شود. طبعاً این الگو برای هر عرصه منحصر به خود آن است و هستی‌شناسی‌های هر عرصه هرگاه در نزد پژوهشگران پذیرفته شود استفاده از آن رواج می‌یابد. بنابراین، لازم است همراه با تحول در دانش مربوط به هر عرصه، الگوی هستی‌شناختی آن نیز تحول یابد تا پاسخگوی نیازهای تغییر یابنده سازماندهی دانش باشد.

الگوی هستی‌شناسی سیداک سی.آر.ام. یکی از این الگوها است که برای میراث فرهنگی ساخته شده و از آن در پژوهش‌ها و طرح‌های بسیار استفاده می‌شود. در این مقاله به معرفی و تحلیل گسترش‌هایی می‌پردازیم که تا به حال برای آن ارائه کرده‌اند.

پیشینه آن از این قرار است که برای توصیف اشیاء موزه‌ای هم‌زمان با انتشار الگوی مفهومی اف.آر.بی.آر.<sup>۱</sup> و الگوهای وابسته به آن، الگویی در جامعه متخصصان موزه مورد بحث قرار گرفت. در پی آن شورای بین‌المللی موزه‌ها<sup>۲</sup> یک الگوی مفهومی شیء‌گرا<sup>۳</sup> را به منظور مدل‌سازی اطلاعات تولیدشده توسط موزه‌ها برای اسناد و مجموعه‌های موزه‌ای ارائه داد. این الگو که سیداک نام دارد بر پایه استاندارد ایزو ۲۱۱۲۷<sup>۴</sup> در سال ۲۰۰۶ توسط کمیته بین‌المللی سندآرایی (سیداک) تدوین (Le Boeuf, 2012) و ویرایش دوم آن در سال ۲۰۱۴ منتشر شده است.

الگوی هستی‌شناسی سیداک، یکپارچه‌سازی، تبادل و میان‌کنش‌پذیری بین داده‌های منابع میراث فرهنگی را تسهیل می‌کند. کار تدوین سیداک در سال ۱۹۹۶ زیر نظر کارگروه استانداردهای سندآرایی آغاز شد. از سال ۲۰۰۰ این کار به طور رسمی به کارگروه سیداک سپرده شد و با همکاری کارگروه ISO/TC46/SC4/WG9 ادامه پیدا کرد (ICOM/CIDOC Documentation Standards Group, 2017).

برای کاربرد الگوی سیداک در موضوع‌های مختلف، به گسترش نیاز است. گسترش در مقدمه سیداک تعریف و بر اساس آن گسترش‌هایی ارائه شده است: گسترش<sup>۵</sup> رده عبارت است از مجموعه‌ای از نمونه‌های زندگی واقعی که به آن

1. (FRBR) Functional Requirements for Bibliographic Records
2. (ICOM) The International Council of Museums
3. Object-oriented
4. ISO 21127
5. Extension



رده تعلق دارد و دارای معیارهای معنایی خاص آن است. این مجموعه، باز است و شناخت آن ورای توانایی انسان است؛ یعنی با توجه به مفهوم جهان باز<sup>۱</sup> که این الگو از آن استفاده می‌کند، در هر زمانی در آینده ممکن است نمونه‌های جدیدی از رده موردنظر پدید آید یا شناخته شود (ICOM Documentation Standards Group 2017). (CIDOC)

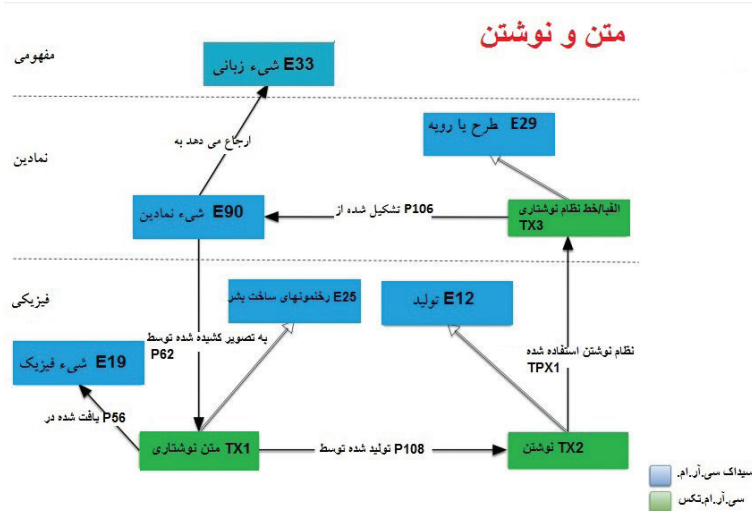
برای تهیه داده‌ها کلیدواژه‌های Extension و CIDOC-CRM در گوگل اسکالر و پایگاه‌های کتابشناختی مانند پروکوئست، ابسکو، ساینس دایرکت جستجو شد و بیش از ۵۰ مقاله بازیابی شد. چکیده مقالات مطالعه را بررسی کردیم و متن کامل آن شمار را که به گسترش‌های الگوی سیداک پرداخته بودند، مطالعه و این گسترش‌ها را شناسایی کردیم:

### 1. CRMtex

سی.آر.ام. تکس از مطالعه اسناد باستانی و با هدف شناسایی موجودیت‌های مرتبط با آنها و الگوسازی فرایند علمی مرتبط با کشف متون دست‌نویس باستانی حاصل شده است و برای هماهنگ‌کردن این حوزه موضوعی با حوزه‌هایی مانند باستان‌شناسی و تاریخ مفید است. از جنبه‌های کلیدی این گسترش، الگوسازی مشاهده و بررسی علمی، تجزیه مشخصات سطح، علائم حکاکی شده و ابزارها و شیوه‌های خاص مورد استفاده برای ثبت متن نوشتاری است. "متن نوشتاری"<sup>۲</sup> مجموعه‌ای از علائم یا نشانه‌های حجاری شده<sup>۳</sup> بر انواع مختلفی از محمل‌ها مانند سنگ یا چوب است که دارای اهمیت نشانه‌شناسی و انتقال یک پیام خاص به یک گیرنده یا گروهی از گیرندگان است.

با توجه به هدف این گسترش و پاسخگویی در برابر نیازهای خاص رشته‌های مختلف مانند پایپرولوزی<sup>۴</sup>، پالئوگرافی<sup>۵</sup>، کدیولوژی<sup>۶</sup> و اپیگرافی<sup>۷</sup> ۱۰ رده و ۱۲ ویژگی معرفی شده است. در این گسترش، از رده‌ها و ویژگی‌های سی.آر.ام.اس.سی.آی. نیز استفاده شده است. رده‌ها در گسترش سی.آر.ام.تکس با TX و ویژگی‌ها با TXP نام‌گذاری شده‌اند (Doerr, Murano, Felicetti, 2020).

۱. World Open: فرض جهان باز، اصطلاحی از حوزه نظام‌های پایگاه دانش است. این اصطلاح، دانش مبتنی بر سامانه‌هایی را مشخص می‌کند که فرض می‌کنند اطلاعات ذخیره‌شده مرتبط با جهان گفتمانی که آنها توصیف می‌کنند، کامل نیست. این ناقص بودن ممکن است به دلیل ناتوانی نگهدارنده برای تأمین اطلاعات کافی یا به دلیل مشکلات شناختی اساسی‌تر در دامنه سامانه باشد. چنین مشکلاتی ویژگی‌سامانه‌های اطلاعات فرهنگی هستند (CIDOCDocumentation-Group Standards tion 2017)
2. Written text
3. Glyphs
۴. Papyrology: پایپروس‌شناسی: مطالعات متون کهن نوشته شده بر روی پایپروس
۵. Paleography: دیرینه‌شناسی: مطالعات دستنوشته‌های باستانی
۶. Codicology: رمزشناسی: مطالعه کدکس‌ها و نسخه‌های خطی که بر پارشمن‌ها یا انشیه دیگری نوشته شده‌اند
۷. Epigraphy: کتیبه‌شناسی: مطالعه کتیبه‌ها و نگاره‌ها به لحاظ نوشتاری.



شکل ۱. متن و نوشتن در سی.آر.ام. تکس (Doerr, Murano, Felicetti, 2020)

## ۲. CRMdig

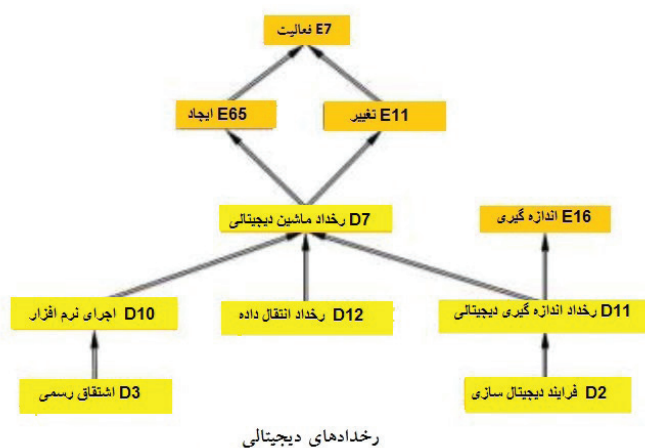
داده‌های علمی بدون در اختیار داشتن دانش درباره معنا، راه‌ها و شرایط خلق آنها قابل درک نیستند. ما نیازمند دانش درباره منشأ داده‌ها هستیم. بر طبق تعریف کارگروه تولید منشأ<sup>۱</sup> در کنسرسیوم وب جهانی، "منشأ هر منبع رکوردی است که موجودیت‌ها و فرایندهایی را توصیف می‌کند که در تولید و تحویل منبع یا به عبارتی، تأثیرگذاری بر آن نقش دارد". داده علمی می‌تواند ساختگی باشد مانند داده‌های شبیه‌سازی، اما اغلب آنها بر اساس مشاهدات به دست می‌آیند و دارای مقیاس‌بندی توسط دستگاه‌هایی هستند که خروجی دیجیتال تولید می‌کنند. معمولاً ما از فراداده‌ها برای الصاق معنا (چیزها<sup>۲</sup> یا اشیاء ثبت‌شده، تنظیمات تجربی و کاربردی و ابزار مورد استفاده، ارتباط وضعیت، شرایط ثبت و اطلاعات مشتق شده کیفیت تنظیم، تحمل، خطاهای اندازه‌گیری، پردازش مصنوعات و انتشار خطا و امکان ارتقاء و پردازش مجدد داده‌ها) استفاده می‌کنیم (Doerr, Theodoridou, 2011).

سی.آر.ام.دی.آی.جی. توانایی ضبط و ثبت مفاهیم، موجودیت‌ها و روابط مرتبط با منشأ اشیاء دیجیتال را دارد. این گسترش مبتنی بر رخدادهایی است که طی آن اشیاء فیزیکی، اشیاء دیجیتال، کنشگران، زمان‌ها و مکان‌ها در الگوی منشأ باز (ا.پی.ام.)<sup>۳</sup> ضبط و ثبت می‌شود. سی.آر.ام.دی.آی.جی. منشأ دیجیتال را با شیء فیزیکی که اندازه‌گیری شده یا حتی دیجیتال شده، توصیف و یکپارچه می‌سازد (Doerr & et al., 2016).

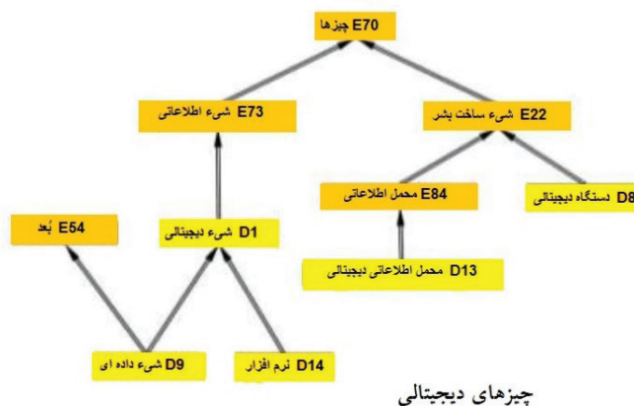
1. Provenance
2. Things
3. Open Provenance Model(OPM)

الگوی از منشأ است که هدف آن پاسخگویی به نیازهایی مانند امکان تبادل اطلاعات منشأ میان نظام‌های اطلاعاتی، امکان طراحی ابزارهای جدید بر اساس اطلاعات منشأ برای برنامه‌نویسان، امکان تعریف الگوی دقیق و مبتنی بر تکنولوژی برای منشأ را فراهم می‌آورد.

رده‌های بنیادی سی.آر.ام.دی.آی.جی. سلسله‌مراتبی از رده‌های "E5 رخداد" و سلسله‌مراتبی از اقلام دیجیتال را ترکیب می‌کند. در این الگو به دو وجه توجه شده است: رخداد اندازه‌گیری دیجیتال و رخداد ماشینی دیجیتال‌سازی (Doerr & et al. , 2016؛ Doerr, Theodoridou, 2011, 2014). در این گسترش ۱۶ رده و ۴۱ ویژگی ارائه شده است.



شکل ۲. رخداد‌های دیجیتالی در سی.آر.ام.دی.آی.جی. (Doerr & et al. , 2016)



شکل ۳. چیزهای دیجیتالی در سی.آر.ام.دی.آی.جی. (Doerr & et al. , 2016)

### ۳. CRMgeo

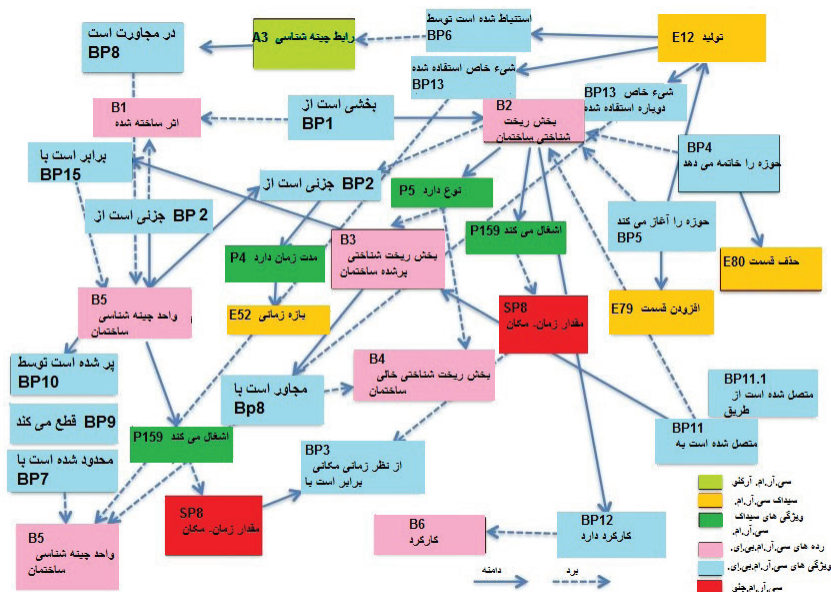
سی.آر.ام. جئو گسترش دیگری از سیداک سی.آر.ام. است که به صورت الگوی فضایی-مکانی ارائه شده است. هدف این هستی‌شناسی یکپارچه‌سازی اطلاعات جغرافیایی است که در شکل سامانه اطلاعات جغرافیایی یا جی.آی.اس<sup>۱</sup> عرضه شده است. این یکپارچه‌سازی با استفاده از الگوی سیداک انجام شده و تدوین این گسترش توسط جامعه اطلاعات جغرافیایی به منظور پیوند میان سیداک با جئو اسپارکیوال<sup>۲</sup> صورت گرفته است که استانداردهای کنسرسیوم جغرافیایی باز (ا.جی.سی.)<sup>۳</sup> از آن پشتیبانی می‌کنند. سی.آر.ام. جئو از شکل‌های مشابه کدگذاری برای بازنمایی دانش همچون سیداک استفاده می‌کند. آن را می‌توان در آر.دی. اف.اس.<sup>۴</sup>، اُ.دبلیو.ال.<sup>۵</sup>، آر.دی.بی.ام.اس.<sup>۶</sup> و شکل‌های دیگری از کدگذاری پیاده‌سازی کرد. زمینه تدوین این الگو بر افزایش توجه و علاقه به غنی‌سازی داده‌های میراث فرهنگی با توصیف دقیق از هندسه جاهایی است که رخداد‌های تاریخی در آنها اتفاق افتاده یا ویژگی‌های طبیعی<sup>۷</sup> یا اشیاء تاریخی در آنها باقی مانده است. کتابخانه‌ها، موزه‌ها و آرشیوها تمایل دارند که پیشینه‌های اقلام تاریخی را با اطلاعات فضایی مکانی کمی ذخیره کنند (Hiebel, Doerr, Eid, 2017). این گسترش ۱۲ رده و ۱۹ ویژگی اضافه دارد. رده‌ها با SP و ویژگی‌ها با Q مشخص شده‌اند. نسخه ۲-۱ در سال ۲۰۱۵ منتشر شده است. گسترش سی.آر.ام. جئو برای اولین بار در گزارش Technical report: ICS-Forth/TR-435 در آوریل ۲۰۱۳ را مارتین دوئر و جرالده هیبل معرفی کرده‌اند (Hiebel, Doerr, Eid, 2015, 2017).

### ۴. CRMba

سی.آر.ام.بی.آی. با هدف کدگذاری فراداده‌ها برای مستندسازی ساختمان‌های کهن پابرجا تهیه شده است. هدف از این هستی‌شناسی بازنمایی روابط معنایی واحدهای چینه‌شناسی بناهای پابرجا برای تحلیل این بناها است. شناسایی فرایندها و تحلیل فنون مختلف ساختمان‌سازی و موادی که در طول حیات یک بنا استفاده می‌شود، به باستان‌شناسان کمک می‌کند که درک درستی از تداوم ساخت و بازسازی و نیز ماده و فعالیت‌های مربوط به ساختمان داشته باشند. همچنین می‌تواند به درک و تحلیل برای دستیابی به درک کاملی از معماری یک ساختمان کمک کند، چه بنا پابرجا باشد و چه در حال تخریب. اینکه تخریب‌ها و باقی‌مانده‌های بناها متعلق به چه دوره‌های تاریخی هستند نیز در این گسترش مورد بررسی قرار می‌گیرد. در

1. GIS (Geographic Information System)
۲. SPARQL Geo: استاندارد برای بازنمون و پرس و جو در داده‌های پیوندی جغرافیایی برای وب معنایی که توسط کنسرسیوم باز جغرافیایی (ا.جی.سی.) معرفی شده است.
3. Open Geospatial consortium (OGC)
4. RDFs
5. OWL
6. RDBMS
7. Natural features

این گسترش برای ۶ رده معرفی شده، از حرف B و برای ۱۶ ویژگی از BP استفاده شده است. در این الگو از سی.آر.ام.جئو، سی.آر.ام.اس.سی.آی. و سی.آر.ام.آر.کنو کمک گرفته شده است (Ronzino, 2015; Ronzino & et al., 2016, 2016a).



شکل ۴: سی.آر.ام.جئو.ای. (Ronzino & et al., 2016)

## ۵. CRMarchaeo

سی.آر.ام.آر.کنو گسترشی از سیداک-سی.آر.ام. برای پشتیبانی از فرایند، موجودیت‌ها، و فعالیت‌های حفاری‌های باستان‌شناسی است. این گسترش کدگذاری معنایی، تبادل، میان‌کنش‌پذیری و دسترسی به مستندات باستان‌شناختی را تسهیل می‌کند. نسخه ۳-۴-۱ در سال ۲۰۱۷ را مارتین دوئر و همکارانش در ۹ رده و ۲۱ ویژگی تهیه کرده‌اند (Doerr & et al., 2019).

## ۶. EH-CRM

سی.آر.ام.ای.اچ. گسترش دیگری از سیداک-سی.آر.ام. است که برای تضمین میان‌کنش‌پذیری پایگاه‌های داده‌های باستان‌شناسی به زبان انگلیسی به وجود آمده است. این گسترش ۱۲۶ رده و ۴ ویژگی دارد و بر اساس مفهوم باستان‌شناختی بافتار<sup>۲</sup> به دست آمده است. این گسترش موجودیت‌هایی برای توصیف روابط چینه‌شناختی

1. CRMarchaeo
2. Context

و اطلاعات مرحله‌بندی، یافته‌های ثبت‌شده و نمونه‌گیری محیطی است. توان این گسترش در کمک به جستجوی داده‌های باستان‌شناسی و استخراج اطلاعات هنوز به‌کار گرفته نشده است. دستیابی به این هدف در پروژه استار یا فناوری‌های معنایی برای منابع باستان‌شناسی<sup>۱</sup> تعریف شده است. برای تهیه آن از پنج پایگاه داده‌های باستان‌شناسی به زبان انگلیسی استفاده کرده‌اند (Tudhope & et al., 2013):

1. Raunds Roman Analytical Database(RPAD)
2. Raunds Prehistoric Database(RPRE)
3. Integrated Archaeological Database(IADB)
4. Silchester Roman Database(LEAP)
5. Stanwick Sampling data(STAN)

## ۷. CRMsci

سی.آر.ام.دی.آی.جی. گسترشی بر سیداک-سی.آر.ام. برای الگوسازی مشاهدات علمی مانند تنوع زیستی، زمین‌شناسی، باستان‌شناسی، نمونه برداری از آب در سفره‌های آبخیز، لغزش زمین، فرایندهای حفاری و کشف گونه‌های جدید زیستی و نمونه‌برداری از بافت سرطانی، دیجیتالی شدن سه‌بعدی و... است. این گسترش از استاندارد اینسپایر<sup>۲</sup> و ا.بی.ا.ا.ا.<sup>۳</sup> استفاده کرده است و برای ایجاد معنا برای لایه‌های حفاری یا تصویربرداری از گونه‌های زیستی در زیست‌شناسی کاربرد دارد. ۲۲ رده اضافه‌شده در این گسترش با حرف S و ۲۴ ویژگی آن با حرف O مشخص شده است. از این گسترش در گسترش‌های بسیار استفاده شده و آخرین ویرایش آن نسخه ۳-۲-۱ است که در سال ۲۰۱۵ منتشر شد (Doerr&et al., 2015).

## ۸. CRMinf

گسترش سی.آر.ام.آی.ان.اف.، از سیداک-سی.آر.ام. یک الگوی استدلال است. هدف آن ارائه یک طرح جهانی برای یکپارچه‌سازی فراداده‌های استدلال و استنتاج در علوم تجربی و توصیفی مانند تنوع زیستی، زمین‌شناسی، جغرافیا، باستان‌شناسی، میراث فرهنگی، تحقیق در محیط‌های فناوری اطلاعات و کتابخانه‌های داده‌های پژوهشی است. این الگوی استدلالی یکپارچه، الگوی آی.ای.ام.<sup>۴</sup> را که دوتر، کریستوتاکی و بوتسیکا در سال ۲۰۱۱ معرفی کرده بودند، کاهش داده و با گسترش سی.آر.ام.اس.سی.آی. تلفیق کرده است؛ به‌عنوان مثال استدلال درباره حقیقت

1. STAR(Semantic Technologies for Archaeological Resources)

۲. INSPIRE: دستورالعمل تهیه‌شده توسط اتحادیه اروپا برای ایجاد زیرساخت اطلاعات مکانی در اروپا است. هدف آن کمک به دسترس‌پذیرساختن اطلاعات فضا و مکان برای توسعه پایدار است. این دستورالعمل که از ۱۵ می ۲۰۰۷ مورد استفاده قرار گرفته است، چارچوبی کلی برای یک زیرساخت مکانی (اس.دی.آی) بر مبنای سیاست‌های محیط زیست و فعالیت‌های جامعه اروپا فراهم می‌آورد (Wikipedia, 2020).

۳. OBOE: هستی‌شناسی مشاهده گسترده: هستی‌شناسی رسمی برای معانی مشاهده و اندازه‌گیری علمی است. این هستی‌شناسی از محققان برای حاشیه‌نویسی و یادداشت‌گذاری معنایی بر داده‌های علمی حمایت می‌کند تا با این روش، معنای مشاهدات علمی واضح گردد. مفاهیم اصلی در این هستی‌شناسی به این ترتیب است: مشاهده، اندازه‌گیری، موجودیت، مشخصه، استاندارد و پروتکل (BIO Portal, 2020).

۴. Integrated Argumentation Mode (IAM):

الگوی استدلالی یکپارچه، الگویی برای پیوند میان جنبه‌های معرفت‌شناختی نظریه استدلال با نمونه‌هایی از یک هستی‌شناسی رسمی مانند اطلاعات موجود در یک سیستم اطلاعاتی است. در این الگو، استنباط به عنوان یک رخداد تاریخی و دارای فازهای زمانی مختلف دیده می‌شود (Doerr, Kritsotaki, Boutsika, 2011).

داده‌های علمی در قالب مشاهده، اندازه‌گیری، ارزیابی داده‌ها و استناد به تنوع زیستی، زمین‌شناسی، باستان‌شناسی، حفاظت از میراث فرهنگی، مطالعات بالینی را به کار می‌گیرد. این الگو از استدلال‌های انسانی الگوبرداری می‌کند تا چگونگی دستیابی، ساختاریابی و استفاده از اهداف تحقیق در زندگی واقعی را تعریف کند. سی.آر.ام.آی.ان.اف. از ویرایش ۲-۱ از سی.آر.ام.اس.سی.آی. ارائه‌شده توسط دوئر و کریتسوتاکی در سال ۲۰۱۴، استفاده می‌کند و ۷ رده با حرف I و ۶ ویژگی با حرف J معرفی کرده است (Stead, Doerr, 2015).

## ۹. CRMpe

پروژه پارتنوس یا فعالیت‌های جمع‌آوری، منابع و ابزارها برای شبکه‌سازی، بهینه‌سازی و هم‌افزایی منابع الکترونیکی میراث فرهنگی<sup>۱</sup> یک فراساختار تحقیقاتی است که هدفش تقویت همبستگی میان تحقیقات تعدادی از حوزه‌های موضوعی مرتبط با علوم انسانی است. این مطالعات شامل میراث فرهنگی، تاریخ و باستان‌شناسی و ساختارهای پژوهش‌هایی مانند پروژه آریادن یا فراساختار پژوهشی پیشرفته برای شبکه‌سازی مجموعه داده‌های باستان‌شناسی در اروپا<sup>۲</sup> در حوزه باستان‌شناسی، کلارین یا منابع مشترک زبان و فراساختار فناوری<sup>۳</sup> در حوزه زبان‌ها و فراساختار پژوهشی دیجیتال برای هنر و علوم انسانی<sup>۴</sup> با نام داریاه بر مبنای موجودیت‌های پارتنوس است که الگوی موجودیت‌های این پروژه بر اساس تحلیل ساختارهای داده‌های مخازن ثبت داده و گسترش آنها بر اساس سیداک طراحی شده است. ۲۸ رده در این گسترش با دو حرف PE و ۵۰ ویژگی با دو حرف PP معرفی شده و از ۲ رده D1 و D14 از گسترش سی.آر.ام.دی.آی.جی. استفاده شده است (Bruseker, Doerr, Theodoridou, 2017).

1. PARTHENOS(Pooling Activities, Resources and Tools for Heritage E-research Networking, Optimization and Synergies)

2. ARIADNE(Advanced Research Infrastructure for Archaeological Dataset Networking in Europe)

3. CLARIN(Common Language Resources and Technology Infrastructure)

4. DARIAH(Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities)

5. FRBR(Functional Requirements for Bibliographic Records)

## ۱۰. FRBRoo

اف.آر.بی.آر.شی.ءگرا هستی‌شناسی رسمی با هدف ضبط و بازنمون معنایی اطلاعات کتابشناختی و تسهیل یکپارچه‌سازی، میانجی‌گری و مبادله اطلاعات موزه‌ای و کتابشناختی است. الگوی اف.آر.بی.آر.ء را کارگروه ایفلا و در سال‌های ۱۹۹۱ تا ۱۹۹۷ طراحی و در سال ۱۹۹۸ منتشر کرد. الگوی سیداک-سی.آر.ام. نیز از سال

۱۹۹۶ زیر نظر شورای بین المللی موزه‌ها و کمیته بین‌المللی مستندسازی و کارگروه آن ارائه شد. در تابستان ۲۰۰۶، اولین پیش‌نویس اف.آر.بی.آر.ا. یا اف.آر.بی.آر. شی‌ءگرا<sup>۱</sup> کامل شد. این الگو گسترشی از سیداک را بر اساس مفهوم‌سازی مبتنی بر اف.آر.بی.آر. ارائه می‌کند. در اف.آر.بی.آر. شی‌ءگرا، الگوهای خانواده اف.آر.بی.آر. (اف.آر.بی.آر.)، فراد و فرساد) با سیداک هماهنگ شده است. ایده هماهنگ‌سازی جوامع کتابخانه‌ای و موزه‌ای در سال ۲۰۰۰ مطرح شد و در سال‌های بعد از آن رشد یافت. در سال ۲۰۰۳ کارگروهی بین‌المللی برای هماهنگ‌سازی اف.آر.بی.آر. و سیداک-سی.آر.ام. تشکیل شد. در این گسترش، ۵۴ رده با حرف F و ۶۶ ویژگی با حرف R معرفی شده‌اند. آخرین ویرایش این گسترش در سال ۲۰۱۵ توسط کارگروه همکاری اف.آر.بی.آر. و سیداک منتشر شد (Bekiri & et al., 2016, 2017).

## ۱۱. PRESSoo

پرس ا.ا. هستی‌شناسی با هدف ضبط و بازنمون معانی موجود در داده‌های کتابشناختی منابع پایندی<sup>۲</sup> است. این هستی‌شناسی به طور خاص تر به پایندها<sup>۳</sup> می‌پردازد، منظور از پایندها، ژورنال‌ها و مجلات و روزنامه‌ها و مانند آن است. این الگو، گسترشی از اف.آر.بی.آر. شی‌ءگرا است که خود گسترشی از سیداک سی.آر.ام. است. معمولاً اگر انتشار پایندها متوقف نشود، دارای تغییرات زیادی در طول انتشار خود هستند. به نوعی، توصیف جزئیات پایندها، صحبت از گذشته و پیش بینی آینده است. همچنین، روابط زیادی میان پایندها وجود دارد که مدنظر این گسترش قرار گرفته است؛ از جمله اینکه بسیاری از پایندها از یکدیگر مشتق شده و یا با یکدیگر ادغام می‌شوند. پرس ا.ا. در واقع ترکیبی از اف.آر.بی.آر. شی‌ءگرا و سیداک سی.آر.ام. است. ۱۴ رده و ۶۶ ویژگی توسط این هستی‌شناسی معرفی شده است. این گسترش، ۱۴ رده را با حرف Z و ۶۶ ویژگی را با حرف Y معرفی می‌کند. آخرین ویرایش منتشر شده از این گسترش، نسخه ۳-۱ در سال ۲۰۱۶ بوده است (Le Bœuf, Qury, 2018).

## ۱۲. CRMepi

گسترش سی.آر.ام.ای.پی.آی. مربوط به کتیبه نگاری و برای داده‌هایی است که از مطالعه کتیبه‌های قدیمی به دست می‌آید. علاوه بر جنس و ابعاد لازم است

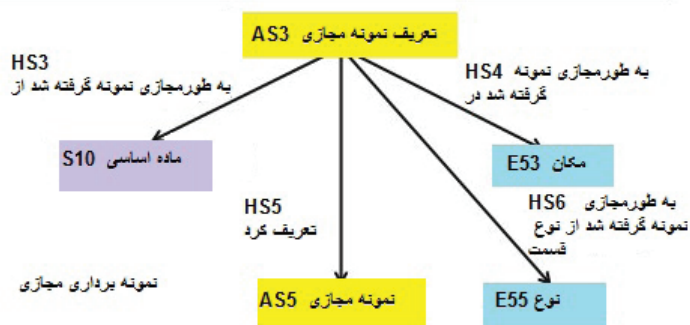
1. FRBRoo (Functional Requirements for Bibliographic Records – Object Oriented)
2. Continuing Resources
3. Serials



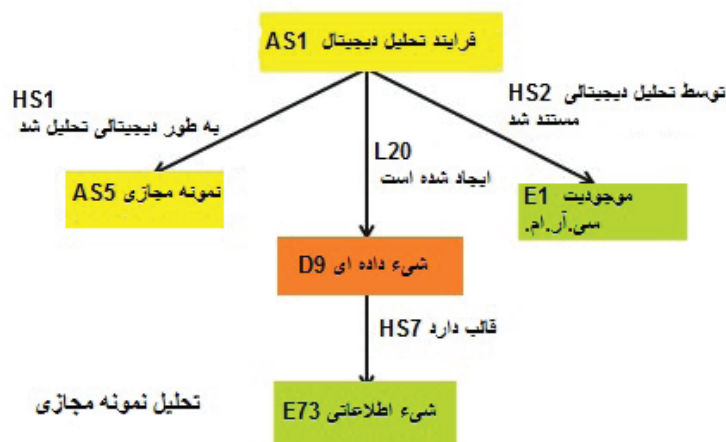
از لحاظ نقش‌ها، نوشته‌ها و علائم نیز مطالعه شود. کتیبه‌ها از سه جنبه تحلیل می‌شوند: الف) متن؛ ب) متن و همبستگی آشکار با محتوا و جنبه‌های زبانی؛ ج) شکل حروف و نمادها. بر این اساس چهار نوع بررسی بر روی آنها برای انطباق با سیداک انجام شده است: ۱) بررسی مفاهیم، ۲) بررسی ابعاد فیزیکی، ۳) شکل سنگ نبشته و ۴) متن سنگ نبشته. برای این چهار جنبه، در این گسترش ۵ رده و ۲ ویژگی معرفی شده است (Felicetti & et al., 2016).

### ۱۳. CRMas

گسترش سی.آر.ام.ای.اس. برای علم باستان‌شناسی و روش‌های مورد استفاده آن مانند روش‌های تجزیه و تحلیل اشیاء و یافته‌های حفاری‌ها و دستیابی غیرمستقیم به اطلاعات و استنتاج‌های باستان‌شناختی شکل گرفته است. در این گسترش از دو گسترش سی.آر.ام.اس.سی.آی. و سی.آر.ام.دیج. استفاده شده است. در این گسترش که به فرایندهای باستان‌شناسی مربوط است ۵ رده و ۷ ویژگی معرفی شده است (Niccolucci, 2017).



شکل ۵: نمونه برداری مجازی در سی.آر.ام.ای.اس. (Niccolucci, 2017)



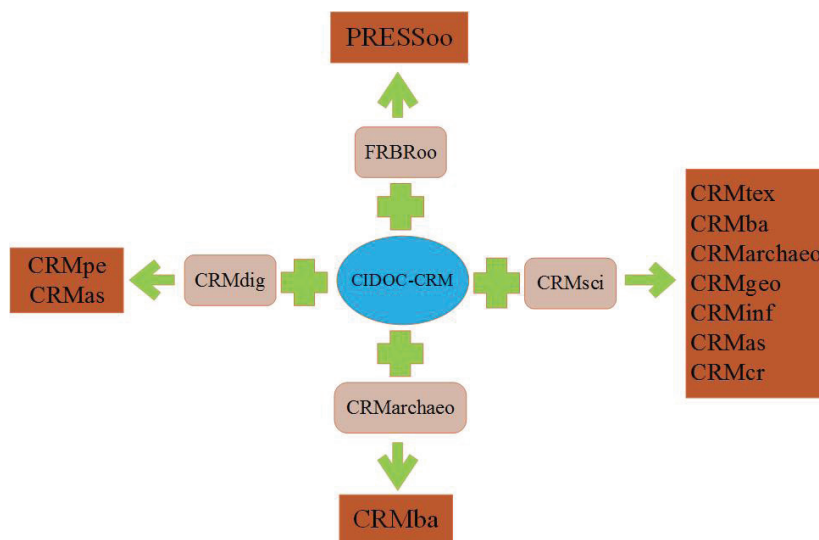
شکل ۶: تحلیل نمونه مجازی در سی.آر.ام.ای.اس. (Niccolucci, 2017)

#### ۱.۴ CRMcr

گسترش سی.آر.ام.سی.آر. در حوزه حفاظت و مرمت اشیاء میراث فرهنگی است. داده‌هایی که طی فرایندهای حفاظت و مرمت به دست می‌آید مانند حفاظت، معاینه و بررسی، مستندسازی و مرمت اشیاء و میراث فرهنگی در این گسترش قرار دارند. یکی از دغدغه‌های مؤسسات حفاظت و مرمت میراث فرهنگی، دسترس پذیر ساختن داده‌های تولیدشده در فرایندهای کاری خود برای دیگران است. متخصصانی که در این مؤسسات فعالیت می‌کنند، به جمع‌آوری و مبادله داده‌ها درباره روش‌های تشخیص، نتایج تحلیل، مقیاس‌های پیشگیری از تخریب اشیاء و مسایل مرتبط با آن نیاز دارند. با استفاده از این گسترش، سه جنبه از فرایند توصیف می‌شود: (۱) شیء میراث فرهنگی از راه مشخصات آن: شناسایی، ویژگی‌های فیزیکی و مکان شیء؛ (۲) رویدادها در چرخه حیات اشیاء فرهنگی که می‌توانند باعث تخریب شیء شوند و پیامدهای آنها؛ و (۳) ابزارهایی که در طی این رویدادها و تحلیل‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. این گسترش علاوه بر ۹۳ رده و ۸۲ ویژگی از سیداک-سی.آر.ام. از ۲۲ رده و ۲۴ ویژگی گسترش سی.آر.ام.اس.سی.آی. نیز استفاده و ۶۳ رده و ۲۳ ویژگی را نیز معرفی کرده است (Bannour&et al. , 2018).

## نتیجه‌گیری

الگوی مرجع مفهومی سیداک یکی از ابزارهای سازماندهی دانش است. گسترش سی.آر.ام.اس.سی.آی. بیشترین کاربرد را در تهیه گسترش‌های دیگر دارد. هفت گسترش از گسترش سی.آر.ام.اس.سی.آی. استفاده کرده‌اند (شکل ۷). علاوه بر آن دو گسترش از سی.آر.ام.دی.آی.جی. و یک گسترش نیز از سی.آر.ام.آر.کتو بهره برده است. برخی گسترش‌ها مانند سی.آر.ام.آر.کتو و اف.آر.بی.آر. شیء‌گرا در حال به‌روزرسانی هستند. برخی مانند سی.آر.ام.ای.اس. و سی.آر.ام.ای.پی.آی. در قالب مقاله معرفی شده‌اند در حالی که اغلب گسترش‌ها را به‌صورت نسخه کارگروه استانداردهای سندآرایی/آی.کام.سیداک منتشر کرده‌اند. در تمامی گسترش‌ها، مارتین دوئر به‌عنوان یکی از اعضاء اصلی گروه پژوهشی حضور داشته است. دو گسترش سی.آر.ام.پی.آی. و سی.آر.ام.ای.اچ از داده‌های موجود در دو پروژه پارتنوس و استار استفاده کرده‌اند. تمامی گسترش‌ها از ساختار سیداک سی.آر.ام. تبعیت کرده‌اند.



شکل ۷. به‌کارگیری گسترش‌های سیداک و ارائه گسترش‌های جدید<sup>۱</sup>

گسترش‌های موجود بر مبنای نیازمندی‌های حوزه‌های موضوعی مختلف به وجود آمده‌اند و بر اساس هدف مورد نظرشان به نتایجی دست یافته‌اند که منطبق با نیازمندی‌ها بوده است. جدول شماره ۱ نیازمندی‌های حوزه‌های موضوعی و نتایج ارائه گسترش‌ها را به تفکیک بیان می‌کند.

۱. این شکل بر اساس نتایج پژوهش حاضر ترسیم شده است.

جدول شماره ۱. مشخصات گسترش‌های ارائه‌شده بر سیداک

ردیف	نام گسترش	حوزه موضوعی	تعداد رده‌ها و ویژگی‌ها	نتایج حاصل از گسترش
۱	CRMtex	متون و اسناد باستان‌شناسی	۱۰ رده- ۱۲ ویژگی	توجه به نیازمندی‌های حوزه موضوعی متون و اسناد باستان‌شناسی و ارائه مفهوم متن نوشتاری
۲	CRMdig	منشأ شیء دیجیتال	۱۶ رده- ۴۱ ویژگی	توجه به نیازمندی‌های حوزه دیجیتال و تمرکز بر منشأ شیء دیجیتال و ارائه دو مفهوم رخداد دیجیتال و اقلام دیجیتال
۳	CRMgeo	ویژگی‌های فضایی- مکانی اشیاء و رخدادها	۱۲ رده- ۱۹ ویژگی	هماهنگی با سیستم جی.آی.اس. - همکاری با طرح‌های کدگذاری جغرافیایی؛ استفاده از اطلاعات این طرح‌ها و تعیین فضا- مکان موجودیت‌ها
۴	CRMba	ساختمان‌های باستانی و قدیمی پابرجا	۶ رده- ۱۶ ویژگی	توجه به ریخت‌شناسی ساختمان‌ها و تعریف روابط اجزاء ساختمان با یکدیگر
۵	CRMarchaeo	فرایند حفاری باستان‌شناسی	۹ رده- ۲۱ ویژگی	استفاده از فراداده‌های باستان‌شناسی موجود و ارائه رده و ویژگی‌های رخداد حفاری باستان‌شناسی
۶	CRM-EH	میانکشی‌پذیری میان پایگاه‌های اطلاعاتی باستان‌شناسی و میراث فرهنگی به زبان انگلیسی	۱۲۶ رده- ۴۰ ویژگی	توجه به مفهوم باستان‌شناسی بافتار- استفاده از پنج پایگاه انگلیسی زبان باستان‌شناسی و تاریخی و ایجاد میانکشی‌پذیری میان آنها
۷	CRMsci	مشاهدات علمی در علوم مختلف از جمله باستان‌شناسی، حفاری و تصویربرداری از گونه‌های زیستی	۲۲ رده- ۲۴ ویژگی	توجه به الگوسازی مشاهدات علمی مانند تنوع زیستی، زمین‌شناسی، باستان‌شناسی، نمونه‌برداری از آب در سفره‌های آبخیز و ...
۸	CRMinf	استنتاج در علوم تجربی	۷ رده- ۶ ویژگی	تسهیل مدیریت، یکپارچه‌سازی، میانجی‌گری، مبادله و دسترسی به داده‌هایی درباره استدلال یا توصیف روابط معنایی میان فرضیه‌ها، نتایج و فعالیت‌های استدلالی
۹	CRMpe	داده‌های موجود در پایگاه‌های اطلاعاتی موجود در حوزه میراث فرهنگی و باستان‌شناسی	۲۸ رده- ۵۰ ویژگی	استفاده از داده‌های پروژه پانتوس: شامل داده‌های چند پروژه با طیف وسیعی از موضوعات مرتبط با میراث فرهنگی. میان‌کشی‌پذیری میان داده‌های این پروژه‌ها

ردیف	نام گسترش	حوزه موضوعی	تعداد رده‌ها و ویژگی‌ها	نتایج حاصل از گسترش
۱۰	FRBRoo	یکپارچه‌سازی و مبادله اطلاعات میان اطلاعات کتابشناختی کتابخانه‌ها و اطلاعات موزه‌ای و آرشیوی	۵۴ رده-۶۶ ویژگی	ارائه ترکیبی از سیداک و خانواده اف.آر.بی.آر. به منظور یکپارچه‌سازی میان اطلاعات پایگاه‌های اطلاعاتی کتابخانه‌ای و موزه‌ای
۱۱	PRESSoo	یکپارچه‌سازی و مبادله اطلاعات میان اطلاعات کتابشناختی پیاندها در کتابخانه‌ها و اطلاعات موزه‌ای و آرشیوی	۱۴ رده-۴۶ ویژگی	ارائه ترکیبی از سیداک و اف.آر.بی.آر. شیء‌گرا برای توصیف مفاهیم پیاندها
۱۲	CRMepi	کتببندگاری	۵ رده-۲ ویژگی	توجه به مفاهیم موجود در کتببندها و ارائه رده‌ها و ویژگی‌های مرتبط با آنها
۱۳	CRMas	روش‌های علمی باستان‌شناسی	۵ رده-۷ ویژگی	ارائه گسترشی مبنی بر مفاهیم موجود در حوزه روش‌های تجزیه و تحلیل اشیاء و یافته‌های حفاری‌ها
۱۴	CRMcr	حفاظت و مرمت میراث فرهنگی	۲۲ رده-۲۴ ویژگی	ارائه گسترشی مبنی بر مفاهیم موجود در حوزه حفاظت، بررسی رده و ویژگی‌های مرتبط با مرمت میراث فرهنگی

همه پژوهش‌ها با منطبق کردن مفاهیم حوزه مورد نظر با الگوی سیداک انجام پذیرفته است. سی.آر.ام.ای.اچ. و اف.آر.بی.آر.شیء‌گرا به ترتیب با ۱۲۶ و ۵۴ رده بیشترین رده افزوده شده را دارند. اف.آر.بی.آر.شیء‌گرا و سی.آر.ام.پی.ای. به ترتیب با ۶۶ و ۵۰ ویژگی افزوده شده به سیداک بیشترین ویژگی‌ها را پیشنهاد داده‌اند. دو گسترش اف.آر.بی.آر.شیء‌گرا و پرس.ا.ا. پیونددهنده حوزه‌های موزه، میراث فرهنگی و کتابخانه‌ها هستند. بیشترین تمرکز بر حوزه موضوعی باستان‌شناسی بوده است و اغلب گسترش‌ها از این حوزه موضوعی استفاده کرده‌اند که کاملاً با رویکرد اولیه ارائه الگوی سیداک هم راستا است. هنوز در بسیاری حوزه‌های موضوعی گسترشی به‌طور رسمی ارائه نشده است و برای پژوهش به منظور ارائه گسترش‌های گوناگون برای الگوی سیداک پتانسیل بسیار دارد.

مآخذ:

- Bannour ,I ;Marinica ,Claudia ;Niang ,Cheikh” .(2018) .CRMCR -a CIDOC-CRM extension for supporting semantic interoperability in the conservation and restoration domain3 2018” ,rd *Digital Heritage International Congress (DigitalHERITAGE) held jointly with 2018 24th International Conference on Virtual Systems & Multimedia (VSMM 2018)*, San Francisco, CA, USA, 2018, pp. 1-8.
- Bekiarı, C.; Doerr, M.; Le Boeuf, P.; Riva, P. (2016). *Definition of FRBRoo: A conceptual model for bibliographic information in object-oriented formalism, version 2. 4.* (Revised after world-wide review). Working Group on FRBR/CRM Dialogue. Retrieved February20, 2020. From [https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/FRBRoo/frbroo\\_v\\_2.4.pdf](https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/FRBRoo/frbroo_v_2.4.pdf)
- Bekiarı, C.; Doerr, M.; Le Bœuf, P.; Riva, P. (2017). *FRBR object-oriented definition and mapping from FRBRER, FRAD and FRSAD (version 3)*. International working group on FRBR and CIDOC CRM harmonisation. Retrieved February20, 2020. From [http://www.cidoc-crm.org/frbroo/sites/default/files/FRBRoo\\_V3.0.pdf](http://www.cidoc-crm.org/frbroo/sites/default/files/FRBRoo_V3.0.pdf)
- BIO Proetal. (2020). *OBOE*. Retrieved February20, 2020. From <http://bioportal.bioontology.org/ontologies/OBOE>
- Bruseker, G.; Doerr, M.; Theodoridou, M. (2017). *Report on the common semantic framework) D5 ,(1 .PARTHENOS .Pooling activities ,resources and tools for heritage e-searching networking ,optimization and synergies* .PUBLIC with CC-BY distribution. Retrieved February 2020 ,20 From <https://ec.europa.eu/research/participants/documents/downloadPublic?documentIds080166=e5c21b5415&appId=PPGMS>
- Doerr ,M ;Kritsotaki ,A ;Rousakis ,Y ;.Hiebel ,G ;Theodoridou ,M. (2015). *Definition of the CRMsci an extension of CIDOC-CRM to support scientific observation. Technical Report 1. 2. 3*. Heraklion: ICS-FORTH.
- Doerr, M ;.Felicetti ,A ;Hermon ,S ;.Hiebel ,G ;Kritsotaki ,A ;.Anja ,M;. May ,K. (2019) .*Definition of the CRMarchaeo: An Extension of CIDOC CRM to support the archaeological excavation process. Technical Report 1. 4. 8*. Prato, Italy: PIN S. c. R. L. Retrieved February20, 2020. From [http://www.cidoc-crm.org/crmarchaeo/sites/default/files/CRMarchaeo\\_v1.4.8.pdf](http://www.cidoc-crm.org/crmarchaeo/sites/default/files/CRMarchaeo_v1.4.8.pdf)
- Doerr, M ;.Kritsotaki ,A ;.Boutsika ,K .(2011) .Factual argumentation—a core model for assertions making .*Journal on Computing and Cultural Heritage) JOCCH,*( 8 ,(3)3. <https://doi.org/10.1145/1921614.1921615>
- Doerr, M.; Murano, F.; Felicetti, A. (2020). *Definition of the CRMtex: An Extension of CIDOC CRM to Model Ancient Textual Entities. Version ١.٠.٠*. Prato, Italy: CIDOC CRM – SIG.
- Doerr, M.; Theodoridou, M. (2011). CRMdig: A generic digital provenance model for scientific observation. In: *3rd USENIX Workshop on the Theory and Practice of Provenance*, Heraklion, Crete, Greece, pp. 20–21

- Doerr, M.; Theodoridou, M. (2014). *CRMDig; an extension of CIDOC-CRM to support provenance metadata. Technical Report 3. 2*. Heraklion: ICS-FORTH.
- Doerr, M.; Stead, S.; Theodoridou, M. (2016). *Definition of the CRMDig: An Extension of CIDOC-CRM to support provenance metadata. Proposal for approval by CIDOC CRM-SIG, Version 3. 2. 1*, April 2016. Retrieved February 20, 2020. From [http://www.cidoc-crm.org/sites/default/files/CRMDig\\_v3.2.1.pdf](http://www.cidoc-crm.org/sites/default/files/CRMDig_v3.2.1.pdf)
- Felicetti, A.; Murano, F.; Ronzino, P.; Niccolucci, F. (2016). CIDOC CRM and Epigraphy: a Hermeneutic Challenge. *CEUR Workshop Proceedings*. 1656, 55
- Hiebel, G.; Doerr, M.; Eid, Ø. (2017). CRMgeo: A spatiotemporal extension of CIDOC-CRM. *International Journal of Digital Library*. 18(4), 271-279. <https://doi.org/10.1007/s00799-016-0192-4>
- Hiebel, G.; Doerr, M.; Eide, Ø. (2015). *CRMgeo: a Spatiotemporal Model An Extension of CIDOC-CRM to link the CIDOC CRM to GeoSPARQL through a Spatiotemporal Refinement. Version 1. 2*. September 2015. Retrieved February 20, 2020. From [http://new.cidoc-crm.org/crmgeo/sites/default/files/CRMgeo1\\_2.pdf](http://new.cidoc-crm.org/crmgeo/sites/default/files/CRMgeo1_2.pdf)
- ICOM/CIDOC Documentation Standards Group. (2017). *Definition of the CIDOC Conceptual Reference Model*. Current Main Editors: Patrick Le Boeuf, Martin Doerr, Christian Emil Ore, Stephen Stead. London: ICOM/CIDOC CRM Special Interest Group.
- Le Boeuf, P. (2012). A Strange Model Named FRBROO. *Cataloging & Classification Quarterly*. 50(5-7), 422-438. <https://doi.org/10.1080/01639374.2012.679222>
- Le Boeuf, P.; Oury, C. (2018). *Definition of PRESSOO A conceptual model for Bibliographic Information Pertaining to Serials and Other Continuing Resources*. the PRESSOO Review Group. Retrieved February 20, 2020. From: [https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/PRESSoo/pressoo\\_v1-3.Pdf](https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/PRESSoo/pressoo_v1-3.Pdf)
- Niccolucci, F. (2017). "Documenting archaeological science with CIDOC CRM", *International Journal Digital Library*. 18, 223-231. <https://doi.org/10.1007/s00799-016-0199-x>
- Ronzino, P. (2015). *CIDOC CRMba: a CRM extension for building archaeology information modeling*. Nicosia, Cyprus: The Cyprus Institute.
- Ronzino, P.; Niccolucci, F.; Felicetti, A.; Doerr, M. (2016). CRMba a CRM extension for the documentation of standing buildings. *International Journal on Digital Libraries*. 78-71 :17 <https://doi.org/10.1007/s00799-015-0160-4>
- Ronzino, P.; Niccolucci, F.; Felicetti, A.; Doerr, M. (2016a). *Definition of the CRMba. An extension of CIDOC CRM to support buildings archaeology documentation. Proposal for approval by CIDOC CRM-SIG, Version 1. 4*, April 2016. Technical report. Retrieved February 20, 2020. From <http://www.cidoc-crm.org/crmba/ModelVersion/version-1.4>

- Stead, S.; Doerr, M. (2015). *CRMinf: The argumentation model. An extension of CIDOC-CRM to support argumentation. Version 0. 9*. Retrieved February20, 2020. From <http://www.cidoc-crm.org/sites/default/files/CRM%20Inference%20extension%20CRM-INF%200.9.pdf>
- Tudhope, D.; Binding, C.; May, K.; Charno, M. (2013). Pattern based mapping and extraction via CIDOC CRM. In Workshop Practical Experiences with CIDOC CRM and its Extensions (CRMEX 2013), 17th *International Conference on Theory and Practice of Digital Libraries* (TPDL 2013). 26, 23-36.
- Wikipedia. (2020). *INSPIRE*. Retrieved February20, 2020. From [https://en.wikipedia.org/wiki/Infrastructure\\_for\\_Spatial\\_Information\\_in\\_the\\_European\\_Community](https://en.wikipedia.org/wiki/Infrastructure_for_Spatial_Information_in_the_European_Community)

### استناد به این مقاله:

درخوش، ملیحه؛ فتاحی، رحمت‌الله؛ ارسطوپور، شعله (۱۳۹۹). گسترش‌های الگوی مرجع مفهومی سیداک: پاسخی به نیازهای سازماندهی دانش در حوزه‌های موضوعی. *فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۳۱(۴)، ۹۴-۱۱۲  
doi: 10.30484/nastinfo.2020.2497.1942





# Symmetrical Model of Information Interactions: Redefining the Weight of Technology in Information Interactions

A. Nazi<sup>1</sup> | Gh. Heidari<sup>2</sup> | R. sharifzadeh<sup>3</sup>

**Purpose:** This study was conducted with a holistic approach to reviewing and redefining the process of interaction with information.

**Method:** Data was collected by semi-structured interviews with 18 social and humanities researchers and analyzed by thematic analysis.

**Findings:** Thematic network of information interactions consists of 5 global themes. In this network, with symmetry as one of the global themes, we found four other themes, ie opening, orientation, networking, and consolidation. Symmetry results in a relatively balanced view on the influence of human and non-human in information interactions. It prevents human or non-human agents to exert absolute domination of the interaction. In the symmetric model of information interactions, three layers of contexts, including internal-cognitive context, external-environmental contexts, and technology-tool are decisive.

**Conclusion:** The new view of interacting with information goes beyond mere interpretation from the perspective of the human user and sees it alongside in human factors. As a result of such an approach, non-human factors in the role of infrastructure and technology context, along with human factors, external and internal context have clear and interpretable effects.

## Keywords

Information Interaction, Information Seeking, Symmetric Model, Technology Agency, Human, Non-human

Received:24, Sep. 2020

Accepted:24, Nov. 2020

DOI:NASTINFO.2020.2668.1997/10.30484

1. PhD Candidate, Knowledge & Information Science, Shahid Chamran University, Ahwaz, ayoobnazi@gmail.com
2. Associate professor, Knowledge & Information Science, Razi University, Kermanshah (Corresponding author), gh.heidari@razi.ac.ir
3. Assistant Professor, IranDoc, rahman\_sharifzadeh@yahoo.com

## مدل متقارن تعامل اطلاعاتی: بازتعریفی از جایگاه فناوری در تعامل اطلاعاتی

ایوب نازی<sup>۱</sup> | غلامرضا حیدری<sup>۲</sup> | رحمان شریفزاده<sup>۳</sup>

دریافت: ۹۹/۰۷/۰۳ پذیرش: ۹۹/۰۹/۰۴

۱. دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شهیدچمران اهواز  
Ayoobnazi@gmail.com

۲. دانشیار دانشگاه رازی، کرمانشاه (نویسنده مسئول)  
gh.heidari@razi.ac.ir

۳. استادیار پژوهشکده جامعه و اطلاعات، گروه پژوهشی اخلاق و حقوق اطلاعات، ایران‌داک  
sharifzadeh@irandoc.ac.ir

**هدف:** بازبینی و بازتعریف فرایند تعامل با اطلاعات با رویکرد جامع‌نگر  
**روش:** داده‌های این پژوهش کیفی به روش مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با ۱۸ نفر گردآوری و تحلیل مضمون شد.

**یافته‌ها:** شبکه تشکیل‌دهنده تعاملات اطلاعاتی شامل ۵ مضمون فراگیر است که از ۲۳ مضمون سازمان‌دهنده استخراج کردیم. در این شبکه، با کمک مضمون تقارن، چهار مضمون دیگر شامل آغاز، جهت‌گیری، شبکه‌سازی و تثبیت تفسیر می‌شوند. تقارن به مفهوم نگاه نسبتاً متوازن به جایگاه و اثرگذاری توأم انسان و غیرانسان در تعامل اطلاعاتی است. تقارن مانع سیطره مطلق یکی از این دو بر تعامل اطلاعاتی می‌شود. در مدل متقارن تعاملات اطلاعاتی سه لایه بافتاری شامل بافت درونی-شناختی، بافت بیرونی-محیطی و بافت فناوری-ابزار، تأثیر تعیین‌کننده دارند.

**نتیجه‌گیری:** نگاه جدید به تعامل با اطلاعات آن را از محدوده تفسیر از منظر کاربر انسانی فراتر می‌برد و در کنار عوامل غیرانسانی می‌بیند. در این رویکرد عوامل غیرانسانی را در نقش زیرساخت و بافت فناوری-ابزار، همپای عوامل انسانی، بافت بیرونی و درونی دارای اثرات مشخص می‌داند.

### کلیدواژه‌ها

تعامل اطلاعاتی، اطلاع‌یابی، مدل متقارن، عاملیت فناوری، انسان، غیر انسان

## مقدمه

دو رویکرد عمده حوزه تعامل انسان و اطلاعات عبارتند از: رویکرد سیستم‌مدار و کاربرمدار (Agarwal, 2015)، به تبع آن دو حوزه کانونی و پژوهشی تثبیت‌شده تحقیقاتی آن، بازیابی اطلاعات و رفتار اطلاع‌یابی هستند (Fidel, 2012; Rochester & Vakkari, 1998).

حوزه بازیابی اطلاعات مبتنی بر دیدگاه‌های سیستم‌مدار است. دیدگاه‌های سیستم‌مدار بر تعاملات انسان با سیستم تمرکز دارند و منابع اطلاعات و نحوه استفاده از آنها را با دیدگاهی عینی مطالعه می‌کنند. اما دیدگاه‌های حوزه رفتار اطلاع‌یابی مبتنی بر رویکرد انسان‌مدار است و بر نیازهای مردم به استفاده از منابع اطلاعاتی در محیط‌های اطلاعاتی خاص<sup>۱</sup> تاکید دارند (Lakshminarayanan, 2010).

از نظر تاریخی، تا دهه ۱۹۷۰ رویکرد غالب در تحقیقات، سیستم‌مدار بود (Vakkari, 1999). اما از دهه ۱۹۷۰، مطالعات به سمت فرد به عنوان یک جستجوگر خالق و کاربر اطلاعات تغییر کرد (Case & Given, 2016). در نتیجه مطالعات از رویکرد سیستم محور... به جهت دیگری که کاربرمدار نیز بود تغییر کرد (Choo & Auster, 1993: 39). اما در هر دو رویکرد، مفاهیم سیستم و کاربر، بسیار انتزاعی و کلی هستند و تعریف روشن ندارند (یورلند، ۱۳۹۵). هر یک از این دو رویکرد جنبه‌های گزینشی از یک فرآیند یکسان را برجسته و فرآیندهای مشابه را با زبان متفاوتی بازنمایی می‌کنند (Spink & Cole, 2006). البته محققانی چون (Belkin, Marchetti & Cool, 1993)؛ (Ingwersen, 1996)؛ (Marchionini, 1995)؛ (Saracevic & Kantor, 1988) بر لزوم اتصال و ارتباط هر دو حوزه تاکید کرده‌اند (Vakkari, 1999).

برای نزدیک‌کردن این رویکردها، ابتدا دیدگاه مبتنی بر ارائه سیستم‌های تعاملی و انسانی‌تر شکل گرفت و در نهایت تلاش‌هایی برای ارائه مدل‌های کل‌نگرتر و ایجاد نگاهی متقارن در برخورد بین سیستم و کاربر متمرکز شد. اما به نظر می‌رسد موفقیت کاملی در این زمینه حاصل نشده است (Fidel, 2012). علیرغم تلاش برای ارائه مدل‌های جامع برای تفسیر این فرآیند، دو مشکل عمده در آنها وجود دارد: جایگاه فناوری و عوامل غیرانسانی در تعاملات اطلاعاتی یا نادیده گرفته می‌شود

1. specific information environments

و یا ابزاری بیش نیست، گستره فرآیند تعامل اطلاعاتی به شکل انتزاعی توصیف می‌شود و بدون توجیه در نقطه‌ای فرضی و انتزاعی پایان می‌یابد. در پژوهش حاضر بدون درگیر شدن در پیش فرض‌های رویکردهای بالا بررسی ابعاد و مضامین تشکیل‌دهنده شبکه مضامین تعاملات اطلاعاتی به روش تحلیل مضمون انجام شده است، بی آنکه هیچ‌یک از اجزای تعاملات برای ارائه مدلی جامع حذف شود. پرسش‌هایی که این پژوهش را هدایت کرده است اینها بوده است: کدام مضامین شبکه مضامین فرآیند تعامل اطلاعاتی را تشکیل می‌دهند؟ هر یک از این مضامین چه ابعاد و ویژگی‌هایی دارند؟ مدل تعاملات اطلاعات مبتنی بر مضامین استخراج شده چه شاخصه‌ها و ویژگی‌هایی دارد؟

### روش‌شناسی

داده‌ها با انجام مصاحبه‌های عمیق نیمه‌ساخت یافته فردی (گفتگوی دو نفره رو در رو) با ۱۸ مشارکت‌کننده گردآوری و با روش تحلیل مضمون بر اساس چارچوب تحلیل مضمون براون و کلارک با نرم‌افزار MAXQDA 2020 تحلیل شد. کدگذاری‌ها با رویکرد استقرایی انجام گرفت. مصاحبه‌ها با پژوهشگران علوم انسانی و اجتماعی اجرا شد که در دوره انجام این پژوهش هر هفته حداقل ۱۰ ساعت در کتابخانه‌های پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی برای پژوهش سپری می‌کردند.<sup>۱</sup> مصاحبه‌شوندگان هدفمند انتخاب شدند. کرانه پایان نمونه‌گیری و گردآوری شاخص اشباع نظری بود.

در این پژوهش از تکنیک سه‌سویه‌سازی<sup>۲</sup> (Nowell, L. S. et al, 2017) برای تقویت اعتبار در مرحله تحلیل داده‌ها بهره بردیم. بدین ترتیب که برای کاستن از احتمال سوگیری، بعد از کدگذاری‌ها و نامگذاری مضامین، تا حد امکان آنها دوباره با مصاحبه‌شوندگان بررسی شدند و نظرات آنها مجدداً اعمال شد. چنین فرآیندی باعث شد، کدها و مضامین با مفاهیم ذهنی مصاحبه‌شوندگان هم‌نوایی بیشتری پیدا کند.

برای شناسایی مضامین سازنده شبکه مضامین فرآیند تعامل اطلاعاتی و ابعاد آن، داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها، در سطح جمله و در صورت نیاز واحد معنایی بالاتر، بررسی و کدگذاری شد. با احتساب همپوشانی ۱۲۶ و بدون آن، ۱۲۰ کد اولیه استخراج شد. فراوانی بسامد آنها ۱۲۸۴ کد بود

۱. به دلیل اشتغال پژوهشگر در زمان انجام این پژوهش در پژوهشگاه علوم انسانی، امکان انتخاب و دسترسی بعد از مصاحبه برای کنترل مجدد داده‌ها (که دارای اهمیت بالایی بود) در جامعه پژوهشگران مراجعه‌کننده به کتابخانه وجود داشت.

2. Triangulation

(جدول ۱). در این مقاله به دلیل محدودیت، تنها نمونه ۲ کد به همراه شواهد در جدول ۱ ذکر شده است:

جدول ۱. نمونه کدهای اولیه به همراه شاهد متنی

شاهد متنی	فراوانی	کدهای اولیه	ردیف
« بیشتر نظر افراد بود اما، خودم هم مهم بودم» (م.۱۵).	۶۳	جهت‌دهی توسط عامل انسانی	۱
«ایده زیاد دارم...متأسفانه چون منابع اطلاعاتی محدود است و ابزار اطلاعاتی ...» (م.۱۲).	۶	نقش زیرساخت و فناوری در روند و قدرت پژوهش	۲

کدگذاری و ساخت مضامین با رعایت مراحل موجود در چارچوب براون و کلارک شامل آشناسدن با متن، ایجاد کدهای اولیه، شناخت مضامین، ترسیم شبکه مضامین، تحلیل شبکه مضامین و تدوین گزارش (Braun & Clarke, 2012) پیش رفت. بررسی‌های مجدد تحلیل داده‌ها و سه‌سویه‌سازی با کمک مصاحبه‌شوندگان، منجر به تغییراتی در تعداد کدها و مضامین شد. خلاصه تحولات این مراحل اینکه، کدهای اولیه با بررسی مجدد از ۱۲۶ به ۱۲۰ کد، مضامین پایه از ۶۷ مضمون به ۵۸ مضمون و تعداد مضامین سازمان‌دهنده از ۳۱ مضمون به ۲۳ مضمون اصلاح پیدا کردند. چون تحلیل داده‌ها با رویکرد استقرایی انجام شد، تنها از منظر داده‌های موجود به تعریف مضامین استخراج‌شده پرداختیم.

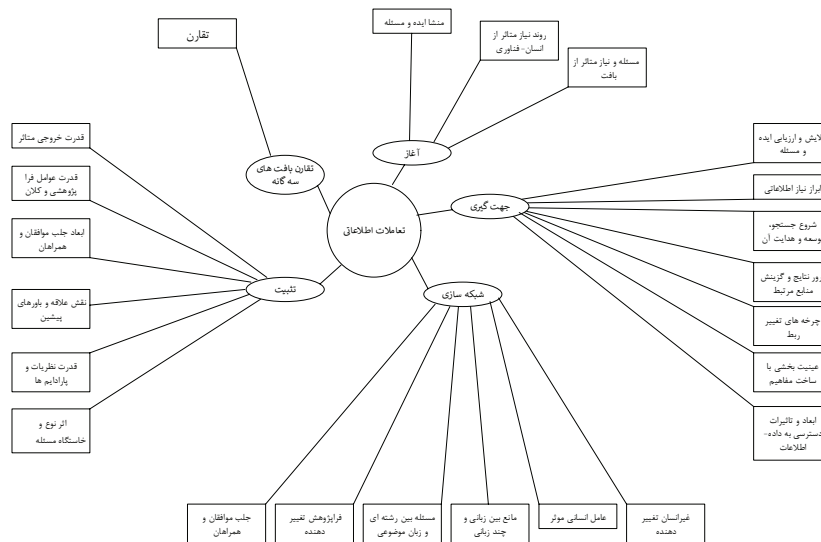
جدول ۲، بخش نمونه‌ای از نحوه شکل‌گیری مضامین فراگیر در تحلیل مصاحبه‌ها را نشان می‌دهد. در این مرحله به‌جزء از مضامین فراگیر، ۳ عنصر مبنایی بافت درونی، بافت بیرونی و بافت فناوری نیز شناسایی شد.

جدول ۲. بخش نمونه‌ای از نحوه شکل‌گیری ۵ مضمون فراگیر

بافت	ردیف	مضامین فراگیر	بسامد	مضامین سازمان‌دهنده	بسامد	مضامین پایه	بسامد	کدهای اولیه
	۴	تثبیت	۲۰۳	تأثیر نوع و خاستگاه مسئله و نیاز	۳۲	تأثیر نوع و حیطه موضوعی	۳۰	تأثیر حیطه موضوع در روند پژوهش
						تأثیر خاستگاه ایده و مسئله بر نوع پژوهش	۲	تأثیر خاستگاه ایده و مسئله پژوهش

### یافته‌ها

از تحلیل داده‌های پژوهش ۵ مضمون فراگیر به شرح زیر استخراج شد (تصویر ۱).



تصویر ۱. شبکه مضامین تشکیل دهنده تعاملات اطلاعاتی

از تحلیل داده‌ها شبکه مضامین مرتبط با عناصر متنی و پیرامنی مهم در بازبازی ترسیم شد (تصویر ۱). در این مدل مضمون فراگیر را به شرح زیر شناسایی کردیم:

## (۱) آغاز

از مجموع کدهای اولیه استخراج شده از مصاحبه‌ها، تعداد ۲۹ کد اولیه با بسامد ۳۸۴ مربوط به فرآیند آغاز بود. این مضمون فراگیر متشکل از ۳ مضمون سازمان‌دهنده بود: منشأ ایده و مسئله، روند نیاز متاثر از انسان و فناوری، مسئله و نیاز متاثر از بافت.

مصاحبه‌شونده‌ها منشأ ایده‌ها و مسئله اطلاعاتی را در چند دسته تقسیم می‌کردند که شامل طیفی از ایده‌ها یا مسائل گنگ و مبهم تا مسئله واضح و مشخص بود:

«توی ذهنم چیزها هستند که جولان می‌دهند و دائم به صورت خیلی مبهم گاهی اوقات ذهن ما را خیلی درگیر خودش می‌کنند و به یه چیزایی رو میدونیم ولی نمیدانیم چجوری بیانش کنیم چون حالت مبهمی داره و نیازمند این هستش که زبان بیانش رو پیدا بکنیم... گاهی اوقات خیلی زود به نتیجه می‌رسی ... می‌تونیم روشی یا الفاظ و کلماتی که بتونند اون ابهامی که... یا موضوع مبهمی که تو ذهن شکل گرفته رو با استفاده از ابزار درست [که] گاهی اوقات خیلی زود پیدا می‌کنید و گاهی اوقات سه سال چهار سال طول می‌کشه تا اون ابزار بیانش پیدا بشه» (م.۳).

آنها خاستگاه و منشأ مسائل و ایده‌های مشخص یا نیمه‌مبهم را که بن‌مایه نیاز اطلاعاتی و سرآغاز تعاملات اطلاعاتی است، در چند بعد شامل نحوه بروز و ظهور آن، عوامل تقویت، تضعیف، تغییر یا حذف آن و همچنین بسترهای آن تفکیک می‌کردند. دو منشأ عمده نیاز، یکی درونی و دیگری بیرونی بود.

منشأ درونی شامل تجربه زیسته، دانش پیشین، علایق پژوهشی خفته و نیازسازی قرار داشت. منشأ بیرونی عبارت بود از اجبار به ارائه ایده، فراهم شدن پتانسیل برای پیگیری علایق قدیمی، دریافت ایده از دیگری و موارد مشابه بود.

در پژوهش‌های پیشین، سر منشأ تعاملات اطلاعاتی را به عواملی مانند شکاف اطلاعاتی، دانش ضمنی، وظیفه و... نسبت داده‌اند. یافته‌های ما نیز مؤید همین است. برخی یافته‌های هر بخش از تحلیل‌های ما از این قرار است:



دانش پیشینی: «در اصل نیاز درونی است که در ذهن شما وجود دارد و به نوعی به دانش گذاشته شما به اون معلومات قبلی شما برمی‌گردد که اون دغدغه ذهنی را ایجاد کرده...» (م.۹).

علاقه و خواسته: «بعد که دفاع رساله دکتری و کردم و خودم شدم، این دغدغه خودم را پیگیری کردم و در قالب طرح پژوهشی داخلی پژوهشگاه مدونش دارم می‌کنم» (م.۳).

**نیاز و مسئله متاثر از بافت:** بافت‌ها و بسترهای مختلف در پیدایش ایده و مسئله اطلاعاتی دخیل هستند. گستره آن از بستر خلاقیت تا وظیفه‌مداری و جبر گسترده است:

بستر خلاقیت، بستر وظیفه‌مداری، بستر جبر، بستر علاقه و خواسته درونی، بستر امر اجتماعی، و «دیگری» در تدوین ایده و نیاز اطلاعاتی.

**روند نیاز متاثر از انسان-فناوری:** عوامل انسانی، فناوری، و ابزار در ترجیح یا کنارگذاشتن یک ایده یا مسئله اطلاعاتی دخیل بودند. مصاحبه‌شونده‌ها به جایگاه فناوری و ابزار در تعاملات اطلاعاتی به‌عنوان عاملی در تعیین روند آن اشاره داشتند که در سایر مطالعات (غیر از اینگستروم) به‌ندرت مشاهده شد:

«راستش ... هر دو تا بود، هم انسانی و هم فناوری. برای اینکه اون کلیاتی که تو ذهنم اومده را بفهمم اول مجبور شدم چند مقاله را توی اینترنت و پایگاه‌ها پیدا کنم و به صورت کامل مفهومی بخونم و مشورت‌هایی هم بگیرم» (م.۸).

## ۲) جهت‌گیری

فرآیند جهت‌گیری به عنوان یکی از ۵ مضمون فراگیر این پژوهش، از مجموع ۳۴ کد اولیه با بسامد ۲۴۳ تشکیل شد و شامل ۷ مضمون سازمان‌دهنده است: ۱) پالایش و ارزیابی ایده و مسئله، ۲) ابراز نیاز اطلاعاتی، ۳) شروع جستجو، ۴) توسعه و هدایت آن، ۵) مرور نتایج و گزینش منابع مرتبط، ۶) چرخه‌های تغییر ربط، ۷) عینیت‌بخشی با ساخت مفاهیم و ابعاد و تأثیرات دسترسی به داده-اطلاعات.

جهت‌گیری فرآیندی پیچیده است که متأثر از فرآیند آغاز است و بر فرآیندهای شبکه‌سازی و تثبیت تأثیر دارد. انتخاب‌ها و تعاملات این

مرحله می‌تواند به ادامه و یا مسکوت ماندن سایر مراحل تعامل منجر شود. منظور از تأثیرات، نوع غیرخطی، همراه با چرخه‌های ارجاعی است. فرآیند جهت‌گیری شامل طیفی از اقدامات و تصمیمات است؛ از موارد انتزاعی و ذهنی مانند ارزیابی هزینه کارکرد تا موارد کاملاً عینی و عملی انجام جستجو، مطالعه و بررسی منابع دریافتی. اقدامات و تصمیمات فرایند جهت‌گیری عبارت است از:

**پالایش و ارزیابی ایده و مسئله:** در این بخش، پرورش و تقویت ایده مسئله از خلال پالایش‌های چندگانه و ارزیابی آن براساس فاکتورهای قابلیت اجرا و پیاده‌سازی، پتانسیل موجود در آن، تازگی و کلیشه‌ای نبودن، انجام می‌گیرد و بر رضایت، احساس درونی، روانی و عاطفی در روند تعاملات اطلاعاتی اثرگذار است.

قابلیت اجرا و پیاده‌سازی: «اگر ابزارکار و زیرساخت لازم نباشد، معمولاً معوق می‌گذارم تا زمانی که بشود» (م. ۴).  
تازگی مسئله: «با صحبت با اساتید و فکر خودم که موضوع جدید هست و بعدش نتیجه خوبی می‌دهد بعدش میشه باهاش کارهای زیادتری کرد ... یه انگیزه‌ای می‌شد» (م. ۱۸).

**ابراز نیاز اطلاعاتی:** مصاحبه‌شوندگان ابراز نیاز را در دو سطح مدنظر داشتند: تبدیل ایده به نیاز اطلاعاتی و سطوح ابراز آن. هر ایده‌ای که از مرحله پالایش و ارزیابی بگذرد، می‌تواند در قالب نیاز اطلاعاتی بیان شود. البته ایده‌هایی که به مرحله نیاز می‌رسند همواره به‌راحتی و به‌روشنی قابل بیان نیستند:

«یکی دغدغه‌ای بود که قدیمی‌تر بود و شاید به ده سالی تو ذهنم هی مانور می‌داد و زبان بیانش را بلد نبودم...» (م. ۳).

شروع جستجو، بسط و هدایت آن نمود عینی و عملی بروز نیاز اطلاعاتی است. در این پژوهش، جستجو متشکل از سه مضمون پایه‌ای آغاز کاوش، بازبینی و بهبود کاوش، همچنین ردگیری استنادات و زنجیره‌سازی است. طی آن فعالیت‌های متنوعی مانند، رجوع به منابع قابل کاوش، بسط جستجو با کلیدواژه‌های متفاوت، گستردن حوزه جستجو (زیرساخت-نوع) و کشف منابع مرتبط با استفاده از ارجاعات و زنجیره‌ها انجام می‌گیرد. برخی از فعالیت‌ها برای بسط حوزه و برخی نیز برای عمق‌بخشی و

افزایش تمرکز انجام می‌گیرد (مثلاً بسط جستجو با کلیدواژه‌های متفاوت و گسترده‌تر حوزه جستجو (زیرساخت-نوع) برای بسط و ردگیری زنجیره استنادات و ارجاعات برای عمق‌بخشی و افزایش دقت).  
**بسط جستجو:**

«من معمولاً در وب سایت .... جستجو می‌کنم و مقالاتی که مرتبط هستند با کلیدواژه‌های مختلف، دانلود می‌کنم، می‌خوانم» (م. ۴).

**هدایت و هدفمندی جستجو با پیگیره زنجیره منابع و بررسی استنادات:**

«از استناداتشون، از فهرست منابعشون و اینا استفاده می‌کردم، اینا راهنمایی می‌کردن» (م. ۲).

**مرور نتایج و گزینش منابع مرتبط:** ضمن انجام کاوش و در زمان اتمام هر یک از جلسات آن اتفاق می‌افتد. چنین فرآیندی چرخه‌ای ادامه‌دار است و تا آخرین مرحله تعامل اطلاعاتی (ارائه خروجی) ادامه دارد. این فرآیند از ۴ مضمون پایه شامل، مرور نتایج، پالایش نتایج و تعیین منابع مرتبط، گزینش از میان منابع مرتبط، همچنین تأثیر بافت منبع بر انتخاب آن است. داده‌ها نشان داد مضمون چهارم بر ۳ فرآیند قبلی تأثیرگذار است.

مرور و پالایش نتایج و تعیین منابع مرتبط: «برای من مهم نیست که همه مقالات را بخوانم، چکیده را که مطالعه می‌کنم به من می‌گه که به دردم می‌خوره یا نه» (م. ۴).

**چرخه‌های تغییر ربط:** چون فعالیت‌های موجود در تعاملات اطلاعاتی، چرخه‌ای و تکراری هستند، قضاوت‌ها و انتخاب‌های مراحل قبلی آن نیز، ساختارهایی سخت و ثابت نیستند، بلکه در هر مرحله امکان بازبینی و قضاوت در آنها وجود دارد. بنابراین تغییر ربط می‌تواند در منابع اطلاعاتی اعم از انسانی و غیرانسانی اتفاق بیفتد. این فرآیند بر مبنای دو مضمون پایه شناسایی شد: (۱) چرخه‌های قطعیت-عدم قطعیت، و (۲) تغییر ربط بر اساس معیارهای علمی.

«بالاخره هر چیزی بنویسی نقص‌هایی داره. من هم این نقص‌ها را زمان دفاع با صحبت‌های داور فهمیدم. که آره این هم خیلی کامل

نیست این هم به نقص‌هایی داره» (م.۱۵).

آنچه را که در چرخه‌های قطعیت-عدم قطعیت و بررسی ربط براساس معیارهای علمی می‌گذرد، شامل دوره‌هایی از اطمینان و آرامش و متعاقب آن دوره‌های سردرگمی و حتی ناامیدی است:

«زمانی که مبانی را می‌نوشتم، چون اونا آماده بود فقط می‌خواست که چیزایی که از منابع لاتین به کار من مرتبط هست به فارسی تبدیل کنم، پیام بنویسم، اما زمانی وارد مدل و تجزیه و تحلیل داده‌ها شدم از همون جستجوی داده‌ها مشکل پیش اومد تا زمانی که داده‌ها را تبدیل کنی به یه مدل واقعی که میخوای جواب بده... آره اون مرحله‌ها یه مقداری یاس و ناامیدی داشتم و پیشیمانی» (م.۱۰).

تغییر ربط می‌تواند در نتیجه قضاوت‌های ربط براساس معیارهای علمی باشد و یا اینکه در نتیجه عوامل غیرعلمی:

«گمانم این بود که بحث مثلا روش نشانه‌شناسی میتونه روش بیان من برای این دغدغه و بحث علمی باشه. چند ماهی روش مانور دادم دیدم ... اون طوری هم که می‌خواستم پاسخگوی اون کاری که می‌خواستم بکنم نبود» (م.۳).

### و یا فراپژوهشی و فراعلمی:

«وقتی این برچسب وجود دارد، اون استناد به اون کارها به نوعی یا غیرعرف تلقی می‌شود یا اصلا ارزش شمرده نمی‌شود» (م.۴).

**دسترسی به داده اطلاعات**، مسئله‌ای چندوجهی است که هم از سایر فرآیندهای موجود در تعاملات اطلاعاتی و فراپژوهشی تأثیر می‌پذیرد و هم بر سایر فرآیندهای موجود در آن اثر می‌گذارد، از سه مضمون سازمان‌دهنده، استفاده از منابع قابل دسترس، تأثیر دسترسی بر روند پژوهش، همچنین مسائل فراپژوهش‌بافت در دسترسی و سرعت فرآیند، تشکیل شد.

### استفاده از منابع قابل دسترس:

«هر چی منابع معتبر دسترسی شون راحت‌تر باشه، احتمالا از اونها بیشتر استفاده می‌کنم، ولی بوده که کتاب خوبی هم بود و معتبر

هم بود، دسترسی نداشتم، بیخیال شدم...خب آگه بود وزن کارم بالاتر می‌رفت» (م.۸).

### انتخاب‌های اجباری به دلیل نوع دسترسی:

«می‌خوام بگم که به هر حال سعی کردم تا جایی که میتونم تلاش کنم رو بکنم که اون چیزی که فکر می‌کنم به نظر خودم باید باشد رو از منابع الکترونیکی گرفته تا منابع کتابی و چاپ پیدا کنم و استفاده بکنم. و خب اگر نبود مسلمه که پیش نمی‌رفت» (م.۹).

### ۳) شبکه‌سازی

منظور از شبکه‌سازی در این پژوهش، ایجاد پیوند و هماهنگی با عوامل انسانی، فناوری و زیرساختی متفاوت است تا بتوان در راستای پیشبرد تعاملات اطلاعاتی از آنها بهره‌مند شد. شبکه‌های حول تعامل اطلاعاتی زمینه‌هایی برای تقویت و قدرت آن هستند. این شبکه‌ها، که به تعبیری موافقان و هم‌سوین تعامل اطلاعاتی هستند، ابعاد و ویژگی‌های متفاوتی دارند و می‌توانند فرآیند تعاملات را دگرگون سازند.

ایجاد شبکه‌ها امری چندوجهی است که موانعی درونی و بیرونی در آن اختلال ایجاد می‌کند، از جمله، مسائل بین‌زبانی - چندزبانی و بین‌رشته‌ای، که در مواقعی به عامل ضدشبکه موافقان مبدل می‌گردند. از مجموع کدهای اولیه تعداد ۳۲ کد با بسامد ۴۳۵ تکرار مربوط به فرآیند شبکه‌سازی بود. این مضمون فراگیر شامل این شش مضمون سازمان‌دهنده بود: غیرانسان (ابزار، فناوری، زیرساخت) تغییردهنده، عامل انسانی مؤثر، مانع بین‌زبانی و چندزبانی، مسئله بین‌رشته‌ای و زبان موضوعی، فرآیند پژوهش تغییردهنده، تلاش برای جلب موافقان و همراهان (شبکه‌سازی).

در نگاه کلان به مضامین سازمان‌دهنده شبکه‌سازی، مضامین بین‌زبانی و چندزبانی، بین‌رشته‌ای و زبان موضوعی، همچنین فرآیند پژوهش تغییردهنده، تا حدودی اختلال‌گر شبکه موافقان بودند و عامل انسانی نیز کارکردی دووجهی داشتند. فرآیند جلب موافقان تحت تأثیر ۵ مضمون دیگر قرار داشت.

غیرانسان تغییردهنده: منظور از غیرانسان، ابزار، فناوری و زیرساخت

است. در پژوهش‌های اطلاع‌یابی با رویکردهای پارادایمی غالب، مواردی از بررسی جایگاه غیرانسان در قالب شبکه‌ای و متصل مشاهده نشد. البته پژوهش‌های تبک<sup>۱</sup> (Tabak & Willson, 2012; Tabak, 2015) چنین نگاهی دارند، که مبتنی بر رویکرد نظریه کنشگر-شبکه متفاوت از رویکرد پارادایمی این مقاله است.

غیرانسان تغییردهنده شامل شش مضمون پایه بود: بهره‌گیری از ابزار و فناوری، کارکرد ابزار در فرآیند تعاملات، تأثیر ابزار و زیرساخت در الگوی رفتاری، همچنین کارکرد ابزار در سرعت و قدرت تعاملات، تأثیر توانایی بکارگیری فناوری و فناوری در خدمت فراپژوهش. که دو مضمون اخیر بر چهار مورد قبلی تأثیرگذارند.

«داده‌هایی که لازم داشتیم از منابع داده‌ای که توی اقتصاد در اینترنت مرسوم است مثل بانک جهانی مثل صندوق بین‌المللی پول بدست آوردم» (م.۱۸).

شواهد مؤید نقش پررنگ ابزار و فناوری در فرایند تعامل با اطلاعات بود. آنها اذعان داشتند آنچه با کمک ابزار و فناوری در تعاملات اطلاعاتی انجام می‌دادند، بدون آن غیر قابل انجام یا دچار اختلال و دگرگونی می‌شد:

« اگر الکسا نبود ... باید روش نمونه‌گیری دیگه‌ای انتخاب می‌کردیم و حتی کار هم بیشتر طول می‌کشید، ... تغییر می‌کرد. قطعاً تغییر می‌کرد» (م.۷).

**عامل انسانی مؤثر:** علاوه بر ابزار که می‌تواند قدرت، سرعت و دقت فرآیند تعاملات اطلاعاتی را افزایش دهد و شبکه را غنا بخشد، عامل دیگر با جایگاه والا، عامل انسانی بود. عامل انسانی شامل طیف وسیعی از آحاد جامعه مانند دوستان، اساتید، مدیران و ... بود. عامل انسانی نقش‌های متفاوتی از حامی و مشوق مادی-معنوی تا مخالف داشت. هر اندازه موافقان و همراهان بیشتری با یک تعامل اطلاعاتی و خروجی آن باشند، قدرتش بالاتر است.

**بین‌زبانی و چندزبانی:** مسئله بین‌زبانی در حوزه‌های تخصصی، مسئله‌ای 1.Tabak

جدی تر است. در مواردی مسئله بین‌زبانی و چندزبانی، یکی از عوامل شکست‌دهنده شبکه‌سازی بود:

«مانع من هم دسترسی به منابع انگلیسی بود... بعضی‌اشونم به زبان‌های آلمانی بودن... یا فرانسوی بودن که من نمی‌تونستم بخونم. این‌ها در واقع بیشتر مانع کارم بودن» (م.۲).

**بین‌رشته‌ای و زبان موضوعی:** این مضمون سازمان‌دهنده از ۳ مضمون پایه از جمله بین‌رشته‌ای و پراکندگی حوزه‌ای تشکیل شده بود. بین‌رشته‌ای شدن، گرچه منجر به بسط حوزه‌ها و بهره‌گیری از پتانسیل رشته‌های مختلف برای رفع مسئله است، اما به همان اندازه می‌تواند مانع جاری شدن تعاملات اطلاعاتی باشد، یا آنرا به سطحی‌نگری مبتلا سازد. مثلاً دانش کم در حوزه‌های جدید، مانعی در راه تعاملات بود و شبکه‌سازی را مختل کرد:

«خیلی پیش می‌آید، به یک موضوع علاقه‌مند بشم، بخوانم و یک دفعه فکر کنم که دیگر سوادم به اینجا نمی‌کشد...» (م.۱۷).

**فراپژوهش تغییردهنده:** شامل سه مضمون پایه، تأثیر فشار زمان در جستجو-پژوهش، نقش عوامل محیطی، اجتماعی، سیاسی و شناختی در گزینش و جهت‌دهی فرایند، همچنین تأثیر نفع، زیان و مشوق‌ها در فرآیند بود. فراپژوهش تأثیرگذار در تعاملات اطلاعاتی شامل موارد زیر بود:

#### الف) کمبود زمان:

«در مورد موضوعی که انتخاب کردم ... بحث هزینه و در واقع زمانش هم مهم بود برام. اگر می‌خواستم در مورد مفاهیم کارکنم، زمان خیلی زیادی می‌خواست» (م.۲).

**ب) جلب موافقان و همراهان:** فرآیند جلب موافقان که بر مرحله تثبیت تأثیر دارد، از موارد فروپژوهش و فراپژوهشی تأثیر می‌پذیرد. طی فرآیند هر اندازه بتوان بر موانع غلبه کرد و از بسترهای موجود، عوامل انسانی-غیرانسانی بیشتر بهره گرفت، شبکه‌سازی موفق‌تر خواهد بود. این مضمون شامل مضامین پایه، تلاش برای

جلب موافقان و همراهان (انسانی-غیرانسانی)، همچنین جایگاه موافقان در مناسبات قدرت بود.

طی فرآیند جلب موافقان، چرخه‌های حرکت در حال و گذشته و پیوند آنها، تلاش مستقیم برای جلب موافقان از خلال ایجاد زمینه مشترک و بهره‌گیری از ابزار و فناوری برای ازدیاد همراهان انجام می‌گرفت. این فرآیند از فاکتورهایی مانند قدرت خروجی تعاملات، همچنین قدرت، نفوذ و مناسبات سیاسی اجتماعی تیم پژوهشی تأثیر می‌پذیرفت. جلب موافقان (شبکه‌سازی) با چرخه‌های حرکت در حال و گذشته و پیوند آنها:

« با چند نفر پیش کسوت که ایشان را در مناصب مختلف تجربه کرده بودند صحبت کردیم... » (م.۱۲).

#### ۴) تثبیت

مضمون فراگیر تثبیت مشتمل بر ۲۴ کد اولیه با بسامد ۲۰۳ تکرار بود. در دل آن ۶ مضمون سازمان‌دهنده قرار داشت. نوع و خاستگاه مسئله، قدرت نظریات و پارادایم‌ها، علاقه و باورهای پیشین، ابعاد جلب موافقان و همراهان (شبکه‌سازی)، قدرت عوامل فرا پژوهشی و کلان و عوامل دخیل در تثبیت قدرت خروجی. این بخش تحت تأثیر ابعاد و عوامل متفاوت انسانی، غیرانسانی، فناوری و کلان دیگر قرار داشت. در این مرحله خروجی نهایی تعاملات اطلاعاتی باید در مقابل عوامل تضعیف‌کننده قدرت کافی، انسجام و ساختار مناسبی داشته باشد. هر اندازه به باورها و ساختارهای مورد پذیرش و عام نزدیک‌تر باشد، تثبیت جایگاه آن راحت‌تر است. گسترش تعاملات اطلاعاتی به مرحله ارائه خروجی از آنجا اهمیت دارد که در رویکردهای رایج تنها به یک برش از فرآیند اطلاع‌جویی و اطلاع‌یابی بسنده می‌شود، زیرا پس از انتخاب منبع و تعیین میزان ربط، گویی کار تمام است و داوری یا بازبینی دیگران وجود ندارد! در آنها علیرغم وجود چرخه‌های ارزیابی و قضاوت ربط، تعامل با سامانه به‌شکلی ناقص مطرح است. بررسی مدل‌های موجود مشخص ساخت که دلیل رها کردن تمام تعاملات در یک نقطه پایانی فرضی انتزاعی چیست؟

آنچه واقعا اتفاق می‌افتد و مصاحبه‌های این پژوهش نیز مؤید آن



است، تعامل با اطلاعات از جمله ارزیابی، اصلاح و قضاوت ربط تا مرحله ارائه خروجی در شکل نوشته، سخنرانی و... ادامه دارد. آخرین مرحله در شکل رسمی، پذیرش خروجی بعد از داوری و یا نقد و بررسی است. آنچه برای مراحل اول اطلاع‌یابی لازم است، برای مرحله اعمال نظر داور، پاسخ به نقدها و امثال آن نیز لازم است:

«هر چیزی بنویسی نقص‌هایی دارد. من هم این نقص‌ها را زمان دفاع با صحبت‌های داور فهمیدم. که آره این هم خیلی کامل نیست این هم یه نقص‌هایی داره» (م.۱۵).

بنابراین برای پاسخ به نقدها و رفع نقصان‌های موجود، تعاملات اطلاعاتی همانند مراحل اول جریان دارد. بنابراین فرایند تعامل اطلاعاتی شکل گرفته حول یک مسئله، تنها با شکست و رسیدن به بن‌بست، یا تولید خروجی تثبیت‌شده (مورد قبول که نیازی به تغییرات ندارد) پایان می‌گیرد. به بیان روشن‌تر سرآغاز تعاملات اطلاعاتی مسئله‌ای درونی یا جبر بیرونی و موارد مشابه است و آنچه سبب پایان فرآیند چنین تعاملاتی است، رسیدن به تثبیت (خروجی با ثبات) است.

قدرت نظریه‌ها و پارادایم‌ها، از عوامل مؤثر در سرنوشت و قابلیت پذیرش (تثبیت) خروجی تعاملات اطلاعاتی است. نظریه‌ها و پارادایم‌ها کارکردی دوگانه بر خروجی دارند، آنها می‌توانند فشارهایی بر روند و شکل خروجی‌هایی که با آنها در تناقض است، وارد سازند و خروجی را گرفتار نقدها و فشارهای زیادی سازند، در نتیجه تعاملات اطلاعاتی فراوانی از سوی موافقان و مخالفان و خود تولیدکنندگان آن به جریان بیفتند:

«پنلی توی گروه برگزار شده بود که نتیجه را ارائه دادم، به شدت باهاش مخالفت شد... که آقا داری همه‌چی را نقض می‌کنی، مجبور شدیم دو جلسه دیگه گفتگو را ادامه بدیم تا من بتونم تاحدودی اونها را قانع کنم، خب برای هر مرحله هم مجبور به جمع‌آوری شواهد و منابع جدید بودم و چند جا هم نوع بیانم را تغییراتی توش دادم...» (م.۷).

**ابعاد جلب موافقان و همراهان (شبکه‌سازی):** اینجا، تأثیر شبکه‌سازی بر کیفیت و شکل خروجی تعاملات اطلاعاتی مدنظر است. این مضمون مبتنی بر دو مضمون پایه است: تلاش برای جلب موافقان حوزه علمی

و غیر علمی و تأثیر شبکه‌سازی علمی-غیر علمی در قدرت خروجی. در بخش اول، رعایت ساختارهای علمی در نوشتن و گزارش یافته، تلاش برای جلب رضایت دیگران در تدوین نتایج، مطرح شد و در بخش دوم تأثیر محدودیت‌های قلبی بر روند پژوهش، تأثیر تلاش برای اقناع دیگران در قدرت خروجی، همچنین تعیین ارزش و قدرت خروجی توسط فاکتورهای غیر علمی و تحمیل مسائل غیر علمی بر اعتبار خروجی پژوهش از سوی مصاحبه‌شوندگان بر شمرده شد. جلب موافقان چه در حوزه علمی و چه در حوزه غیر علمی:

«روایتت روایت مطلق و چارچوب مندی باشد، مطمئناً جامعه علمی هم قبول می‌کنه» (م.۲).

از جمله آسیب‌ها در کارهای علمی، به دلیل تلاش برای جلب موافقان و یا حفظ حامیان موجود، سوگیری یا خودسانسوری و موارد مشابه است که تأثیرات نامناسبی بر تعاملات اطلاعاتی دارد:

«یک بحث این است که ما چون کارمون علمی هست باید بازده و خروجی داشته باشیم، مقالات ما باید چاپ بشه، سخنرانی رزومه علمی خوبی داشته باشیم و به ناچار هستیم یه سری کارها را سوق بدیم به سمت نگاه غالب در جامعه و خب این جزو بایدهاست» (م.۹).

**قدرت عوامل فراپژوهشی و کلان**، از جمله نقش ترس و تعهد در خودسانسوری در ارائه یا بازگویی اطلاعات، همچنین تأثیر رفتارها و هنجارهای ضد پژوهش و قدرت امر اجتماعی در پژوهش بود که تحت دو مقوله عمده‌تر عوامل فراپژوهشی کلان و امر اجتماعی مطرح شد.

از جمله عوامل خودسانسوری و ناقص کردن تعاملات اطلاعاتی، ترس و تعهد در ارائه و بازگویی اطلاعات بود که می‌تواند ناشی از ساختارهای معیوب دسترسی به اطلاعات، واهمه از عواقب ناخواسته، یا تعهدات علمی و اخلاقی باشد. موارد اول ناشی از فاکتورهای غیرعلمی تحمیل شده بر خروجی علمی است که آنرا تضعیف می‌سازد:

«آمار بیس داده‌ها را در پایان نامه‌ام نردم یعنی اطلاعاتی که ... گفته بودم ... پخش نمی‌کنم اطلاعات بیس را. واقعا هم نردم یعنی در ...

پایان نامه بیس داده‌ها نیست ... بخاطر همین محرمانگی و اینا» (م.۱۱).

رفتارها و هنجارهای ضدپژوهشی می‌تواند مانع آغاز تعاملات اطلاعاتی یا سبب توقف آن باشد:

«اگر به یه نقطه‌ای می‌رسیدم که می‌گفتند نه و اصرار زیادی می‌کردند، مطمئنا اون تحقیق رو نگه میداشتم برای خودم و یه زمان دیگه‌ای تو یه فضای مناسب‌تر انجامش می‌دادم. بیخود هزینه نمی‌کردم» (م.۱۱).

## ۵) تقارن

مضمون تقارن حاکی از قدرت اثرگذاری و اهمیت تقریباً برابر عوامل درگیر در تعاملات اطلاعاتی به صورت همتراز است. از آن برای انعکاس اهمیت بافت فناوری و حمایت‌های بیرونی و برخی موارد مغفول در مطالعات اطلاع‌یابی کمک گرفته شد. ولی فارغ از رویکردهای موجود در عامیلت یا ابزاریت فناوری مطرح شد. تقارن مدنظر ما مبنایی برای توضیح کارکرد و اهمیت بافت‌های مختلف درونی، بیرونی و فناوری- ابزار است. در مجموع ۱ کد اولیه با بسامد ۲۸ تکرار به به تقارن اختصاص داشت.

مواردی از اهمیت هر یک از بافت‌ها و جایگاه آنها مطرح شد. از دید برخی مصاحبه‌شونده‌ها، نبود زیرساخت‌های مناسب در کنار فشارهای درونی و بیرونی توان اختلال در تعاملات اطلاعاتی دارد. همچنین وجود ابزارها و زیرساخت‌های مناسب در کنار عوامل انسانی و غیرانسانی همراه، می‌تواند بستری مناسب برای پیشبرد تعاملات اطلاعاتی فراهم سازد: اون مقطعی که موضوعم انتخاب بشه و نیاز به نگارش پروپزالم داشتم اینترنت برام خیلی نقش مهمی داشت. ولی در مرحله قبلش استادم. خانم دکتر خیلی مهمتر بود» (م.۱۶).

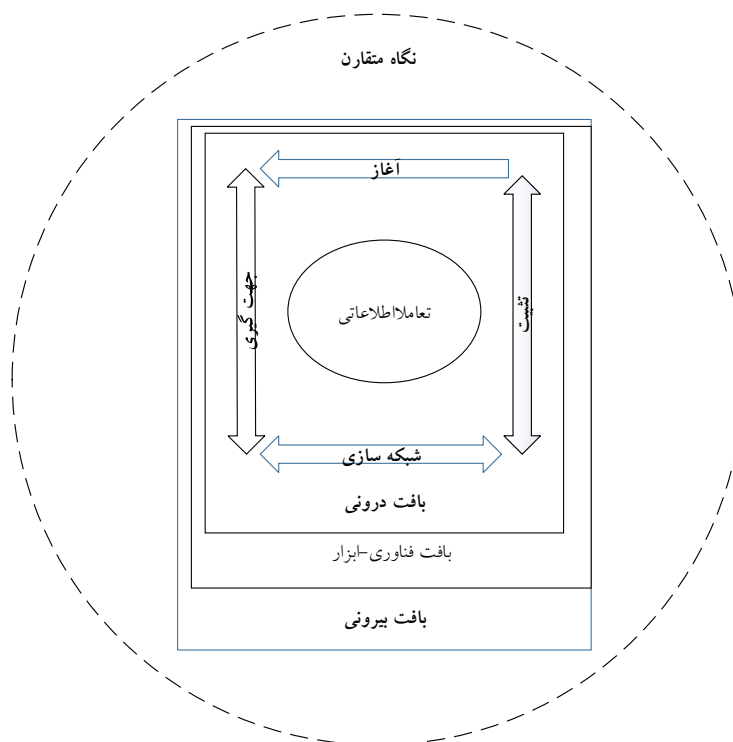
آنها رتبه‌بندی میزان اهمیت آنها را سخت یا غیر ممکن می‌دانستند:

«نه همیشه ... به صورت کلی همیشه تراز گذاشت که ابزار اولویت داره، کتاب اولویت داره یا اشخاص» (م.۲).

**مدل متقارن تعامل اطلاعاتی:** تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها نشان داد که فرآیند تعاملات اطلاعاتی متشکل از ۵ مضمون فراگیر است که ۴ مضمون، آغاز، جهت‌گیری، شبکه‌سازی و تثبیت، فرآیندهای هسته تعاملات

هستند و تمام اقدامات و حرکتهای موجود در تعاملات اطلاعاتی از خلال آنها قابل تفسیر است. فعالیت‌های هر فرآیند، بر کلیت تعامل اطلاعاتی تأثیرگذار است. جهت حرکت این فعالیت‌ها خطی و انباشتی نیست و در هر مرحله ممکن است فرآیند دچار شکست، توقف، انحراف یا نیازمند بازنگری و رجوع به مراحل قبلی و تکرار فرآیند باشد.

تمام چهار فرآیند هسته، تحت تأثیر رویکرد متقارن قابل تفسیر و توضیح است. بدان معنا که در هر مرحله فرآیندهای چهارگانه یا بخشی از آن در لایه‌های سه‌گانه، بافت درونی، بافت بیرونی و بافت فناوری-ابزار اتفاق می‌افتد (تصویر ۲).



تصویر ۲. مدل تعاملات اطلاعاتی متقارن

### نتیجه‌گیری

تعامل با اطلاعات صرفاً محدود به اطلاع‌یابی نیست. این تعامل فرآیندی

تکرارپذیر است که از بروز یا اخذ ایده تا تولید متن تثبیت شده ادامه دارد. علیرغم شباهت مدل پیشنهادی با مدل غیرخطی فاستر<sup>۱</sup> (Foster, 2004)، فرایندهای هسته موجود در آن چهار فرآیند است. شمول و تعریف این فرایندها بسیار متفاوت از مدل فاستر است. برای نمونه آنچه در فرآیند تثبیت مدنظر این مدل است، بسیار متفاوت از مفهوم تثبیت در مدل فاستر است. همچنین در این مدل تفسیر اثرگذاری انسان، غیرانسان و بافت درونی، بیرونی و بافت فناوری-ابزار عاملیت متقارن برآورد شد (با اندکی تسامح). چنین تقارنی در مدل فاستر موجود نبوده و عاملیتی مشخص برای غیرانسان وجود ندارد. در این مدل، بافت درونی و شناختی مدل فاستر در یک لایه قرار داده شدند و بافت فناوری-ابزار اضافه گردید.

مدل تعامل اطلاعاتی متقارن دارای پیش فرض‌ها و ابعاد خاصی است:

- کار علمی فرایندی غیرخطی و فراگردی تکرارپذیر و اصلاح‌پذیر است، در نتیجه تعاملات اطلاعاتی که در خلال آن اتفاق می‌افتد فرایندی غیرخطی است که از مرحله ایده و ظهور مسئله تا مرحله تدوین متن نهایی (هر فرمت و قالب، از قضاوت و داوری گذشته و تثبیت شده) به‌عنوان خروجی تعاملات اطلاعاتی ادامه دارد.
- در کارهای علمی، فرایندهای موجود در تعاملات اطلاعاتی به‌صورت موازی جریان دارد، اصلاح و تغییر در هر مرحله یا ابعاد آن بر کلیت آن اثرگذار است.
- بافت در سه لایه اثرگذار است و بافت فناوری-ابزار جایگاهی هم‌پایه بافت درونی و بیرونی دارد.
- تقارن در اثرگذاری در چهار فرآیند جریان دارد.

تقارن: تقارن در این مدل از نوع اصل تقارن مطرح در اصل سوم «اصول برنامه قوی» بلور و برساخت‌گرایان اجتماعی (ربانی و ماهر، ۱۳۹۲) البته با افزودن عامل غیرانسانی، که هنوز به مرحله «تقارن تعمیم‌یافته» (Callon & Latour, 1992) نمی‌رسد.

۱) مدل غیر خطی اطلاع‌جویی فاستر، شامل سه فرآیند هسته (آغاز، جهت‌گیری و تثبیت) است که تحت تأثیر عوامل سه‌گانه رویکرد شناختی، بافت درونی و بافت بیرونی قرار دارند.

## مآخذ:

- ربانی، علی و ماهر، زهرا (۱۳۹۲). دانش به‌عنوان محصول فرهنگی: از جامعه‌شناسی معرفت علمی (SSK) تا مطالعات فرهنگی علم (CSS)، فصلنامه تحقیقات فرهنگی ایران، ۶ (۴)، ۱-۲۹.
- یورلند، بیرگر (۱۳۹۵). «بنیان‌های مفهوم ربط». مفهوم ربط در بازیابی اطلاعات، ترجمه و تالیف نصرت ریاحی‌نیا، لیلی الله‌بخشیان و فروغ رحیمی. تهران: چاپار.
- Agarwal, N.K. (2015). Towards a definition of serendipity in information behavior. *Information Research*(20)3, paper 675.
- Belkin, N., Marchetti, P., & Cool, C. (1993). Braque: design an interface to support user interaction in information retrieval. *Information Processing and Management*, 29 (3): 325-344. [https://doi.org/10.1016/0306-4573\(93\)90059-M](https://doi.org/10.1016/0306-4573(93)90059-M)
- Braun, V. & Clarke, V. (2012). Thematic analysis. In H. Cooper, P. M. Camic, D. L. Long, A. T. Panter, D. Rindskopf, & K. J. Sher (Eds), *APA handbook of research methods in psychology, Vol. 2: Research designs: Quantitative, qualitative, neuropsychological, and biological* (pp. 57-71).
- Callon, M. and Latour, B. (1992). Don't throw the baby out with the Bath school! A reply to Collins and Yearley. In: Pickering A (ed.), *Science as practice and culture*, Chicago: The University of Chicago Press, pp. 343–368
- Case, D. O., & Given, L. M. (Eds.). (2016). Looking for Information: A Survey of Research on Information Seeking, Needs, and Behavior. *Studies in Information (3rd ed.)*. Bingley, UK: Emerald Group Publishing Limited.
- Choo, C. W., & Auster, E. (1993). Environmental Scanning: Acquisition and Use of Information by Managers. *Annual Review of Information Science and Technology (Arist)*, 28, 279-314. [Available at:[https://www.researchgate.net/publication/234599285\\_Environmental\\_Scanning\\_Acquisition\\_and\\_Use\\_of\\_Information\\_by\\_Managers](https://www.researchgate.net/publication/234599285_Environmental_Scanning_Acquisition_and_Use_of_Information_by_Managers)]
- Fidel, R. (2012). Human information interaction: An ecological approach to information behavior. *Mit Press*.
- Foster, A. (2004). A nonlinear model of information-seeking behavior. *Journal of the American society for information science and technology*, 55 (3), 228-237. <https://doi.org/10.1002/asi.10359>
- Ingwersen, P. (1996). Cognitive perspectives of information retrieval interaction: elements of a cognitive IR theory. *Journal of Documentation*, 52 (1): 3-50. 10.1108/eb026960

- Lakshminarayanan, B. (2010). *Towards developing an integrated model of information behavior* (Doctoral dissertation, Queensland University of Technology).
- Marchionini, G. (1995). *Information seeking in electronic environments*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nowell, L. S. et al (2017). Thematic Analysis: Striving to Meet the Trustworthiness Criteria. *International Journal of Qualitative Methods*, 16 (1), 1-13. <https://doi.org/10.1177/1609406917733847>
- Rochester, M., & Vakkari, P. (1998). International LIS research: A comparison of national trends. *IFLA Journal*, 24, 166-175. <https://doi.org/10.1177/034003529802400305>
- Saracevic, T., & Kantor, P. (1988). A study of information seeking and retrieving. Part II. users, questions and effectiveness. *JASIS*, 39 (3):176-177. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(198805\)39:3<177::AID-ASI3>3.0.CO;2-F](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(198805)39:3<177::AID-ASI3>3.0.CO;2-F)
- Spink, A., & Cole, C. (2006). Human information behavior: Integrating diverse approaches and information use. *Journal of the American Society for information Science and Technology*, 57 (1), 25-35. <https://doi.org/10.1002/asi.20249>
- Tabak, E. (2015). *Information cosmopolitics: an actor-network theory approach to information practices*. Chandos Publishing.
- Tabak, E., & Willson, M. (2012). A non-linear model of information sharing practices in academic communities. *Library & information science research*, 34 (2), 110-116. DOI: 10.1016/j.lisr.2011.11.002
- Vakkari, P. (1999). Task complexity, problem structure and information actions: Integrating studies on information seeking and retrieval. *Information processing & management*, 35 (6), 819-837. [https://doi.org/10.1016/S0306-4573\(99\)00028-X](https://doi.org/10.1016/S0306-4573(99)00028-X)

#### استناد به این مقاله:

نازی، ایوب؛ حیدری، غلامرضا؛ شریف‌زاده، رحمان (۱۳۹۹). مدل متقارن تعامل اطلاعاتی: بازتعریفی از جایگاه فناوری در تعامل اطلاعاتی. فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۳۱ (۴)، ۱۱۴-۱۳۶

doi: NASTINFO.2020.2668.1997/10.30484



**NASTINFO**

*National Studies on Librarianship and  
Information Organization (NASTINFO)*

Vol.29, No.4, Winter 2019

ISSN: 1022-6451

**Director:** Saeedeh Akbari Daryan, PhD  
sakbaridaryan@gmail.com

**Editor in Chief:** Fariborz Khosravi, PhD  
fa.khosravi@gmail.com

**Executive Manager:** Firoozeh Dokhani, PhD  
fdokhani5@gmail.com

**Publisher:** National Library & Archives  
of Islamic Republic of Iran



NATIONAL LIBRARY  
& ARCHIVES OF THE  
ISLAMIC REPUBLIC  
OF IRAN

**Address:** National Library and  
Archives of Islamic Republic of Iran  
P.O.BOX: 15875-3693  
Tel/Fax:+98-21-88644098  
Email: [nastinfo@nlai.ir](mailto:nastinfo@nlai.ir)  
Website: <http://nastinfo.nlai.ir>

Indexed in:  
Islamic World Science Citation Center (ISC)  
Scientific Information Database (SID)  
Iranian Magazine Database (Magiran)  
Noor Specialized Magazines (Noormags)  
Directory of Open Access Scholarly Resources (ROAD)  
Google Scholar  
Regional Information Center for Science and Technology  
(RICEST)

- Transliteration of Persian Names at the National Library of Iran: Comparison with National and International Standards** / N. Azizian, F. Khosravi, S. A. Famil-Rohani, S.M. Assi 8-23
- Evaluation of Iranian Digital Library Websites Based on Green Web Components /**  
K. Gooran orimi, M. Ghiasi, S. Tahmasebi Limooni 24-42
- The Effect of Cultural, Social and Educational Factors on the Attitude of Talent Schoolgirls towards Studying and Reading /**  
H. Pashaei, R. Zavarraqi, A. hamdipour, S. Nemati 44-56
- Serials Legal Deposit in Iran: Exploring the Gap Between Theory and Practice /**  
R. Ghasemi, N. Neshat, D. Alimohammadi, E. Afshar 58-72
- Scenarios for the Future of Iranian Library Catalogs /**  
R. Hejazi, Gh. Heydari, E. Geraei 74-93
- Extensions of CIDOC-CRM: Responses to the Need for Knowledge Organization in Subject Domains/**  
M. Dorkhosh, R. Fattahi , Sh. Arastoopoor 94-112
- Symmetrical Model of Information Interactions: Redefining the Weight of Technology in Information Interactions /**  
A. Nazi, Gh. Heidari, R. Shrifzada 114-135