



Designing a Child-Centered Metadata Model for Organizing Children's Information Resources: A Meta-Synthesis Study

Faezeh Moradi¹, Ali Shabani² and Alireza Noruzi³

1. Ph.D. Candidate, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Public Administration and Organizational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran. Email: f.moraddii@gmail.com
2. Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Public Administration and Organizational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran (Corresponding author). Email: alishabani@ut.ac.ir
3. Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Public Administration and Organizational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran. Email: noruzi@ut.ac.ir

Article Info	ABSTRACT
Article type: Research Article	Purpose: Metadata serves as an intermediary that facilitates the discovery, access, and sharing of resources between users and information. However, the distinct ways in which children think, compared to adults, make the application of existing metadata models challenging for this user group. As users of information systems, children have unique needs and developmental characteristics; factors such as cognitive development, memory, information recall, socio-emotional growth, and physical development shape their interaction with information retrieval systems. Consequently, designing a child-centered metadata model for organizing information resources is essential to enhancing children's access to information. This study aimed to develop a metadata model for organizing information resources from children's perspectives.
Article history: Received: 2026/06/22 Received in revised form: 2026/08/06 Accepted: 2026/08/30 Published online: 2026/10/02	Methodology: This study employed a qualitative approach using the seven-step meta-synthesis method proposed by Sandelowski and Barroso. This method was selected to systematically synthesize scattered findings and develop a comprehensive framework for understanding children's cognitive-perceptual dimensions. The research population consisted of relevant articles in three main areas: children's information behavior, the selection of information resources, and child-centered metadata. Valid specialized thesauri were used to identify keywords. The search focused on sources addressing the perspectives of children, parents, educators, and child experts regarding the selection and organization of children's information resources, while sources referring to existing metadata standards were excluded. Following a systematic search of Iranian databases (ISC, IranDoc, Magiran, Normags, SID, Civilica) and International databases (Web of Science, Scopus, Emerald, ScienceDirect, ProQuest, Google Scholar), and after applying Critical Appraisal Skills Programme (CASP), 18 articles were selected and coded. Research validity was ensured using the CASP guidelines, and reliability was established through consultation with three experts and auditing by a metadata specialist. A descriptive coding process, in which key concepts were extracted and categorized while preserving the original context of the text, was conducted in three stages under the supervision of two researchers. The calculation of Cohen's kappa coefficient ($\kappa = 0.89$) confirmed the reliability and validity of the coding analysis.
Keywords: metadata, information organization, information retrieval, information behavior, information resources, child.	Findings: Data analysis resulted in the extraction of 128 initial codes. After merging similar codes, these were organized into 16 main concepts within

three categories: (1) Resource-related attributes (including bibliographic information, book cover, storybooks, images, characters, items or entities, physical specifications, genre, series/sequels, and non-fiction), (2) User-related attributes (including emotions, familiarity or prior knowledge, and comprehensibility), and (3) User-resource shared attributes (including novelty, appeal, and complexity). In response to the second research question, since most extracted metadata was descriptive, the child-centered metadata model was developed on the basis of the Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) and its framework. This model emphasizes the formulation of descriptive elements with a child-centered perspective without imposing predetermined values. Its structure follows an attribute-value pair framework, where the attribute refers to a descriptive feature of the resource (e.g., title) and the value denotes the corresponding data (e.g., book name). The model's core elements include Name, Definition, Comment, Refinement, and Value Type, some designated as mandatory and others as optional. The grouping of these elements was guided by children's cognitive criteria. Redundant elements were consolidated under broader categories, and non-operationalizable components were eliminated. Analytically, the proposed model does not encompass the value space of data such as documentation files, subject headings, or specialized children's thesauri. Addressing children's cultural, social, and cognitive metadata across diverse information retrieval contexts is essential to refining the model and enhancing children's access to information.

Conclusion: The final model can serve as a scientific framework for organizing children's resources in libraries and information centers, representing a significant step toward improving information services for this age group. This flexible model supports the use of existing standards, such as subject headings, and, while upholding the principles of standardization, allows for adaptability to diverse needs in the description of children's resources.

Cite this article: Moradi, F., Shabani, A., & Noruzi, A. (2026). Designing a Child-Centered Metadata Model for Organizing Children's Information Resources: A Meta-Synthesis Study. *Science and Technology of Information Management*, 12 (3). 111-134. DOI: <https://doi.org/10.22091/stim.2025.13080.2259>



© The Author(s)

DOI: 10.22091/stim.2025.13080.2259

Publisher: University of Qom



طراحی مدل فراداده‌های کودک‌محور سازمان‌دهی منابع اطلاعاتی کودکان: یک مطالعه فراترکیب

فائزه مرادی^۱ , علی شعبانی^۲  و علیرضا نوروزی^۳ 

۱. دانشجوی دکتری، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده مدیریت دولتی و علوم سازمانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: f.moraddii@gmail.com
۲. استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده مدیریت دولتی و علوم سازمانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول). رایانامه: alishabani@ut.ac.ir
۳. استاد، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده مدیریت دولتی و علوم سازمانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: noruzi@ut.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۴/۰۱ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۵/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۶/۰۸ تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۷/۱۰	هدف: فراداده نقش میانجی در کشف، دسترسی، و اشتراک‌گذاری منابع بین کاربران و اطلاعات ایفا می‌کند. تمایز در شیوه‌های تفکر کودکان نسبت به بزرگسالان، استفاده از مدل‌های فراداده‌ای موجود را برای این گروه دشوار کرده است. کودکان در جایگاه کاربران سیستم‌های اطلاعاتی، نیازها و ویژگی‌های رشدی متفاوتی نسبت به بزرگسالان دارند، عواملی مانند رشد شناختی، حافظه، توانایی فراخوانی اطلاعات، رشد عاطفی-اجتماعی و فیزیکی بر تعامل آن‌ها با سیستم‌های بازیابی اطلاعات تأثیر می‌گذارد. طراحی مدل فراداده‌ای کودک‌محور در سازمان‌دهی منابع اطلاعاتی لازمه دستیابی بهتر کودکان به منابع اطلاعاتی خواهد بود. این پژوهش با هدف طراحی مدل فراداده‌ای سازمان‌دهی منابع اطلاعاتی از دیدگاه کودکان انجام شد. روش: این مطالعه با رویکرد کیفی و با استفاده از روش فراترکیب هفت‌مرحله‌ای سندلو سکی و بارو سو انجام شد. انتخاب این روش مبتنی بر نیاز به ترکیب نظام‌مند یافته‌های پراکنده و توسعه چارچوبی جامع برای درک ابعاد شناختی-ادراکی کودکان است. جامعه پژوهش شامل مقالات مرتبط در سه حوزه اصلی رفتار اطلاع‌یابی کودکان، انتخاب منابع اطلاعاتی، و فراداده‌های کودک‌محور بود. برای تعیین کلیدواژه‌ها از اصطلاح‌نامه‌های معتبر تخصصی استفاده شد. تمرکز جست‌وجو بر منابعی بود که به دیدگاه کودکان، والدین، مربیان، و متخصصان حوزه کودک در مورد انتخاب و سازمان‌دهی منابع اطلاعاتی کودکان پرداخته بودند و منابعی که به استانداردهای فراداده‌ای موجود اشاره داشتند، انتخاب نشدند. پس از جست‌وجوی منابع به‌روش نظام‌مند در پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی و خارجی (پایگاه استنادی علوم جهان اسلام، مگیران، نورمگز، ایرانداک، سید، سیولیکا، وب‌آوساینس، اسکوپوس، امرالد، ساینس دایرکت، و پروکوئست) و اعمال معیارهای ارزیابی انتقادی، ۱۸ مقاله انتخاب و کدگذاری شدند. روایی پژوهش با برنامه مهارت‌های ارزیابی حیاتی، فرایند کدگذاری توصیفی که در آن مفاهیم کلیدی با حفظ بافت اصلی متن استخراج و طبقه‌بندی شد، در سه مرحله و با نظارت دو محقق انجام شد. با محاسبه ضریب کاپای ۸۹ درصد، پایایی و اعتبار کدگذاری تحلیل تأیید شد. یافته‌ها: تحلیل داده‌ها به استخراج ۱۲۸ کد اولیه انجامید که پس از ترکیب کدهای مشابه، در قالب ۱۶ مفهوم اصلی و سه مقوله دسته‌بندی شد: (۱) ویژگی‌های مربوط به منبع (شامل مفاهیم اطلاعات کتاب‌شناختی، جلد کتاب، کتاب‌های داستان، تصویر یا تصاویر، کاراکتر یا کاراکترها، آیتیم یا موجودیت، مشخصات ظاهری، ژانر، فروست (دنباله)، بخش کتاب و غیرداستان)، (۲) ویژگی‌های مربوط به کاربر (شامل مفاهیم احساسات، آشنایی یا دانش پیشین، و قابلیت فهم)، (۳) ویژگی‌های مشترک کاربر-منبع (شامل مفاهیم جدیدبودن، ترغیب شدن، و پیچیدگی). در پاسخ به پرسش دوم پژوهش، با توجه به اینکه بیشتر فراداده‌های استخراج شده، توصیفی بودند، مدل فراداده‌ای کودک‌محور با اتکاء بر چارچوب استاندارد فراداده هسته‌دوبلین کور و با بهره‌گیری از مدل انتزاعی به مدل فراداده‌ای سازمان‌دهی کودک‌محور تبدیل شد. این مدل بر توسعه عناصر توصیفی با رویکرد کودک‌محور تأکید دارد، بدون آن که مقادیر از پیش تعیین شده را تجویز کند. ساختار مدل از چارچوب جفت ویژگی-مقدار تبعیت می‌کند که در آن ویژگی به جنبه‌های توصیفی منبع (مانند عنوان) و مقدار به داده‌های مرتبط (مانند نام کتاب) اشاره دارد. عناصر اصلی مدل شامل نام، تعریف، نظر، اصلاح، و نوع مقدار بوده که برخی از آن‌ها

کلیدواژه‌ها:

فراداده، سازمان‌دهی اطلاعات، بازیابی اطلاعات، رفتار اطلاع‌یابی، منابع اطلاعاتی، کودک.

اجباری و برخی اختیاری هستند. گروه‌بندی این عناصر با توجه به معیارهای شناختی کودکان انجام شد. در این مدل عناصر تکراری زیر مجموعه عناصر مرتبط و عناصری که قابلیت عملیاتی شدن نداشتند حذف شدند. در بخش تحلیلی، مدل حاضر ارزش مقادیر داده را مانند فایل‌های مستند، سرعنوان‌های موضوعی، و اصطلاح‌نامه‌های خاص کودکان پوشش نمی‌دهد. توجه به فراداده‌های فرهنگی، اجتماعی، و شناختی کودکان در بافت‌های مختلف بازبایی اطلاعات لازمه تکمیل مدل و بهبود دستیابی کودکان به اطلاعات است.

نتیجه‌گیری: مدل نهایی ارائه‌شده به‌عنوان چارچوب علمی سازمان‌دهی منابع کودکان در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی استفاده شود و گامی مؤثر در راستای بهبود خدمات اطلاعاتی به این گروه سنی محسوب می‌شود. این مدل انعطاف‌پذیر، امکان بهره‌گیری از استانداردهای موجود مانند سرعنوان‌های موضوعی را فراهم می‌آورد، همچنین هم‌زمان با حفظ اصول استانداردسازی، امکان تطبیق‌پذیری با نیازهای مختلف در توصیف منابع کودکان را ایجاد می‌کند.

استناد: مرادی، فاتره و شعبانی، علی و نوروزی، علیرضا. (۱۴۰۵). «طراحی مدل فراداده‌ای کودک محور سازمان‌دهی منابع اطلاعاتی کودکان: یک مطالعه فراترکیب». *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*. دوره ۱۲، شماره ۳، ص: ۱۱۱-۱۳۴. <https://doi.org/10.22091/stim.2025.13080.2259>



© نویسندگان.

ناشر: دانشگاه قم

۱. مقدمه

در عصر حاضر، دسترسی به منابع اطلاعاتی به‌ویژه برای کودکان، به دلیل تنوع قالب‌های ارائه اطلاعات و گسترش فناوری‌های دیجیتال، دگرگونی‌های چشمگیری یافته است. در این محیط پیچیده، سازمان‌دهی اطلاعات به‌عنوان مجموعه‌ای از فرایندهای استاندارد شامل توصیف، رده‌بندی، نمایه‌گذاری، و ایجاد نقطه دسترسی به منابع، نقش بنیادین در امکان‌پذیری مدیریت، بازیابی، و دسترسی کارآمد به اطلاعات ایفا می‌کند (قربانی و دیگران، ۱۴۰۲). هسته اصلی این فرایندها، فراداده است که مطابق با استانداردهای بین‌المللی به‌عنوان «داده‌ای ساختاریافته و توصیفی که با هدف شناسایی، کشف، مدیریت، و نگهداری یک منبع اطلاعاتی ایجاد می‌شود» تعریف می‌شود. به بیان ساده‌تر، فراداده چارچوبی استاندارد است که ویژگی‌های ذاتی و محتوایی یک منبع (مانند عنوان، پدیدآور، موضوع، و چکیده) را در قالبی قابل پردازش برای ماشین و قابل درک برای انسان ثبت می‌کند و ستون فقرات هر سیستم سازمان‌دهی اطلاعات محسوب می‌شود (موسوی و دیگران، ۱۴۰۲).

کتابخانه‌های عمومی، مراکز کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان، و کتابخانه‌های مدارس به‌عنوان اصلی‌ترین ارائه‌دهندگان منابع اطلاعاتی کودکان، متکی بر این سیستم‌های سازمان‌دهی هستند. کودکان امروزی نه تنها با استفاده از فهرست‌های دسترسی عمومی آن‌لاین^۱ کتابخانه‌ها، که از واژگان کنترل‌شده بزرگسال محور بهره می‌برند، بلکه با به‌کارگیری پایگاه‌های داده، محیط وب، کتابخانه‌های دیجیتال، و پرتال‌های ویژه به جست‌وجوی اطلاعات می‌پردازند (جعفری باقی‌آبادی و دیگران، ۱۴۰۱). براساس نظریه رشد کودک اولسون^۲ (۲۰۱۴)، کودکان ذاتاً جست‌وجوگر، گزینش‌گر، و مستقل هستند و اجازه‌دادن به آن‌ها برای انتخاب منابع خواندنی، انگیزه و علاقه به مطالعه را در آن‌ها تقویت می‌کند. با این حال، معیارهای کودکان در انتخاب کتاب‌ها با نقاط دسترسی موجود در سیستم‌های سازمان‌دهی منابع فعلی، که بیشتر بر اطلاعات کتاب‌شناختی مانند عنوان، نویسنده، شابک^۳، و کلیدواژه‌ها تمرکز دارند، تفاوت دارد. درحالی‌که کودکان به‌صورت شهودی به عواملی مانند رنگ‌ها، تصاویر، و شخصیت‌ها توجه می‌کنند، سیستم‌های کتابخانه‌ای دیجیتال معمولاً از این ویژگی‌ها پشتیبانی نمی‌کنند (وو و چو^۴، ۲۰۲۲). این شکاف برآمده از تفاوت در توانایی‌های شناختی کودکان و بزرگسالان است. براساس نظریه رشد شناختی پیاژه، کودکان در مرحله عملیات عینی (۷ تا ۱۱ سال) قادر به تفکر منطقی هستند، اما این تفکر محدود به اشیاء و رویدادهای ملموس است. بنابراین، سیستم‌های سازمان‌دهی اطلاعات باید متناسب با سطح شناختی کودکان طراحی شوند تا امکان دسترسی مؤثر به منابع را فراهم کنند (پاکپاهان و سارگیه^۵، ۲۰۲۲). با این حال، پرسش اصلی اینجاست که آیا طرح‌های فراداده‌ای سنتی، که بیشتر برای منابع بزرگسال محور طراحی شده‌اند، می‌توانند نیازهای اطلاعاتی و ویژگی‌های رشدی منحصربه‌فرد کودکان را پوشش دهند؟

مطالعات نشان می‌دهد که حتی با گسترش دامنه واژگان کودکان از راه برنامه‌های درسی، این واژگان برای استفاده از فهرست‌های پیوسته مبتنی بر زبان کنترل‌شده کافی نیستند. همچنین، آنان تمایل به استفاده از زبان طبیعی به‌جای کلیدواژه‌های استاندارد دارند، در فرمول‌بندی پرسش‌های جست‌وجو و استفاده از عملگرهای بولی مشکل دارند، و معیارهای انتخاب آنان (مانند توجه به تصویر جلد، رنگ، یا شخصیت‌های داستانی) با نقاط دسترسی متعارف در فراداده‌ها که بر عنوان، نویسنده، و موضوع متمرکزند، همخوانی ندارند و اغلب پرسش‌های جست‌وجوی آن‌ها به نتایج نامرتبط یا عدم بازیابی منجر می‌شوند که آن‌ها را ناامید می‌کند (هان^۶، ۲۰۱۸). اگرچه راهکارهای پیشنهادی برای بهبود تعامل کودکان با سیستم‌های بازیابی اطلاعات شامل پیشنهاد پرس‌وجو، تصحیح خودکار املا، کمک صوتی، و ارائه نقاط دسترسی چندگانه (مانند رده سنی، ژانر، و موضوع) تاکنون ارائه شده‌اند (فایلز و دیگران، ۲۰۱۹).

1. Online public access catalog (OPAC)
2. Olson
3. ISBN
4. Wu & Chu
5. Pakpahan & Saragih
6. Han

همچنین، کلارک و شون‌میکر^۱ (۲۰۲۰) با شناسایی شکاف‌های موجود در استانداردهای فراداده‌ای، بر ضرورت سازماندهی فراداده‌ها برای دسترسی‌پذیری بهتر به منابع فرهنگی متنوع تأکید کردند. آن‌ها علاوه بر شناسایی عناصری مانند جنسیت و جغرافیا به عنوان نقاط دسترسی بالقوه، نبود عناصر خاص برای توصیف هویت نژادی، قومی، و فرهنگی را عاملی برای حذف گروه‌های به حاشیه‌رانده شده دانستند. درواقع، این چالش برآمده از شکافی سه‌گانه است: تفاوت زبانی (استفاده کودکان از زبان طبیعی به جای واژگان کنترل‌شده)، تفاوت شناختی (درک محدودتر از مفاهیم انتزاعی و روابط منطقی)، و تفاوت در معیارهای انتخاب (توجه کودکان به معیارهای عینی و حسی مانند رنگ، تصویر، و کتاب)، که در فراداده‌های مرسوم غایب هستند.

اگرچه این مشکل منحصر به محیط‌های فارسی‌زبان نیست، اما در بافت فرهنگی و زبانی ایران به وضوح مشهود است. کتابخانه‌های کودک ایران بیشتر از نظام رده‌بندی دیویی استفاده می‌کنند که برای کودکان نامأنوس است. اگرچه تلاش‌هایی برای بومی‌سازی (مانند افزودن حروف «دا») انجام شده، اما مطالعات نشان می‌دهند که این نمادها برای کودکان قابل درک نیستند. همچنین، وبگاه کتابخانه ملی کودکان ایران از نظر پوشش عناصر فراداده‌ای تحلیلی و رابطه‌ای متناسب با زبان فارسی و فرهنگ ایرانی ضعف دارد و یک سیاست فراداده‌ای روشن و کودک‌محور ندارد (خراسانچی و هویدایی، ۱۳۸۸). بنابراین، شکاف اصلی بین طرح‌واره‌های فراداده‌ای موجود (بزرگسال‌محور) و نیازهای شناختی-ادراکی کودکان، ضرورت طراحی یک مدل بومی و کودک‌محور را ایجاب می‌کند. چنین مدلی باید فراتر از توصیف کتاب‌شناختی رفته و عواملی همچون سطح خوانش، علایق رشدی، معیارهای ایمنی، و ویژگی‌های ادراکی-حسی منابع را دربرگیرد. این پژوهش با در نظر گرفتن دو بُعد کاربر کودک و منابع اطلاعاتی در بافت فرهنگی ایران، و با بهره‌گیری از مشارکت مستقیم کودکان در فرایند طراحی، به دنبال ارائه مدلی جامع برای سازمان‌دهی منابع اطلاعاتی کودکان است تا امکان کشف و دسترسی مؤثر را برای آنان فراهم آورد. پرسش‌های اصلی پژوهش به شرح زیر است:

۱. عوامل و جنبه‌های شناختی-ادراکی کودکان در انتخاب منابع اطلاعاتی کدامند؟

۲. ابعاد و عناصر مدل فراداده‌ای کودک‌محور سازمان‌دهی منابع اطلاعاتی کدامند؟

۲. پیشینه پژوهش

در این بخش تلاش شده است تا با استناد به پژوهش‌های پیشین در حوزه رفتار اطلاعاتی کودکان، مواردی ارائه شود که بر نارسایی‌های سیستم‌های سازمان‌دهی و بازیابی اطلاعات کنونی در تطابق با ویژگی‌های شناختی و نیازهای این گروه کاربری خاص اشاره دارند. اگرچه دامنه موضوعی این مطالعات ممکن است به صورت مستقیم و انحصاری به مقوله فراداده نپرداخته باشد، اما یافته‌های آن‌ها به طور ضمنی لزوم بازنگری در استانداردها و شیوه‌های موجود، ازجمله طراحی فراداده‌های سازگار با کودک را به مثابه یک ضرورت عینی نشان می‌دهد.

ربیعی و دیگران (۱۴۰۴) در مطالعه‌ای در زمینه بررسی معیارهای انتخاب منابع در مداخلات کتاب‌درمانی به این نتیجه دست یافتند که علی‌رغم تلاش‌های انجام‌شده، هنوز معیارهای مشخص و مدونی برای انتخاب محتوای مناسب در این حوزه وجود ندارد. یافته‌های آنان نشان داد این چالش برآمده از نبود سامانه یکپارچه سازمان‌دهی اطلاعات و فراداده‌ای تخصصی برای منابع کودک در ایران است. پژوهشگران اظهار داشتند که فرایند انتخاب منابع متکی بر روش‌های سنتی و غیریکپارچه بوده و نیازمند مشارکت گسترده متخصصان ازجمله روانشناسان، کتابداران، و درمانگران است و این امر نشان‌دهنده نبود توصیف استاندارد و ساختاریافته از معیارهای محتوایی و ظاهری در منابع اطلاعاتی موجود است.

المیر و دیگران (۱۴۰۱) در پژوهشی به طراحی و ایجاد یک هستی‌نگاری تخصصی برای حوزه کودکان و نوجوانان پرداختند که می‌تواند همچون زیرساختی کلیدی در نظام‌های سازمان‌دهی فراداده منابع این حوزه عمل کند. پژوهش آن‌ها با بهره‌گیری از مفاهیم و روابط موجود در اصطلاح‌نامه کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان، هستی‌نگاری را در ۱۲ کلاس اصلی طراحی کرد. این ساختار مفهومی پیشرفته با ایجاد روابط معنایی غنی بین مفاهیم، امکان سازمان‌دهی هوشمندانه‌تر و بازیابی دقیق‌تر منابع

کودکان را فراهم می‌آورد. ویژگی‌هایی چون «استفاده می‌شود در» و «مفید است برای» می‌تواند چارچوبی برای توصیف فراداده‌ای منابع کودک براساس معیارهای محتوایی فراهم کند.

کریمی و نبوی (۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان «عناصر فراداده برای کودکان در نظریه و عمل» به بررسی تطبیقی استانداردهای فراداده‌ای در کتابخانه‌های ملی دیجیتال کودکان ایران و سنگاپور پرداختند. یافته‌های ایشان نشان داد که در این کتابخانه‌ها، استفاده از فراداده‌های توصیفی به‌طور قابل توجهی غالب است. مطالعه آن‌ها نشان داد که استانداردهای فراداده‌های یادگیری^۱ و فراداده محتوایی^۲ و ساختاری اسناد دیجیتال^۳ در کنار استاندارد پایه‌ای دوبلین کور^۴ می‌توانند برای توسعه نمایه کاربردی در فهرست‌نویسی منابع کودکان استفاده شوند. پژوهشگران لزوم توجه بیشتر به روابط معنایی و بهره‌گیری از فراداده‌های اجتماعی را برای بهبود کشف‌پذیری منابع ضروری دانستند.

محمدی (۱۳۹۷) در پژوهشی به واکاوی رفتار و جست‌وجوی منابع اطلاعاتی و انتظارات کودکان و نوجوان ایرانی در کتابخانه دیجیتال بین‌المللی پرداخت. یافته‌های پژوهش او بیانگر آن بود که مجموعه موجود فارسی با نیازهای کاربران ایرانی همخوانی کافی ندارد. شرکت‌کنندگان دسترسی سریع و آسان به مجموعه‌ای غنی‌تر و متنوع‌تر از منابع فارسی را خواستار بودند. مطالعه محمدی غنی‌سازی محتوای فارسی کتابخانه دیجیتال کودکان و ادغام آن با پایگاه اطلاعاتی بومی فرهنگ و ادبیات کودکان ایران را ضروری دانست. همچنین بر توسعه فراداده‌های تخصصی سازگار با ویژگی‌های رشدی کودکان کرد.

عشقی (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان «مطالعه وضعیت سازمان‌دهی منابع اطلاعاتی کودکان و نوجوان ایران» به نامطلوب بودن وضعیت سازمان‌دهی منابع اطلاعاتی کودکان و نوجوانان اشاره کرد، از جمله مسائل شناسایی شده می‌توان به نبود زیرساخت مناسب سازمان‌دهی منابع اطلاعاتی کودکان و نوجوانان اشاره کرد. همچنین نبود بودجه کافی برای پژوهش یا تشکیل کمیته‌ای برای پیگیری و رفع مشکلات سازمان‌دهی منابع از دیگر چالش‌های این حوزه است. پژوهش او بر نبود یکدستی و الگوی مناسب برای سازمان‌دهی منابع کودکان و نوجوانان در ایران تأکید کرد.

وو و چو^۵ (۲۰۲۴) در پژوهشی با موضوع الگوهای کودکان در توصیف کتاب‌های داستانی به مطالعه الگوهای توصیف نحوی و معنایی در خلاصه‌های نوشته شده کودکان هشت تا ۱۱ ساله پرداختند. نتایج نشان داد که ده الگوی مشخص را می‌توان به مثابه یک طرح فراداده‌ای در نظر گرفت که محتوای اصلی کتاب را توصیف می‌کند. این الگوهای شناسایی شده پتانسیل بالایی برای بهبود سیستم‌های توصیف کتاب‌های داستانی و کمک به سازمان‌دهی بهتر منابع دارند.

زاوالین^۶ (۲۰۲۳) در پژوهشی به بررسی میزان پشتیبانی فیلدهای یادداشت در فراداده‌های کتابخانه کنگره از نیازهای کاربران کتابخانه‌های کودک و نوجوانان مدارس پرداخت. یافته‌های وی الگوها و سطوح استفاده از انواع مختلف یادداشت‌ها (مانند خلاصه، مخاطب، و اطلاعات برنامه مطالعه) را در رکوردهای کتاب‌های داستانی نشان داد. پژوهش او اهمیت این فیلدهای فراداده‌ای را در حمایت از اهداف آموزشی و ترویج کتاب‌خوانی در میان کودکان برجسته کرده است. همچنین یولا و خسرو^۷ (۲۰۲۱) در پژوهشی به تحلیل و ارزیابی مدل‌های بازیابی اطلاعات برای جست‌وجوی اجتماعی کتاب به بررسی نقش مدل‌های مختلف بازیابی اطلاعات در جست‌وجوی اجتماعی کتاب پرداخت. آن‌ها با آزمایش ۲۵ مدل بازیابی مختلف دریافتند که ترکیب فراداده‌های حرفه‌ای با فراداده‌های اجتماعی تولیدشده کاربران (مانند برچسب‌ها و نظرات) می‌تواند عملکرد بازیابی را بهبود بخشد. یافته‌های آنان بر اهمیت یکپارچه‌سازی این دو نوع فراداده در سیستم‌های کتابخانه‌ای برای پاسخ‌گویی به نیازهای پیچیده کاربران تأکید می‌کند.

1. Learning Object Metadata (LOM)

2. Analyzed Layout and Text Object (ALTO)

3. Dublin Core Metadata Initiative (DCMI)

4. Wu & Chu

5. Zavalin

6. Ullah & Khusro

کلارک و شون‌میکر^۱ (۲۰۲۰) در پژوهشی پیامدهای نقاط دسترسی احتمالی برای منابع متنوع کتابخانه‌ای را شناسایی کردند. پژوهش آن‌ها با بررسی سیزده طرح فراداده‌ای معاصر، به شناسایی عناصری پرداخت که می‌توانند نقاط دسترسی برای منابع متنوع فرهنگی عمل کنند. آن‌ها دریافتند که عناصری مانند جنسیت و شغل موجود هستند و عناصر ضروری برای توصیف هویت نژادی و فرهنگی به‌طور خاص وجود ندارند. این کمبود می‌تواند به حذف ضمنی هویت‌های به‌حاشیه رانده‌شده منجر شود و نیاز به توسعه استانداردهای فراگیرتر را نشان می‌دهد. فارنل و دیگران^۲ (۲۰۱۷) در پژوهش خود به طراحی یک چارچوب فراداده‌ای مشارکتی برای توصیف منابع فرهنگی پرداختند. پژوهش آن‌ها با در نظر گرفتن نیازهای جامعه محلی، به توسعه یک ساختار فراداده‌ای فرهنگی مبتنی بر دوبلین‌کور با اصلاحات خاص پرداخت. مهمترین افزوده‌های فراداده‌ای شامل درج زبان‌ها و گویش‌های محلی، نام‌های سنتی و جدید مکان‌ها، و نقش‌های فرهنگی خاص افراد بود. این چارچوب با بهره‌گیری از اصطلاحات موضوعی غیراستاندارد و معادل‌های محلی، دسترسی‌پذیری منابع را برای جامعه بومی افزایش داد. این رویکرد، الگویی مناسب برای سازمان‌دهی منابع فرهنگی مرتبط با کودکان در جوامع مختلف ارائه می‌دهد.

بیک^۳ (۲۰۱۴) در پژوهشی با عنوان «مدل فراداده‌ای کودک محور: تحلیلی جامع از فرایندهای شناختی کودکان در انتخاب کتاب» به شناسایی معیارهای کودکان شش تا نه ساله در انتخاب کتاب پرداخت و یک مدل فراداده‌ای جدید با ۳۳ عنصر در پنج گروه (مانند داستان، شخصیت، و ویژگی‌های فیزیکی) پیشنهاد داد. این مدل که شامل عناصری مانند «لحن» و «عنصر درگیرکننده» بود، با استانداردهای مرسوم تفاوت داشت و نقش عاطفه و توجه را در رفتار اطلاعاتی کودکان نشان داد. یافته‌های او برای طراحی سیستم‌های بازیابی دو ست‌دار کودک ضروری است. کرل^۴ (۲۰۱۴) در پژوهشی با موضوع طراحی رابط کاربری و تأثیر تصاویر و سازمان‌دهی فهرست بر بازیابی اطلاعات کودکان پنج تا هشت ساله به بررسی سه نوع فهرست کتابخانه آن‌لاین عمومی پرداخت. یافته‌ها نشان داد که طراحی سیستم به‌طور مستقیم بر استراتژی‌های جست‌وجو و موفقیت کودکان تأثیر می‌گذارد. وی اظهار داشت که استفاده از تصاویر واضح و معنادار، سازمان‌دهی ساده فهرست‌ها، و ارائه بازخورد بصری مناسب، نقش تعیین‌کننده‌ای در توانایی کودکان برای بازیابی اطلاعات دارد. مطالعه او بر ضرورت تطابق طراحی رابط کاربری با سطح شناختی کودکان و استفاده از عناصر بصری تأکید کرد. نتایج پژوهش او می‌تواند برای طراحی سیستم‌های اطلاعاتی دوست‌دار کودک در کتابخانه‌ها استفاده شود. براساس پیشینه‌های یادشده می‌توان گفت که گذار از پارادایم سنتی سازمان‌دهی اطلاعات، با ویژگی غیرمنعطف و متمرکز بر توانایی‌های بزرگسالان، به سمت نظام‌های هوشمند، اجتماعی، و کودک‌محور نه تنها یک انتخاب، بلکه یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر است. بررسی پژوهش‌های پیشین در این زمینه به وضوح نشان می‌دهد که نبود یک چارچوب فراداده‌ای یکپارچه و خاص کودکان، به‌مثابه یکی از موانع اصلی در راه دسترسی‌پذیری و کشف مؤثر منابع برای این گروه سنی وجود دارد، چارچوبی که بتواند انواع منابع اطلاعاتی کودکان را دسترسی‌پذیر کند.

۳. روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نوع کیفی بود که با بهره‌گیری از روش فراترکیب^۵، انجام شد. مدل هفت‌مرحله‌ای سندلو سکی و بارو سو^۶ (۲۰۰۶) به‌عنوان چارچوب روش‌شناختی انتخاب شده است، چرا که این مدل به‌طور خاص برای پژوهش‌های کیفی طراحی شده و امکان اجرای نظام‌مند فرایند پژوهش را فراهم می‌کند. مراحل اجرایی آن به شرح زیر است:

مرحله اول: تنظیم پرسش‌های پژوهش

در این مرحله، پرسش‌های کلیدی پژوهش با هدف تعیین چارچوب مفهومی و هدایت فرایند آن تدوین شدند:

1. Clarke & Schoonmaker
2. Farnel & et al.
3. Beck
4. Creel
5. Meta-synthesis
6. Sandelowski & Barroso

- چستی^۱ کار: شناسایی عوامل شناختی- ادراکی مؤثر بر انتخاب منابع اطلاعاتی از سوی کودکان؛
- جامعه مطالعه^۲: منابع مکتوب و دیجیتال (کتاب‌ها، مقالات، سامانه فهرست‌نویسی آن‌لاین کتابخانه‌های کودکان، و پایان‌نامه)؛
- محدودیت زمانی^۳: بدون محدودیت زمانی (به دلیل کمبود منابع تخصصی در این حوزه)؛ و
- چگونگی روش^۴: تحلیل محتوای کیفی منابع، استخراج مفاهیم کلیدی، و دسته‌بندی نظام‌مند مقوله‌های شناسایی شده است.

مرحله دوم: جست‌وجوی نظام‌مند منابع

جست‌وجوی منابع به‌شیوه نظام‌مند در پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی شامل پایگاه استنادی جهان اسلام، مگیران، نورمگز، ایرانداک، پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، سیویلیکا، و خارجی از جمله وب‌آوساینس، اسکوپوس، امرالد، ساینس دایرکت، و پروکوئست انجام شد. برای تدوین راهبرد جست‌جو، از اصطلاح‌نامه‌های معتبر فارسی «اصطلاحنامه آکسفورد»، «یونسکو»^۵، «وبستر»^۶، «اصطلاحنامه علوم اطلاعات، فناوری و کتابداری»^۷ و «سرعنوان‌های موضوعی کنگره»^۸ استفاده شد. کلیدواژه‌های اصلی شامل مفاهیمی چون «فراداده کودک محور»، «رفتار اطلاع‌یابی کودکان»، «سازماندهی منابع اطلاعاتی کودکان»، «طراحی فراداده کاربر محور» بودند. نمونه راهبرد جست‌وجو در پایگاه اسکوپوس در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. نمونه راهبرد جست‌جو در پایگاه‌های اطلاعاتی

نام پایگاه اطلاعاتی	راهبرد جست‌جو
Scopus	(TITLE-ABS-KEY ("child-driven metadata" OR "metadata" OR "meta-data" OR "information organization" OR "organizing information" OR "knowledge organization" OR "organizing knowledge" OR "book* selection" OR "information resources selection" OR cataloging OR cataloguing OR "book* classification*" OR "representation of resources" OR "information seeking" OR "Children's searching behavior" OR "information representation" OR "information retrieval" OR "book* categorization" OR "subject hierarchies" OR "subject headings" OR "book naming" OR "book labelling" OR "Web browsing" OR "Metadata crosswalks" OR "Information discovery" OR "Cultural metadata" OR "Social metadata" OR "Cognitive metadata" OR "Faceted metadata" OR "tagging") AND TITLE (children OR child OR kids OR "young adults" OR "school students")) Search Date: 2024-07-25
Web of Science	((TI=(metadata OR organizing information OR organization OR knowledge organization OR organizing knowledge OR book selection OR information resources selection OR cataloging OR cataloguing OR book classification OR representation of resources OR information seeking OR children searching behavior OR information representation OR information retrieval OR book categorization OR subject hierarchies OR subject headings OR book naming OR book labeling OR web browsing OR metadata crosswalks OR information discovery OR cultural metadata OR social metadata OR cognitive metadata OR faceted metadata OR tagging))) AND TI=(child OR kids OR school students OR young adult)Search Date: 2024-07-25

1. What
2. Who
3. When
4. How
5. Oxford

6. <https://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/en>

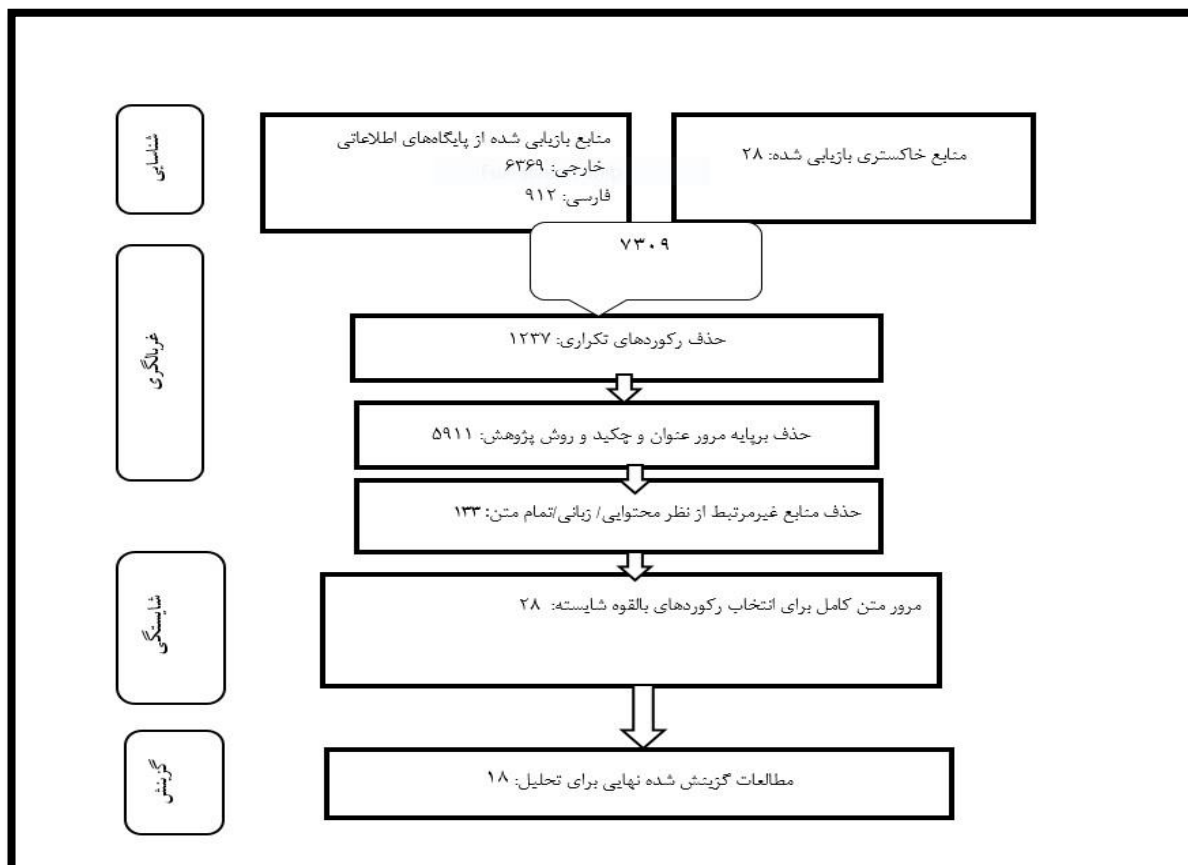
7. <https://www.merriam-webster.com/thesaurus>

8. Redmond-Neal, A., Hlava, M. M. K., Science, A. S. f. I., & Technology. (2005). *ASIS&T Thesaurus of Information Science, Technology, and Librarianship*. American Society for Information Science and Technology

9. <https://www.loc.gov/aba/publications/FreeL.CSH/freelcsh.html>

مرحله سوم: انتخاب منابع مناسب

مقالات برپایه میزان انطباق کلیدواژه‌های جست‌وجو با عنوان و چکیده آن‌ها انتخاب شدند. پس از حذف منابع تکراری، فرایند غربالگری در سه مرحله انجام شد. در مرحله اول، براساس عنوان، تعداد قابل توجهی از منابع حذف شدند. در مرحله دوم، با بررسی چکیده، بخش دیگری از منابع کنار گذاشته شدند. در مرحله سوم، مقالات مروری، منابع بدون متن کامل، و منابع نامرتب حذف و در نهایت ۱۸ مقاله انتخاب شدند. روند کامل غربالگری در شکل ۱. ارائه شده است.



شکل ۱. الگوریتم انتخاب منابع برای تحلیل محتوا

مرحله چهارم: استخراج و ارزیابی انتقادی داده‌ها

در این مرحله، با انجام مطالعه عمیق هر یک از منابع، مؤلفه‌های کلیدی مؤثر در گزینش منابع اطلاعاتی، استخراج و ثبت شد. با هدف سنجش عینی کیفیت مقالات، از «ابزار ارزیابی انتقادی مطالعات»^۱، استفاده شد و به هر منبع براساس استانداردهای تعیین شده، امتیازی تخصیص داده شد. در ادامه، با انجام مقایسه‌های تطبیقی میان منابع و حذف موارد با کیفیت ناکافی، منابعی که از بالاترین استانداردهای کیفی برخوردار بودند، برای انجام تحلیل نهایی گزینش شدند. خلاصه‌ای از این فرایند و نتایج برآمده از آن در جدول ۲. ارائه شده است.

1. Critical Appraisal Skills Program (CASP)

جدول ۲. اطلاعات اولیه استخراج شده از آثار منتخب در فراترکیب

منبع	معیارهای ارزیابی محتوایی و ظاهری کتاب	رتبه کیفی	امتیاز
۱. رضایی و نیکوبخت (۱۴۰۱)	کتاب داستان: متن اصلی یا ترجمه شده، اندازه داستان (کوتاه، متوسط، بلند) کاراکتر: نوع کاراکتر (انسان، حیوان یا شیء، حیوانات با ویژگی انسان)، ویژگی‌های کاراکتر داستان (مهربان، شجاع، عاقل و مدبر، جاه طلب، آرام، کنجکاو، متفاوت، نیرومند، مبارز، عاطفی، با ادب، عالی، موفق، قوی، قدرتمند، ماجراجو، با هوش، خوش اخلاق)، کاراکتر واقعی یا خیالی، سن و جنس کاراکتر داستان، رنگ، ملیت کاراکتر (ایرانی، خارجی) ویژگی‌های ظاهری: قطع و اندازه جلد، اندازه قلم موضوع کتاب: (آموزشی-تخیلی، علمی، فانتزی، کلاسیک‌های داستانی، پیامبران و امامان، زندگی نامه، منظومه شمس، خداشناسی، پلیسی، طنز، مهربانی، زیر بار ظلم نرفتن، کنترل خشم، کنجکاوی، شجاعت) ژانر	۹	۴۳
۲. نوکاریزی و ضیغمی (۱۳۹۲)	مشخصات ظاهری: زبان، اندازه قلم، داشتن صفحه خالی، نوع کاغذ، نوع جلد مشخصات کتابشناختی: نویسنده، عنوان، قیمت تصاویر: رنگ تصاویر، نوع تصاویر، تصاویر مرتبط با متن، تصاویر جلد کتاب، تصویر مرتبط با عنوان ژانر: (کنجکاوانه)، محتوای متناسب با تجربه کودکان، آشنایی با کتاب: خلاصه پشت جلد، عنوان مرتبط با محتوا، گروه سنی	۲	۴۷
۳. کاراتای، تزل و دمیرل (۲۰۲۳)	موضوع / تم: ماجراجویانه، ترسناک، طنز، معماگونه ژانر: رمان، داستان، سرگذشتنامه، خاطرات ویژگی‌های ساختاری: نوع و اندازه قلم، اندازه یا طول کتاب، تصاویر: نسبت تصاویر به متن، رنگ، طرح جلد اطلاعات کتابشناختی: نویسنده، ناشر، عنوان، اطلاعات روی عطف کتاب آشنایی: توصیه (اعضای خانواده، فیلم یا معلم و دوستان)، زبان زمان امانت کتاب	۸	۴۳
۴. وانگ و دیگران ^۲ (۲۰۲۳)	طرح جلد، مکان: (خانه کودکان، جنگل، کتابخانه، پارک، ...) تم یا موضوع: حیوانات (خرگوش، دایاناسور، گربه، سگ، موش، خوک) کاراکتر: شخص (پدر، مادر، کودکان و بزرگسالان)، آیتم (دوچرخه، اسباب بازی، غذا) عنوان	۳	۴۵
۵. وانگ و دیگران (۲۰۲۲)	کاراکتر یا شخصیت: کاراکتر (کاراکتر اصلی، سایر کاراکترها)، آیتم: (حیوان، حرکت آن، مشخصات ظاهری)، شکل، مقدار آیتم، آیتم کلیدی، سایر آیتم‌ها، رنگ آیتم، اندازه آیتم تصاویر: رنگ، آیکون، آیکون سری کتاب‌ها، پشت جلد ویژگی‌های ساختاری: حاشیه صفحه، صفحه اول، مشخصات فیزیکی مفهوم موضوع / داستان: مکان عنوان	۱۱	۴۳
۶. ما، وانگ، و لو ^۳ (۲۰۲۰)	عنوان کاراکتر: عملی که کاراکتر انجام می‌دهد، شکل ظاهری کاراکتر، رنگ، تصویر بدن مثل اندازه، کلمات مورد استفاده کاراکتر موجودیت یا آیتم (رنگ) داستان: داستان کتاب، طرح داستان جلد: مشخصات جلد (رنگ، حاشیه، کاراکتر روی جلد)	۱۰	۴۳

1. Karatay, Tezel & Demirel

2. Wang et.al

3. Ma, Wang, & Lu

منبع	معیارهای ارزیابی محتوایی و ظاهری کتاب	رتبه کیفی	امتیاز
ویژگی‌های ساختاری: مشخصات فیزیکی (اندازه کتاب، جلد سخت یا نرم، شکل کتاب)			
آشنایی: سری یا دنباله (آیکون سری)			
۷. میلتنون ^۱ (۲۰۲۰)	اطلاعات کتابشناختی: عنوان، تعداد صفحات کتاب جلد کتاب: (رنگ غالب، روشنایی، رنگارنگ بودن، تضاد رنگ، آشنایی: کاراکتر، زبان و سبک نوشتاری، داستان: سرعت، خط داستان، لحن رنگ تصاویر ژانر موضوعات خاص احساسات (ترس، عصبانیت، پیش بینی، لذت، غم، صداقت، کنجکاوی)	۱۲	۴۳
۸. تیلور، هورا، کروگر ^۲ (۲۰۱۹)	ژانر: (ماجرایی، حیوانات، داستان کلاسیک، فانتزی، داستان تاریخی، ترسناک، طنز، رمز و راز، داستان واقعی، علمی تخیلی، ورزش، رمان‌های گرافیکی، کتاب آشپزی)	۱۵	۴۰
۹. واگنر ^۳ (۲۰۱۷)	کاراکتر: جنسیت کاراکتر، نوع کاراکتر (انسان، حیوان، شیء)، سن کاراکتر ویژگی‌های ساختاری: تعداد کلمات در صفحه داستان: ساختار داستان، محیط فیزیکی داستان، زمان داستان، واقعی یا خیالی بودن احساسات جوایز	۷	۴۰
ویژگی‌های ساختاری: اندازه کتاب، ضخامت صفحات، اندازه قلم، جلد			
تصاویر: طرح جلد، حاشیه تصاویر، محتوا: تناسب سنی			
۱۰. شواب و زومر ^۴ (۲۰۱۵)	ویژگی‌های کتابشناختی: عنوان داستان: طول داستان، سادگی داستان، متن اصلی یا خلاصه شده ژانر: (قصه، داستان کوتاه، کتاب تصویری) قیمت خلاصه متن	۶	۴۴
اطلاعات کتابشناختی: عنوان، نویسنده، محل کتاب در کتابخانه، شماره بازیابی، زبان			
کاراکتر: ظاهر کاراکتر، جنس کاراکتر، نام کاراکتر پیچیدگی: علائم و سطح خواندن، پیچیدگی عناوین، کلمات داخل کتاب عناصر درگیر کننده: (مفاهیم پنهان شده در تصاویر، صفحات و تصاویر تا شده یا بیش از حد، مواد تعاملی، سبک روایی ریتمیک، بافت روی تصویر)، تعداد کلمات یا صفحات آشنایی: (رسانه همراه، محل کتاب در کتابخانه، طرح تصویری در روی جلد (آیکون)، زبان، نام کاراکتر، طرح، تجربه قبلی، سری یا دنباله، عنوان) ژانر: (بخش کتاب، قصه‌های عامیانه، داستان، مجله، غیر داستان، راز آلود، کتاب‌های تصویری، موضوعات) تصاویر: (شکل کاراکتر، کاراکترها، رنگ، شکل تصاویر، تصاویر داخل کتاب، اشیا، تصاویر روی جلد) تازگی: نو بودن عنوان، تعداد کلمات کتاب مشخصات فیزیکی: (شکل کتاب، تصاویر یا صفحات تا شده یا بیش از حد، بافت روی تصاویر) جوایز، تعداد نسخه‌ها، سفارش دوستان یا پدر و مادر سری: (رسانه همراه، الگوی روی جلد، نام کاراکتر، آیکون، عنوان سری، شماره سری) داستان: (طرح داستان، سبک روایت ریتمیک، خلاصه یا مرور پشت جلد، عناوین)			
۱۱. بیک ^۵ (۲۰۱۴)		۱	۴۸

1. Milton et.al
2. Taylor, Hora, and Krueger
3. Wagner
4. Švab & Žumer
5. Beak

منبع	معیارهای ارزیابی محتوایی و ظاهری کتاب	رتبه کیفی	امتیاز
غیر داستان: (موضوع، محتوا، اهداف شخصی یا فعالیت‌ها، تصاویر صفحات ابتدایی، خلاصه یا مرور پشت جلد، فهرست مطالب، عناوین)			
۱۲. راقی ^۱ (۲۰۰۸)	آشنایی: آشنایی با نویسنده، سری، تصاویر، تعداد صفحات، گروه سنی، موضوع، ژانر	۵	۴۵
۱۳. نست ^۲ (۲۰۰۸)	تم یا موضوع، فرمت یا قالب، فهرست مطالب، آشنایی: تایید معلم، کتابدار یا پدر و مادر	۷	۴۰
۱۴. رویتر ^۳ (۲۰۰۷)	اطلاعات کتابشناختی: عنوان، نویسنده، تصویرگر، تصاویر: جلد کتاب، فهرست مطالب، قالب، نسبت تصاویر به متن، داستان: طول داستان، تعداد صفحات، طرح داستان، سطح پیچیدگی (سختی)، یادداشت‌ها، صفحه پایانی، زبان، خوانایی، تراکم متن، خلاصه، موضوع، ژانر، سرعنوان موضوعی، سبک، تعداد پسندیدن (لایک‌ها)، حالت (خلق و خوی)، کیفیت، علاقه یا جذابیت، تجربه خواندن، جذابیت دیداری، تعامل (گفتگو)، کنجکاوی، کنجکاوی زبانی، نوو تازگی، غیر معمول بودن، تنوع، پاسخ عاطفی، روابط شخصی	۴	۴۵
۱۵. دروین ^۴ (۲۰۰۵)	اطلاعات کتابشناختی: زمان انتشار، محل انتشار، زبان، گروه سنی، داستان: واقعی یا خیالی، تنظیمات (زمان و مکان)، تصاویر: رنگ، رنگ جلد، احساسات، ویژگی‌های ساختاری: شکل یا قالب موضوع، ژانر، کاراکترها، جویز یا ستاره‌های نشاندار	۱۷	۴۰
۱۶. رابینسون و دیگران ^۵ (۱۹۹۷)	ژانر	۱۸	۴۳
۱۷. وندلین، زینک ^۶ (۱۹۸۳)	اطلاعات کتابشناختی: عنوان، عنوان فصل، تصاویر: میزان تصاویر، آشنایی: توصیه دوستان، نویسنده، آشنایی از طریق تلویزیون و فیلم، ویژگی‌های ساختاری: جلد کاغذی یا جلد سخت، ضخامت کتاب، اندازه قلم، طول کتاب، جلد: اطلاعات روی جلد، محتوا، تم: (رازآلود، حیوانات، ماجراجویانه، کمدی، داستان عاشقانه)، کاراکتر: سن کاراکتر، جنس، راحتی خواندن	۱۳	۴۲
۱۸. کراگلر، نالی ^۷ (۱۹۹۶)	جلد، موضوع: (فوتبال، اردک، رئیس جمهور و ...)	۱۴	۴۰

1. Raqi
2. Nessel
3. Reuter
4. Druin
5. Robinson, et al.
6. Wendelin & R Ann Zinck
7. Kragler & Nolley

منبع	معیارهای ارزیابی محتوایی و ظاهری کتاب	رتبه کیفی	امتیاز
سطح پیچیدگی کلمات			
نویسنده			
کاراکتر			
آشنایی از راه فیلم و رسانه			

مرحله پنجم: تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی

در این بخش تعداد ۱۲۸ کد مربوط به انتخاب منابع اطلاعاتی از سوی کودکان و یا برای کودکان از متون استخراج شد. بعد از استخراج کدهای هر منبع، کدها و فراوانی آن‌ها در بین آثار منتخب با هدف ایجاد زمینه تفسیری بیشتر و توجیه پشتوانه نظری در یک جدول گردآوری شد که برای نمونه بخشی از آن در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. کدهای استخراج شده از هر منبع

کد	منابع	فراوانی	کد	منابع	فراوانی
نوع شخصیت (انسان، حیوان، اشیاء)	۱۵, ۱۱, ۶, ۱	۴	احساسات	۱۵, ۱۰, ۶	۳
ویژگی‌های شخصیت	۲, ۱	۲	جوایز	۱۴, ۱۰, ۶	۳
سن کاراکتر	۱۶, ۶, ۱	۳	خلاصه پشت جلد	۱۴, ۹, ۷, ۲	۴
جنس کاراکتر	۱۶, ۱۴, ۶, ۱	۴	رنگ جلد	۱۵, ۱۰, ۱۲	۳
ملیت کاراکتر	۱	۱	تعداد صفحات	۱۵, ۱۴, ۹, ۳	۴
رنگ کاراکتر	۱۴, ۱۲, ۱	۳	طول داستان (کوتاه، بلند، متوسط)	۱۵, ۳, ۹, ۷, ۱	۵

مرحله ششم: کنترل کیفیت یافته‌ها

برای اطمینان از دقت و اعتبار یافته‌ها، فرایند کنترل کیفیت در دو بُعد روایی و پایایی انجام شد. در بخش روایی، از «ابزار مهارت‌های ارزیابی انتقادی» استفاده شد که طی آن هر منبع براساس معیارهای دقیقی شامل جامعه آماری، روش‌های گردآوری داده‌ها، طرح پژوهش، و نتایج پژوهش ارزیابی شد و منابعی برای مطالعه انتخاب شدند که به موضوع پژوهش پرداخته بودند. همچنین از روش «تبادل نظر با همتایان»، که در آن پس از آن‌که کلیه منابع به صورت خط به خط در سه نوبت مطالعه شدند و از روش کدگذاری توصیفی استفاده شد و مفاهیم کلیدی با حفظ بافت اصلی متن استخراج و طبقه‌بندی شدند، دو متخصص دکتری علم اطلاعات هم به بررسی و اصلاح کدهای فرعی و دسته‌بندی‌ها پرداختند. این سازوکارهای کنترل کیفیت، امکان کدگذاری نظام‌مند و جلوگیری از انحراف در تعاریف کدها را فراهم کرد. در بخش پایایی از ضریب توافق کاپا^۱ استفاده شد. این گونه که نتایج در اختیار یکی از متخصصان قرار گرفت و از مقایسه کدگذاری پژوهشگر با متخصص، شاخص کاپا استخراج شد. تعداد کل کدها ۱۲۸ کد و تعداد کل توافقات بین کدها ۱۱۳ و تعداد عدم توافق‌ها ۱۵ است که شاخص کاپا برابر ۸۹ درصد است. با توجه به این که میزان اعتبار بالاتر از ۶۰ درصد است، اعتبار کدگذاری تأیید شد و میزان پایایی تحلیل مقاله‌ها مناسب است.

مرحله هفتم: ارائه گزارش

عوامل شناختی - ادراکی کودکان در انتخاب منابع اطلاعاتی در ۱۶ مفهوم «اطلاعات کتابشناختی»، «جلد کتاب»، «کتاب‌های داستان»، «تصویر یا تصاویر»، «کاراکتر یا کاراکترها»، «آیتم یا موجودیت»، «مشخصات ظاهری»، «ژانر»، «سری (دنباله) / بخش کتاب»، «غیرداستان»، «احساسات»، «آشنایی یا دانش پیشین»، «قابلیت فهم»، «جدید بودن»، «ترغیب شدن»، و «پیچیدگی» دسته‌بندی شدند. این عوامل در سه مقوله «ویژگی‌های مربوط به کاربر»، «ویژگی‌های مربوط به منبع»، «ویژگی‌های مشترک بین کاربر و منبع» قرار گرفتند که در جدول ۴ ارائه شدند.

1. Cohen's kappa coefficient

جدول ۴. کدها، مفاهیم، و مؤلفه‌های شناختی ادراکی کودکان در انتخاب منابع اطلاعاتی

مقوله	مفاهیم	کدها
ویژگی‌های مربوط به منبع (منبع محور)	اطلاعات کتاب‌شناختی	عنوان، نویسنده، قیمت، زمان انتشار، محل انتشار، محل کتاب در کتابخانه، شماره بازیابی، ناشر، تصویرگر، متن اصلی یا ترجمه شده، یادداشت، سرعنوان‌های موضوعی.
	جلد کتاب	تصویر جلد، تصویر پشت جلد، اطلاعات روی عطف کتاب، رنگ جلد، حاشیه جلد، کاراکتر روی جلد، لگوی روی جلد، اطلاعات روی جلد.
	کتاب‌های داستان	ساختار داستان، طول داستان، عنوان فصل‌ها، موضوع (عاشقانه، تاریخی)، محیط فیزیکی داستان (خانه، کودکان یا مدرسه، جنگل، مزرعه، کتابخانه، پارک)، طرح داستان، خط داستان، زمان داستان، واقعی یا خیالی بودن، لحن، سرعت، سبک، سبک روایی ریتمیک، تعداد صفحه‌ها، عملی که در داستان انجام شده، علاقه، غیرمعمول بودن، پایان داستان، مفهوم، کاراکتر داستان، آیتم موجود در داستان، خلاصه پشت جلد.
	تصویر یا تصاویر	صفحه نمونه، کیفیت تصویر، رنگ، رنگی یا سیاه و سفید، قالب، شیء، داخل تصویر، نمونه تصویر، نسبت تصاویر به متن، تصاویر متناسب با متن، احساس تصویر (خشم، مهریانی و ...)، زمینه تصویر، تصویر صفحه عنوان.
	کاراکتر یا کاراکترها (شخصیت)	نام کاراکتر، کاراکتر اصلی، ویژگی‌های کاراکتر، سن کاراکتر، جنس کاراکتر، ملیت کاراکتر، رنگ کاراکتر، عملی که کاراکتر انجام می‌دهد، شکل ظاهری کاراکتر، تصویر بدن یا اندازه، کلمات استفاده شده کاراکتر، سایر کاراکترها، کاراکتر روی جلد، نوع کاراکتر {انسان، حیوان، شخص (پدر، مادر، مادر بزرگ، کودکان، سالمندان، چهره‌های فانتزی...)}، واقعی یا تخیلی بودن کاراکتر، مبدأ کاراکتر.
	آیتم یا موجودیت	آیتم کلیدی، سایر آیتم‌ها، رنگ آیتم، اندازه آیتم، حرکت آیتم، مشخصات ظاهری آیتم، شکل آیتم، نوع آیتم (غذا، اسباب بازی، دوچرخه و ...).
	مشخصات ظاهری	مشخصات فیزیکی کتاب: ضخامت کتاب، تعداد صفحه‌ها، اندازه کتاب، مشخصات فیزیکی، طول کتاب، قطع و اندازه جلد، نوع جلد، قالب یا شکل، شکل ظاهری.
	ویژگی‌های چاپ و طراحی	ویژگی‌های چاپ و طراحی: نوع کاغذ، حاشیه صفحه، اندازه قلم، صفحات یا تصاویر چند لایه‌ای، بافت روی تصاویر، داشتن صفحه خالی.
	ژانر	کتاب تصویری، داستان، غیر داستان، مجله، ماجراجویانه، بخش کتاب، داستان کوتاه عامیانه، رمزآلود، شعر، زندگی‌نامه، ترسناک، علمی / تخیلی، فانتزی، حکایت‌های اخلاقی، تخیلی، تاریخی، مذهبی، نجوم و فضا، طنز، بازی و سرگرمی، آموزشی، پلیسی، خدانشناسی.
	فروست (سری ^۱) / بخش کتاب	نام سری یا بخش کتاب، رسانه همراه، طرح، جلد سری، کتابچه همراه، آیکن سری یا دنباله (تصویر)، نام کاراکترها، شماره جلد سری یا بخش کتاب.
ویژگی‌های مربوط به کاربر (کاربر محور)	غیر داستان ^۲	محتوا (علمی، ورزشی، جنگ، حیوانات، مهربانی، زیر بار ظلم نرفتن، امید به لطف خداوند، دعا کردن، غلبه بر ترس، خدانشناسی، کمک به دیگران، مهارت‌های زندگی، کنجکاوی، شجاعت، فرهنگ و مردم، کاردستی، آموزش، اهداف شخصی یا فعالیت‌ها، روابط شخصی)، فهرست مطالب، خلاصه پشت جلد، عنوان، فعالیت‌های همراه با خواندن، فعالیت‌های تعاملی، عناوین فصل‌ها، صفحه اول، صفحات پایانی.
	قابلیت فهم	علائم سطح خواندن، خوانایی، محتوای متناسب با تجربه کودکان، تناسب سنی محتوا، سطح پیچیدگی، تعداد کلمات جدید در کتاب، گروه سنی، زبان، سن خواندن توصیه شده، معیار تعیین دشواری مانند روش پنج انگشتی، سادگی.
	احساسات	احساسات (شاد، غم‌انگیز، خنده دار، ماجراجویانه، خشم، تنفر، ترسناک، اعجاب‌انگیز)، حالت، خلق و خوی.
	آشنایی یا دانش پیشین	محل کتاب در کتابخانه، عنوان، کاراکتر، رسانه همراه، تجربه قبلی، زبان، آشنایی با بازی، کارتون، فیلم، اینترنت)، آیکن تصویری روی جلد، فرمت چاپی (برای منبع دیجیتال)، عنوان سری، خلاصه پشت جلد، طرح.
ی و	جدید بودن	کنجکاوی زبانی، تعداد کلمات جدید، عنوان جدید، جلد از سری.

1. Series

2. Non- fiction

ترغیب شدن	جوایز (نشان‌های طلایی روی جلد)، تعداد نسخه‌ها، تعداد خریداری شده، سفارش از فهرست خواندن، زمان امانت کتاب، توصیه (خانواده، معلم، دوستان، اینترنت، اپلیکیشن‌ها، کتابدارو...)، تعداد پسندیدن‌ها و ...
پیچیدگی	تعداد کلمات، سطح خوانایی (زبان)، مفاهیم پنهان شده در تصاویر، پیچیدگی عنوان، پیچیدگی کلمات داخل متن.

۴. یافته‌ها

چارچوب و ساختار مدل فراداده کودک‌محور^۱

مدل فراداده کودک-محور با اتکاء بر چارچوب استاندارد فراداده هسته دوبلین کور^۲ و با بهره‌گیری از مدل انتزاعی^۳ طراحی شد. هدف این مدل، توسعه عناصر توصیفی با رویکرد کودک‌محور است، بدون آن‌که مقادیر یا واژگان کنترل‌شده خاصی را به‌طور از پیش تعیین‌شده تجویز کند. ساختار مدل از چارچوب جفت ویژگی-مقدار^۴ تبعیت می‌کند که در آن ویژگی به جنبه‌های توصیفی منبع (مانند عنوان) و مقدار به داده‌های مرتبط (مانند نام کتاب) اشاره دارد. عناصر اصلی مدل شامل نام، تعریف، نظر، اصلاح، و نوع مقدار بوده که برخی از آن‌ها اجباری و برخی اختیاری هستند. گروه‌بندی نهایی این عناصر با در نظر گرفتن معیارهای شناختی و ادراکی کودکان انجام شده است. جدول ۵ چارچوب ساختاری کامل عناصر را ارائه می‌دهد.

جدول ۵. ساختار عناصر فراداده کودک‌محور

ویژگی ^۵	تعریف
نام عنصر ^۶	برچسب قابل خواندن برای انسان که به یک اصطلاح اختصاص داده شده است.
تعریف ^۷	بیانیه‌ای که مفهوم و طبیعت اصلی اصطلاح را نشان می‌دهد.
نظر ^۸	اطلاعات اضافی درباره اصطلاح یا کاربرد آن.
اصلاح ^۹	ویژگی که نشان می‌دهد اصطلاح توصیف‌شده، زیرمجموعه یا ویژگی فرعی از یک ویژگی دیگر است.
نوع مقدار ^{۱۰}	نوع(های) ممکن برای مقدار یک عنصر، مانند متن آزاد، قالب محدود، واژگان کنترل‌شده، یا تصویر.

عناصر این مدل بر پایه یافته‌های علمی درباره فرایندهای ادراکی و شناختی کودکان در انتخاب منابع طراحی شده‌اند. ارائه عناصر به این صورت گروه‌بندی شده است که هر گروه شامل عناصر با ویژگی‌ها و کارکردهای مشترک است. در این سازمان‌دهی، گروه‌ها به صورت برجسته (قلم درشت و حروف بزرگ) نمایش داده می‌شوند، عناصر هر گروه با قلم استاندارد و رعایت اصول نگارشی ارائه شده‌اند، و عناصر بدون گروه‌بندی خاص به ترتیب الفبایی مرتب شده‌اند. جدول ۶. فهرست نظام‌مند عناصر فراداده کودک‌محور (شامل کلیه عناصر به همراه تعاریف رسمی و ویژگی‌های اختصاصی هر یک) را نشان می‌دهد.

1. CDM
2. <http://dublincore.org/documents/dcmi-terms/>
3. <http://dublincore.org/documents/abstract-model/>
4. Property-Value Pair
5. Attribute
6. Element Name
7. Definition
8. Comment
9. Refinement
10. Value Type

جدول ۶. عناصر مدل فراداده کودک محور

• اطلاعات کتابشناختی عنوان، نویسنده، قیمت، زمان انتشار، محل انتشار، محل کتاب در کتابخانه، شماره بازیابی، ناشر، تصویرگر، متن اصلی یا ترجمه شده، یادداشت، سرعنوان‌های موضوعی	
• داستان تعریف: تم یک منبع نظر: داستان در کتاب‌های داستانی یا تصویری ممکن است با یک طرح اصلی یا خلاصه توصیف شود. نوع مقدار: متن آزاد تنظیمات زمانی داستان: چه زمانی تعریف: تنظیم زمانی که در آن داستان منبع رخ می‌دهد. نوع مقدار: متن آزاد، واژگان کنترل شده تنظیمات مکانی داستان: کجا تعریف: تنظیم فضایی که در آن داستان منبع رخ می‌دهد. اصلاح: تنظیم مکانی داستان نوع مقدار: متن آزاد، واژگان کنترل شده خلاصه داستان نظر: خلاصه داستان شامل واقعی یا خیالی بودن، سبک روایی ریتمیک، عملی که در داستان انجام شده، مفاهیم مطرح شده در داستان، طول داستان، پایان داستان، کاراکتر، و آیتیم موجود در داستان باشد. برای خلاصه پشت جلد به تصویر مراجعه شود. زمان و مکان داستان هم می‌تواند در خلاصه داستان بیاید. نوع مقدار: متن آزاد موضوع تعریف: موضوع منبع نوع مقدار: واژگان کنترل شده فهرست محتوا/ عنوان فصل‌ها تعریف: فهرستی از زیرواحد‌های منبع نوع مقدار: متن آزاد	
• شخصیت تعریف: توصیف مرتبط با شخصیت‌ها نظر: هرگونه اطلاعات توصیفی مانند ظاهر شخصیت‌ها (رنگ پوست، تصویر بدن یا اندازه، شکل ظاهری آن) ارائه می‌شود. برای جنسیت و نام شخصیت‌ها، به عناصر جنسیت و نام شخصیت مراجعه کنید. • نام شخصیت تعریف: نامی که به شخصیت اصلی در منبع داده می‌شود. نظر: نام کاراکتر اصلی، نام سایر کاراکترها ارائه می‌شود. برای کاراکتر روی جلد به تصویر جلد مراجعه کنید. ملیت کاراکتر: تعریف: کشوری که کاراکتر به فرهنگ و جغرافیای آن تعلق دارد. نوع مقدار: آزاد سن کاراکتر: تعریف: گروه سنی که شخصیت (ها) در آن قرار دارند. نوع مقدار: قالب محدود شده جنسیت کاراکتر: تعریف: جنسیت شخصیت اصلی در منبع نوع مقدار: قالب محدود شده مبدأ شخصیت: تعریف: عنوان منبعی که شخصیت (ها) در آن قرار دارند. واقعی یا تخیلی بودن: تعریف: شخصیت (هایی) که در دنیای واقعی وجود دارند واقعی و شخصیت (های) در خیالات نویسنده ساخته می‌شوند. نوع مقدار: قالب محدود شده	

تصویر کاراکتر: تعریف: تصویری از کاراکتر(های) منبع نوع مقدار: تصویر کلمات استفاده شده کاراکتر: تعریف: کلماتی که خاص کاراکتر هستند. نوع مقدار: متن آزاد
• آیتم یا موجودیت: تعریف: توصیف مشخصات ظاهری آیتم یا موجودیت‌ها نظر: مشخصات ظاهری آیتم(ها) مانند رنگ، اندازه، نوع آن در اینجا ارائه شود. اگر آیتم کاراکتر اصلی است به کاراکتر مراجعه شود. برای تصویر آیتم روی جلد به اشیاء مراجعه شود. نوع مقدار: متن آزاد
• مشخصات ظاهری تعریف: توصیف ماده یا حامل فیزیکی منبع نظر: نوع کاغذ، نوع جلد، صفحه سفید، حاشیه سفید صفحه در این قسمت ارائه شود. برای ضخامت کتاب و تعداد صفحات به مشخصات کتابشناختی مراجعه کنید. نوع ارزش: متن آزاد مواد بافت: تعریف: توصیف موادی با بافت خاص که در منبع وجود دارد نظر: صفحات یا تصاویر چند لایه‌ای و بافت خاص تصاویر در اینجا ارائه شود. نوع مقدار: متن آزاد قالب: تعریف: توصیف ابعاد و اندازه منبع نظر: ابعاد و اندازه منبع اطلاعاتی اینجا ارائه شود. تصاویر مربوط به شکل ظاهری و قالب در جلد ارائه شود. نوع مقدار: متن آزاد اندازه قلم: تعریف: سایز یا فونت قلم متن نوشتاری منبع نوع مقدار: مقدار آزاد طول کتاب: تعریف: تعداد صفحه‌ها یا شاخص‌هایی برای اندازه‌گیری طول منبع. نظر: بهترین روش توصیه شده دسته‌بندی طول کتاب‌ها به کوتاه، متوسط، یا بلند است. نوع مقدار: قالب محدود
• تصویرنگاری^۱ تعریف: نمونه تصویری از تصویرگری در منبع نظر: بهترین روش توصیه شده، تصویر روی جلد کتاب را ارائه دهید. نوع ارزش: تصویر رنگ‌ها تعریف: توصیف رنگ‌های غالب در جلد جلوی کتاب. نوع ارزش: قالب محدود اشیاء تعریف: تصاویر اشیاء موجود در جلد نظر: تصویر اشیاء در این قسمت ارائه شود. نوع ارزش: تصویر
• فرمت تصویرگری^۲

تعریف: فرمت تصویرگری در منبع است. نظر: یک قالب تصویرگری می‌تواند شامل عکاسی، تصاویر، کارتون و غیره باشد. نوع ارزش: قالب محدود صفحه عنوان: تعریف: صفحه ابتدایی که اطلاعات مربوط به عنوان کتاب در آن قرار دارد. نوع مقدار: تصویر
• قابلیت فهم^۱ تعریف: شاخص‌ها و اطلاعاتی که برای ارزیابی سختی منبع می‌توان از آن‌ها بهره برد. نوع مقدار: متن آزاد سطح خوانایی: تعریف: ارجاعی به سطح خوانش مورد نظر یا مفید برای منبع است. نکته: بهترین روش توصیه‌شده دسته‌بندی سطح خوانش به آسان، مبتدی، متوسط، یا پیشرفته است. علائم سطح خواندن اینجا ارائه شود. نوع ارزش: قالب محدود گروه سنی: تعریف: ارجاعی به دامنه سنی افرادی که منبع برای آن‌ها طراحی یا مفید است. نظر: تقسیم بندی‌های رایج گروه سنی اینجا آورده شود. نوع مقدار: قالب محدود شده
• سطح پیچیدگی تعریف: ارجاعی به سطح دشواری منبع برای افرادی که منبع برای آن‌ها طراحی شده است. نظر: تعداد کلمات جدید، معیار تعیین دشواری در اینجا ارائه شود. برای تناسب سنی محتوا به گروه سنی و خوانایی مراجعه شود. نوع مقدار: مقدار آزاد زبان: تعریف: ارجاع به زبان اصلی نگارش منبع دارد. نوع مقدار: متن آزاد
• جلد تعریف: قسمت خارجی و محافظ رویی منبع است. نظر: تصاویر روی جلد، پشت جلد، عطف، در این قسمت ارائه می‌شوند. نوع مقدار: تصویر
• منبع مرتبط^۲ تعریف: ارجاع به منبع مرتبط. نکته: بهترین روش ارائه نوع و عنوان منبع مرتبط مانند فیلم، بازی کامپیوتری، فرمت چاپی برای منبع دیجیتال است. نوع ارزش: متن آزاد
• رسانه همراه تعریف: بهترین روش ارائه نوع رسانه همراه منبع است. مانند برچسب، سی دی، پاکت و ... نظر: رسانه همراه سری اینجا وارد شود. مانند کتابچه همراه و ... نوع مقدار: متن آزاد
• توصیه تعریف: ارجاع به روشی که توصیه به خواندن دارد.

نکته: ارائه بیانیه‌ای است که براساس نرخ امانت‌دهی در کتابخانه محلی، ارزیابی‌ها از بررسی‌های کتاب یا نظرات معلمان، همسالان، کتابداران یا والدین، تعداد پسندیدن‌ها، ثبت نظر در شبکه‌های اجتماعی، تعداد نسخه‌ها باشد. برای جوایز (نشان‌های طلایی روی جلد) به جلد مراجعه شود. نوع ارزش قالب محدود
• تاریخ انتشار^۱ تعریف: تاریخ انتشار منبع. نکته: برای اطلاع‌رسانی اینکه منبع جدید است، یا تاریخ حقیقی انتشار ارائه دهید یا از شاخص‌هایی مانند «کتاب جدید» استفاده کنید. نوع ارزش: قالب محدود
• ژانر تعریف: دسته‌بندی کلی از نوع منبع نظر: انواع ژانرها مانند: کمیک، عاشقانه، علمی-تخیلی، ماجراجویانه، معمایی و ... ارائه شود. نوع مقدار: قالب محدود
• لحن^۲ تعریف: حالت داستان در منبع. نکته: حالت روانی یا تجربیات احساساتی که منبع در خواننده برمی‌انگیزد. احساسات با شکلک اینجا ارائه شود. نوع ارزش: قالب محدود
• فروست (سری^۳) تعریف: نام سری و شماره‌دهی منبع درون سری. توضیحات: بیانی است که مشخص می‌کند منبع به کدام سری تعلق دارد و شماره منبع در آن سری چیست. برای کاراکتر سری به نام کاراکتر مراجعه شود. نوع ارزش: متن آزاد آیکون سری: تعریف: تصویر مربوط به سری نظر: در صورتی که در تصویر جلد نباشد ارائه شود. نوع مقدار: تصویر

مدل فراداده کودک‌محور ارائه شده در این پژوهش، با بهره‌گیری از چارچوب استاندارد دوبلین کور و اتکاء بر یافته‌های علمی در حوزه شناخت و ادراک کودکان، اثربخشی خود را از چندین منظر نشان می‌دهد. این مدل با به‌کارگیری چارچوب انعطاف‌پذیر «ویژگی-مقدار»، امکان توصیف چندبعدی منابع کودک را بدون اجبار به استفاده از واژگان کنترل‌شده خاص فراهم کرده است که به حفظ تعادل بین استانداردسازی و انعطاف‌پذیری در کاربردهای مختلف منجر می‌شود. طراحی گروه‌بندی‌های مبتنی بر اصول شناختی (مانند عناصر داستان، ویژگی‌های شخصیت، و تصویرنگاری) به‌طور مستقیم با شیوه پردازش اطلاعات و ترجیحات انتخاب کودکان همخوانی دارد و توصیف منابع را با مدل ذهنی کاربران هدف سازگار می‌سازد. برای نمونه، حضور عناصری مانند «تنظیمات زمانی داستان» و «تنظیمات مکانی داستان»، حساسیت بالای کودکان به زمینه‌های روایی را پوشش می‌دهد و درک بهتری از محتوای منابع ارائه می‌کند. همچنین، ویژگی‌های تفصیلی گروه «شخصیت» (از جمله سن، جنسیت، و ملیت) به کودکان امکان می‌دهد تا با شباهت و شناسایی هویتی، به کشف منابع مورد علاقه خود بپردازند. از سوی دیگر، گنجانیدن عناصر مرتبط با «قابلیت فهم» (نظیر سطح خوانایی، گروه سنی، و سطح پیچیدگی) مدل را قادر می‌سازد تا از کشف منابع مناسب سن و توصیه‌های شخصی‌شده پشتیبانی کند که به‌طور مستقیم باعث افزایش قابلیت استفاده و ارتباط سبستم می‌شود. درنهایت، یکپارچه‌سازی عناصر تصویری (مانند تصویرگری کاراکتر و تصویر جلد) و ویژگی‌های فیزیکی (از جمله قالب و مواد بافت) باعث شده است که این مدل فراتر از توصیف

کتاب‌شناختی سنتی عمل کرده و نیاز کودکان به تجربیات چندحسی و لمسی را برآورده سازد. در مجموع، این مدل با طراحی کودک‌محور، ساختاریافته، و در عین حال انعطاف‌پذیر خود، دسترسی‌پذیری، ارتباط، و تجربه کلی کاربری را در فرایند کشف، انتخاب، و استفاده از منابع کودک به طور معناداری ارتقاء می‌بخشد.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش در راستای مطالعات پیشین، بر ضرورت توسعه چارچوب‌های فراداده‌ای تخصصی و کودک‌محور تأکید می‌کنند. همان‌طور که زاولینا (۲۰۲۱) و ربیعی و دیگران (۱۴۰۴) اشاره کرده‌اند، نبود سامانه یکپارچه سازمان‌دهی اطلاعات و فراداده‌ای تخصصی برای منابع کودک، چالش عمده‌ای در حوزه انتخاب و دسترسی‌پذیری منابع به شمار می‌رود. از این رو، مدل فراداده کودک‌محور ارائه شده در این پژوهش، با بسط این ایده و با ارائه ساختاری نظام‌مند که شامل عناصری مانند خلاصه داستان، سطح خوانایی، گروه سنی، و ویژگی‌های شخصیت است، پاسخی مستقیم به این نیاز است و با ارائه ساختاری نظام‌مند، امکان توصیف استاندارد و ساختاریافته معیارهای محتوایی و ظاهری منابع را فراهم می‌سازد.

از آنجا که مدل حاضر با در نظر گرفتن دیدگاه کودکان، امکان سازمان‌دهی هوشمندانه‌تر و بازیابی دقیق‌تر منابع را فراهم می‌آورد با پژوهش مالمر و دیگران (۱۴۰۱) که بر ایجاد هستی‌نگاری تخصصی برای حوزه کودکان تأکید کردند و با ایجاد روابط معنایی بین فراداده‌های ارزش داده به بهبود دستیابی کودکان به منابع اطلاعاتی کمک می‌کنند، هم‌سو است. علاوه بر این، همان‌طور که کریمی و نبوی (۱۴۰۱) اشاره کرده‌اند، این مدل با بهره‌گیری از استانداردهای پایه‌ای همچون دوبلین کور و همچنین توجه به فراداده‌های اجتماعی، گامی به‌سوی بهبود کشف‌پذیری منابع برمی‌دارد.

همان‌طور که وو و چو (۲۰۲۴) نشان دادند، الگوهای توصیفی استفاده‌شده کودکان می‌تواند مبنای طراحی طرح‌های فراداده‌ای قرار گیرد. مدل حاضر با در نظر گرفتن معیارهایی همچون «خلاصه داستان»، «ویژگی‌های شخصیت»، و «لحن»، به‌خوبی با این یافته‌ها هم‌سو است. همچنین، همان‌طور که یولا و خسرو (۲۰۲۲) تأکید کرده‌اند، این مدل پتانسیل یکپارچه‌سازی با فراداده‌های اجتماعی را دارا بوده و می‌تواند به بهبود عملکرد بازیابی بینجامد. در نهایت، مدل ارائه‌شده با توجه به یافته‌های کلارک و شون‌میکر (۲۰۲۰) و فارنل و دیگران (۲۰۱۷)، با در نظر گرفتن عناصر فرهنگی و هویتی همچون «ملیت شخصیت» و «زبان»، گامی به‌سوی توسعه استانداردهای فراگیرتر و کاهش حذف گروه‌های به حاشیه‌رانده شده برمی‌دارد. در مجموع، مدل فراداده کودک‌محور ارائه‌شده در این پژوهش، با تکیه بر یافته‌های علمی و با توجه به نیازهای شناختی و فرهنگی کودکان، چارچوبی جامع و کاربردی برای سازمان‌دهی و بازیابی منابع این گروه سنی ارائه می‌دهد. این مدل می‌تواند همچون پایه‌ای برای توسعه سیستم‌های اطلاعاتی دوست‌دار کودک در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی استفاده شود.

این پژوهش، همانند هر مطالعه علمی دیگر، با محدودیت‌هایی همراه بوده است. نخست آن که مدل طراحی‌شده بیشتر بر مبنای نظری و تطبیق با استانداردهای موجود استوار است و ارزیابی تجربی آن در یک محیط واقعی مانند کتابخانه دیجیتال یا سامانه توصیه‌گر با مشارکت مستقیم کودکان، خارج از محدوده این مطالعه بود. همچنین، با وجود انعطاف‌پذیری مدل، پیاده‌سازی کامل تمامی عناصر پیشنهادی برای مجموعه‌های بزرگ منابع کودک، به دلیل نیاز به منابع انسانی و زمانی قابل توجه، با چالش عملی روبه‌رو است و بررسی راه‌حل‌های فناورانه مانند پردازش زبان طبیعی و هوش مصنوعی برای مقیاس‌پذیری ضروری است. این مدل بیشتر با تمرکز بر منابع داستانی توسعه یافته و کارایی و کفایت آن برای سایر انواع منابع اطلاعاتی کودکان از قبیل منابع غیرداستانی، علمی-آموزشی، و دیجیتال، نیاز به بررسی و توسعه مضامین خاص خود دارد. افزودن فراداده‌های اجتماعی و فرهنگی برای بهبود بازیابی اطلاعات در بافت‌های مختلف بازیابی اطلاعات و در بستر شبکه‌های اجتماعی کتاب، می‌تواند پاسخ‌گوی نیازهای روز کودکان استفاده‌کننده از فناوری‌های نوین باشد. این محدودیت‌ها می‌توانند زمینه را برای پژوهش‌های آتی در راستای اعتبارسنجی تجربی، توسعه راهکارهای عملی پیاده‌سازی، و گسترش دامنه کاربرد مدل فراهم سازند.

پیشنهادهای پژوهشی

۱. **ارزیابی کاربرمحور:** انجام مطالعات تجربی برای **سنجش اثربخشی** مدل پیشنهادی پیشنهاد می شود. این امر می تواند با طراحی یک پیش نمونه از سامانه بازیابی اطلاعات مبتنی بر این فراداده و تست آن با گروهی از کودکان در رده های سنی مختلف انجام شود تا معیارهای عینی مانند نرخ موفقیت در بازیابی، زمان انجام کار، و رضایت کاربری اندازه گیری شود.

۲. تولید فراداده با هوش مصنوعی: پژوهش در زمینه به کارگیری فناوری های **هوش مصنوعی و پردازش زبان طبیعی** برای استخراج خودکار یا نیمه خودکار عناصر فراداده ای پیشنهادی (مانند خلاصه خودکار داستان، تشخیص سطح خوانایی، شناسایی و استخراج ویژگی های شخصیت ها از متن) می تواند چالش مقیاس پذیری را از میان بردارد و پیاده سازی مدل را از نظر اقتصادی توجیه کند.

۳. **توسعه و یکپارچه سازی هستان شناسی:** بسط مدل حاضر به سوی ایجاد یک **هستان شناسی تخصصی حوزه کودک** که روابط معنایی غنی تری (مانند رابطه شخصیت ها با یکدیگر، ارتباط مکان ها و وقایع) را تعریف می کند، می تواند امکان استدلال هوشمند و بازیابی اکتشافی را برای کودکان فراهم آورد.

۴. **تطبیق مدل برای منابع غیرداستانی و دیجیتال:** گسترش دامنه کاربرد مدل با تعریف و افزودن عناصر فراداده ای ویژه برای **منابع غیرداستانی** (مانند موضوعات علمی، سطح دشواری مفاهیم) و همچنین **منابع دیجیتال تعاملی** (مانند نوع تعامل، قابلیت های دسترسی پذیری، پلتفرم مورد نیاز) پیشنهاد می شود.

۵. **کاوش در فراداده های اجتماعی تولید شده کودکان:** مطالعه رفتار کودکان برای حاشیه نویسی و برچسب زنی منابع، و همچنین طراحی چارچوبی برای اعتبارسنجی، تجمیع، و به کارگیری این داده های غنی که مستقیم از دیدگاه کاربران هدف گرفته می شود، می تواند به غنی سازی و افزایش پویایی مدل بینجامد.

۶. فهرست منابع

- جعفری باقی آبادی، س.، رمضان زاده، م.، امینی، ی.، و نوروزی، ع. (۱۴۰۱). سازماندهی اطلاعات در کتابخانه های کودک و آموزشگاهی مقطع دبستان. مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۳۳(۳)، ۲۴-۳۰. <https://doi.org/10.30484/nastinfo.2022.3258.2165>
- خراسانچی، م.، و هویدی، ف. (۱۳۸۸). فهرست نویسی و رده بندی کتابهای کودکان و نوجوانان: تصمیمات کمیته کتابداری کودکان و نوجوانان در ایران. همایش ملی کتابخانه های آموزشگاهی: پویاسازی نظام آموزشی و مشارکت در فرایند یاددهی-یادگیری، مشهد. <https://civilica.com/doc/91310>
- ربیع، م.، فرج زادگان، ز.، پای، الف.، هاشمیان، م.، و نوری، ر. (۱۴۰۴). شناسایی و طبقه بندی معیارهای انتخاب منابع اطلاعاتی در مداخلات کتابدرمانی: مرور نظام یافته. مدیریت سلامت، ۲۷(۴)، ۳۳-۱۵. <https://doi.org/10.61882/jha.27.4.15>
- عشقی، س.، زین العابدینی، م.، و سالمی، ن. (۱۳۹۷). مطالعه وضعیت سازماندهی منابع اطلاعاتی کودکان و نوجوان ایران و مقایسه با برخی کشورهای جهان، [پایان نامه منتشر نشده کارشناسی ارشد]. دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی.
- قربانی، م.، یعقوب پور نرگسی، ط.، و فعال، س. (۲۰۲۳). واکاوی عوامل موثر بر سازماندهی منابع در سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران. مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۳۴(۱)، ۳۱-۶. <https://doi.org/10.30484/nastinfo.2023.3397.2206>
- مالمیر، الف.، موسوی چلک، الف.، ضیایی، ث.، و دلفندی، ف. (۲۰۲۴). طراحی هستی نگاری کودکان و نوجوانان به عنوان ابزار بازنمون دانش با تکیه بر روش مهندسی مجدد. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۳۹(۳)، ۸۸۷-۹۱۳. <https://doi.org/10.22034/JIPM.2024.709182>
- محمدی، ف. (۲۰۱۸). شناسایی نیازهای کودکان و نوجوانان ایرانی جهت استفاده مطلوب آن ها از کتابخانه دیجیتالی بین المللی کودکان و نوجوانان (ICDL). مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۲۹(۱)، ۱۱۹-۱۳۴. <https://sid.ir/paper/224260/en>
- موسوی، س.، عبداللهی، ف.، و ریاحی نیا، ن. (۱۴۰۲). بررسی میزان اهمیت عناصر فراداده ای الگوی استاندارد سازماندهی اطلاعات سلامت. مدیریت اطلاعات سلامت، ۲۰(۳)، ۱۴۲-۱۳۵. <https://doi.org/10.48305/him.2024.41875.1128>

Beak, J. (2014). *A child-driven metadata schema: A holistic analysis of children's cognitive processes during book selection*. The University of Wisconsin-Milwaukee

Clarke, R. I., & Schoonmaker, S. (2019). Metadata for diversity: Identification and implications of potential access points for diverse library resources. *Journal of Documentation*, 76(1), 173-196. <https://doi.org/10.1108/JD-01-2019-0003>

- Creel, S. (2014). Interface design: the impact of images and catalog organization on the information retrieval of children ages five to eight while subject browsing. In *New directions in children's and adolescents' information behavior research* (pp. 265-293). Emerald Group Publishing Limited.
- Eshghi, S., Zainol Abedini, M., & Salemi, N. (2018). Study of the status of organizing information resources for children and adolescents in iran and comparison with some countries in the world. Master's thesis, shahid Beheshti University. [in Persian]
- Fails, J. A., Pera, M. S., Anuyah, O., Kennington, C., Wright, K. L., & Bigirimana, W. (2019, June). Query formulation assistance for kids: What is available, when to help & what kids want. In *Proceedings of the 18th ACM international conference on interaction design and children* (pp. 109-120).
- Farnel, S., Shiri, A., Campbell, S., Cockney, C., Rath, D., & Stobbs, R. (2017). A community-driven metadata framework for describing cultural resources: The Digital Library North project. *Cataloging & Classification Quarterly*, 55(5), 289-306.
- Ghorbani, M., Yaghoobpour Nargesi, T., & Faal, S. (2023). Analyzing factors affecting the organization of resources in the National Library and Archives of Iran. *Librarianship and Information Studies*, 34(1):6-31. <https://doi.org/10.30484/nastinfo.2023.3397.2206> [in Persian]
- Han, H. (2018). Children's help-seeking behaviors and effects of domain knowledge in using Google and Kids. Gov: Query formulation and results evaluation stages. *Library & Information Science Research*, 40(3-4), 208-218.
- Jafari Baghiabadi, S., Ramezanzadeh, M., Amini, Y., & Noruzi, A. (2022). Information organization in children's and primary schools' libraries. *Librarianship and Information Organization Studies*, 33(3), 3-24. <https://doi.org/10.30484/nastinfo.2022.3258.2165> [in Persian]
- Karatay, H., Tezel, K. V., & Demirel, A. (2023). Middle schoolers' book selection and reasons for discontinuing reading. *South African Journal of Education*, 43(2).
- Khorasachi, M., & Hovaidaei, F. (2008). Cataloging and classification of children's and young adults' books: Decisions of the committee of children's and young adults' librarianship in Iran. *National Conference of School Libraries: Dynamizing the Educational System and Participation in the Teaching-Learning Process*, Mashhad, Iran. <https://civilica.com/doc/91310> [in Persian]
- Kragler, S., & Nolley, C. (1996). Student choices: Book selection strategies of fourth graders. *Reading Horizons: A Journal of Literacy and Language Arts*, 36(4), 5.
- Ma, Y., Wang, P., & Lu, J. (2020, March). An exploratory study on young children's picture book information representation: From the perspective of information searching. In *Proceedings of the 2020 Conference on Human Information Interaction and Retrieval* (pp. 368-372).
- Malmir, A., Ziaei, S., Mousavi Chelak, A., & Delghandi, F. (2022). Constructing the ontology of children and young adults based on the ASKA Thesaurus. *Librarianship and Information Organization Studies*, 33(2), 88-104. <https://doi.org/10.22034/JIPM.2024.709182> [in Persian]
- Milton, A., Batista, L., Allen, G., Gao, S., Ng, Y.-K. D., & Pera, M. S. (2020). "Don't judge a book by its cover": Exploring book traits children favor. *Proceedings of the 14th ACM Conference on Recommender Systems*.
- Mohammadi, F. (2018). Identifying the Iranian children and young adults' needs for suitable use of international children digital library (ICDL). *Librarianship and Information Organization Studies (Journal of National Studies on Librarianship and Information Organization)*. 1(113), 119-134. <https://sid.ir/paper/224260/en> [in Persian]
- Moosavi, S., Abdollahi, F., Riahinia N. (2023). Investigating the importance of standard metadata template elements for health information organizations. *Health Information Management*, 20(3):135-142. <https://doi.org/10.48305/him.2024.41875.1128> [in Persian]
- Nabavi, M., & Karimi, E. (2023). Metadata elements for children in theory and practice. *Knowledge Organization*, 49(6), 435-447. <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2022-6-435>
- Nesbet, V. (2008). *The information-seeking behaviour of grade-three elementary school students in the context of a class project* [Unpublished Doctoral dissertation]. McGill University.
- Olson, R. K., Keenan, J. M., Byrne, B., & Samuelsson, S. . Why do children differ in their development of reading and related skills? *Scientific Studies of Reading*, 18(1), 38-54.
- Pakpahan, F. H., & Saragih, M. (2022). Theory of cognitive development by Jean Piaget. *Journal of Applied Linguistics*, 2(1), 55-60. <https://doi.org/10.52622/joal.v2i2.79>

- Rabie, M., Farajzadegan, Z., Papi, A., Hashemian, M., & Nouri, R. (2025). Identifying and classifying criteria for selecting information resources in bibliotherapy interventions: a systematized review. *Journal of Health Administration*, 27(4), 15-33. <https://doi.org/10.61882/jha.27.4.15> [in Persian]
- Raqi, S. A., & Zainab, A. (2008). Observing strategies used by children when selecting books to browse, read or borrow. *Journal of Educational Media & Library Sciences*, 45(4).
- Reuter, K. (2007). Assessing aesthetic relevance: Children's book selection in a digital library. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(12), 1745-1763.
- Robinson, C. C., Larsen, J. M., Haupt, J. H., & Mohlman, J. (1997). Picture book selection behaviors of emergent readers: Influence of genre, familiarity, and book attributes. *Literacy Research and Instruction*, 36(4), 287-304.
- Sandelowski, M., & Barroso, J. (2006). *Handbook for synthesizing qualitative research*. Springer publishing company.
- Švab, K., & Žumer, M. (2015). The value of a library catalog for selecting children's picture books. *Cataloging & Classification Quarterly*, 53(7), 717-737.
- Taylor, J. B., Hora, A., & Krueger, K. S. (2019). Self-selecting books in a children's fiction collection arranged by genre. *Journal of Librarianship and Information Science*, 51(3), 852-865.
- Ullah, I., Khusro, S., & Ahmad, I. (2021). Improving social book search using structure semantics, bibliographic descriptions and social metadata. *Multimedia Tools and Applications*, 80(4), 5131-5172.
- Wagner, L. (2017). Factors influencing parents' preferences and parents' perceptions of child preferences of picturebooks. *Frontiers in psychology*, 8, 1448.
- Wang, P., Lu, J., Wu, Y., & Zhang, J. (2023). "A bundle of serendipity": A crowdsourcing program for picture book information organization oriented toward preschool children. *Library & Information Science Research*, 45(3), 101251.
- Wang, P., Ma, Y., Xie, H., Wang, H., Lu, J., & Xu, J. (2022). "There is a gorilla holding a key on the book cover": Young children's known picture book search strategies. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 73(1), 45-57.
- Wendelin, K., & Zinck, R. (1983). How students make book choices. *Reading Horizons*, 23(2), 84-88.
- Wu, Y., & Chu, S. K. (2024). Assessing children's information and knowledge organisation competency in elementary schools of Hong Kong. *Journal of Information Science*, 50(5), 1264-1276.
- ∇Zavalin, V. (2023). Exploration of subject and genre representation in bibliographic metadata representing works of fiction for children and young adults. *Cataloging & Classification Quarterly*, 61(1), 47-66.