

Designing Ontology for Children's Literature Based on the Thesauri of Children and Adolescents Intellectual Development Centre (ASKA)

Shadi Moshtaq

PhD Candidate in information Retrieval; Tehran University;
Tehran, Iran Email: Shadi.mq@gmail.com

Molouk Sadat Hosseini Beheshti*

PhD in General Linguistics; Associate Professor; Iranian Research
for Information Science and Technology (IranDoc); Tehran, Iran;
Email: beheshti@irandoc.ac.ir

Received: 05, Jun. 2023 Accepted: 23, Aug. 2023

Abstract: The aim of this research is to present an ontology to explain the relationships, characteristics, and concepts in children's literature to make the texts related to children's literature more accessible. The existence of such a source will make the literature of children more fruitful. In this study, Aska's thesaurus was used as the starting point for constructing the ontology. This research was carried out in eleven steps using the method of meta-ontology, which is known as an accepted method by experts. The tool used in this study was Protege (version 5.5). The findings showed that this field has eleven main categories (including education, literature, communication, sociology, science and information science, religion, psychology, linguistics, philosophy, technology and experimental sciences, art and culture). Each of these categories is divided into several sub-classes. The wide range of main categories related to the field of literature for children and teenagers indicates that the main purpose of children's literature is not only to entertain them but also to educate and familiarize them with various issues of life. This ontology, with a complete set of terms, concepts, and semantic relationships, which is accompanied by different examples for each literary type, will be very efficient and beneficial for writers, librarians, and activist in the field of children's and teenagers' literature.

Keywords: Ontology, Thesauri, Children and Adolescents, Intellectual Development Centre, ASKA

**Iranian Journal of
Information
Processing and
Management**

**Iranian Research Institute
for Information Science and Technology
(IranDoc)**

ISSN 2251-8223

eISSN 2251-8231

Indexed by SCOPUS, ISC, & LISTA

Vol. 39 | No. 4 | pp. 1323-1350

Summer 2024

<https://doi.org/10.22034/ijpm.2024.707272>



* Corresponding Author

طراحی یک هستی‌شناسی برای ادبیات کودکان و نوجوانان بر مبنای اصطلاحنامه کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان (اصکا)

شادی مشتاق

دانشجوی دکتری بازیابی اطلاعات؛
دانشکده مدیریت؛ دانشگاه تهران؛ تهران، ایران؛
Shadi.mq@gmail.com

ملوک‌السادات حسینی بهشتی

دکتری زبان‌شناسی؛ دانشیار؛ پژوهشگاه علوم و فناوری
اطلاعات ایران (ایرانداک)؛ تهران، ایران؛
beheshti@irandoc.ac.ir | پدیدآور رابط



دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۱۵ | پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۰۱ | مقاله برای اصلاح به مدت ۸ روز نزد پدیدآوران بوده است.

چکیده: به اعتقاد بسیاری از صاحب‌نظران، استفاده از اصطلاحنامه‌ها به‌عنوان دانش پایه و مبنایی در تعیین روابط سلسله‌مراتبی برای ساخت هستی‌شناسی بسیار مؤثر خواهد بود. هدف اصلی این پژوهش ارائه یک هستی‌شناسی جهت تبیین درست روابط، ویژگی‌ها و مفاهیم موجود در ادبیات کودک و نوجوان در ایران و دسترس‌پذیری هرچه بهتر متون مرتبط با ادبیات کودک و نوجوان بوده است. در این پژوهش «اصطلاحنامه کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان (اصکا)» که جامع‌ترین اصطلاحنامه در زمینه کودک و نوجوان است، به‌عنوان نقطه شروع ساخت هستی‌شناسی استفاده شد. این پژوهش به روش «مت‌آنتولوژی» که روش قابل قبول و پیشنهادشده از سوی متخصصان این حوزه است، در یازده مرحله انجام شد. ابزار مورد استفاده نرم‌افزار «پروتژه» (نسخه ۵/۵) بود. یافته‌ها نشان داد که این حوزه دارای ۱۱ رده اصلی (آموزش و پرورش، ادبیات، ارتباطات، جامعه‌شناسی، دانش‌شناسی و علم اطلاعات، دین، روان‌شناسی، زبان‌شناسی، فلسفه، فناوری و علوم تجربی، و هنر و فرهنگ) است. گسترده بودن تعداد رده‌های اصلی مربوط به حوزه ادبیات کودک و نوجوانان را می‌توان چنین برداشت کرد که هدف اصلی ادبیات کودک و نوجوان تنها سرگرم کردن نیست، بلکه هدف، آموزش و پرورش و آشناسازی آن‌ها با مسائل مختلف زندگی را نیز در پی دارد. سرانجام، ۲۹ رابطه نوع شیء و ۲۳ رابطه نوع داده و پنج رابطه تفسیری برای اصطلاحات تعریف شد. همچنین ۹۵۰

تشریح علمی | رتبه بین‌المللی

پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران
(ایرانداک)

شاپا (چاپی) ۸۲۲۳-۲۲۵۱

شاپا (الکترونیکی) ۸۲۳۱-۲۲۵۱

نمایه در SCOPUS، ISI، LISTA و

jipm.irandoc.ac.ir

دوره ۳۹ | شماره ۴ | صص ۱۳۲۳-۱۳۵۰

تابستان ۱۴۰۳

<https://doi.org/10.22034/jipm.2024.707272>



نمونه یا مثال به هستی‌شناسی اضافه شد. به جهت زیاد بودن آثار ادبی در گروه کودکان و نوجوانان نمونه‌های زیادی برای هر یک از کلاس‌ها قابل ذکر بود که این موضوع از جمله نقاط قوت این هستی‌شناسی به حساب می‌آید. این هستی‌شناسی با برخورداری از مجموعه کاملی از اصطلاحات و مفاهیم و روابط معنایی که با نمونه‌های مختلف برای هر یک از انواع ادبی همراه شده است، برای نویسندگان، کتابداران و سایر فعالان در حوزه ادبیات کودکان و نوجوانان بسیار کارآمد و سودمند خواهد بود.

کلیدواژه‌ها: هستی‌شناسی، اصطلاحنامه، کودکان و نوجوانان، کانون پرورش فکری، اصکا

۱. مقدمه

پیچیده شدن علوم و ناتوانی سیستم‌های کلاسیکِ بازیابی اطلاعات در درک معانی و مفهوم و ارائهٔ درست روابط بین واژگان، به پدید آمدن شیوهٔ جدیدی از بازنمایی علوم تحت عنوان «هستی‌شناسی»^۱ منجر شده است. هستی‌شناسی‌ها از حوزهٔ فلسفه وارد حوزه‌های دیگر از جمله سازماندهی و بازیابی اطلاعات و سپس حوزهٔ مهندسی وب و هوش مصنوعی شده‌اند (نوذری ۱۴۰۲)، و در پی این هستند که با نگاهی عمیق و همه‌جانبه به مفاهیم مختلف بشری، یک موجودیت را با توجه به شرایط زیست و فعالیتش در محیط پیرامون تعریف کنند (Taye 2010). اهداف و دلایل مختلفی برای ایجاد هستی‌شناسی می‌توان برشمرد که ایجاد درک روشن و واضح از ساختار اطلاعات و انتقال آن بین افراد و سیستم‌های کاربردی از مهم‌ترین آن‌هاست (Gruninger 1995). بازیابی اطلاعات، اشتراک اطلاعات کاربردی و قابل فهم بین انسان و هر سیستم کاربردی دیگر، ایجاد امکان استفاده دوباره از اطلاعات، و شفاف‌سازی و تحلیل درست اطلاعات از دیگر اهدافی است که می‌توان برای ایجاد هستی‌شناسی‌ها نام برد (Noy & McGuinness 2001). در موقعیت‌های مختلف اجتماعی و سازمانی، افراد یا سیستم‌ها از زبان‌های مختلفی استفاده می‌کنند؛ به این معنا که ممکن است بین مفاهیم، ساختارها و روش‌شناسی‌ها ناهماهنگی‌هایی وجود داشته باشد. این مسئله در زمان ایجاد یک نظام فناوری اطلاعاتی سبب بروز مشکلات در کاربرد و شناسایی نیازمندی‌ها خواهد شد. از این‌رو، وجود درک مشترک از مفاهیمی که از طریق هستی‌شناسی‌ها ایجاد می‌گردد، با کاهش یا حذف ناهماهنگی‌ها و ابهامات مفهومی مرتبط با واژگان، مشکلات را بهبود داده و روند اجرای کار را سرعت می‌بخشد.

1. ontology

هر هستی‌شناسی، مجموعه‌ای از اصطلاحات با ساختار سلسله‌مراتبی برای توصیف یک دامنه ایجاد می‌کند که می‌تواند به‌عنوان پایه‌ای برای پایگاه دانش استفاده شود. در واقع، اعتقاد بر این است که هستی‌شناسی‌ها نوعی توافق در استفاده از واژگان مشترک به شکلی منسجم و سازگار ایجاد می‌کنند که از آن می‌توان به‌عنوان تعهد هستی‌شناسی‌ها یاد کرد. با توجه به اینکه جملات و اصطلاحات در زبان طبیعی اغلب معانی مختلفی دارند، هستی‌شناسی‌ها با محدود کردن تفاسیر معنایی اصطلاحات، تعاریف رسمی برای آن‌ها ایجاد می‌کنند. از این‌رو، تعهد هستی‌شناسی را می‌توان به‌عنوان نوعی نگاهت بین اصطلاحات هستی‌شناسی و معنای مورد نظر آن‌ها در نظر گرفت. می‌توان اذعان کرد که وجود این تعهد و ایجاد یک درک مشترک و تعریف یکسان از مفاهیم، از مهم‌ترین کاربردها و ضرورت‌های وجود هستی‌شناسی‌ها محسوب می‌شود (آسوشه و همکاران ۱۳۹۰). باید در نظر داشت که یکی از مهم‌ترین و اساسی‌ترین تعهداتی که به‌عنوان یک قابلیت رسمی برای هستی‌شناسی‌ها در نظر گرفته می‌شود، برخورداری آن‌ها از پشتوانه انتشاراتی است؛ به این معنا که تعیین مفاهیم و روابط معنایی بین آن‌ها بر اساس یک بافت زبانی تعیین شده صورت می‌پذیرد (حسینی بهشتی ۱۳۹۲). تنها از این طریق است که ایجاد یک هستی‌شناسی می‌تواند با کاهش ابهام، بر سایر روش‌های بازنمون دانش از جمله اصطلاحنامه‌ها برتری یابد. کاربرد و کارآمدی هر یک از ابزارهای بازنمایی اطلاعات، مورد بحث بسیاری از پژوهش‌های پیشین بوده است (Guha, McCool, Kiryakov et al. 2004; and Miller 2003؛ زندی‌روان ۱۳۸۷؛ Nowroozi, Mirzabeigi and Sanatjoo & Fathian 2011؛ Sotudeh 2018). این مطالعات نشان داده‌اند که هستی‌شناسی‌ها بر باقی روش‌های بازنمون اطلاعات ارجحیت دارند. هستی‌شناسی‌ها در موضوعات بسیار گسترده‌ای کاربرد دارند و از آنجا که طبقه‌بندی و ایجاد اطلاعات همه‌جانبه در مورد تمام گستره علوم در جهان لازم و ضروری است، حوزه‌های بسیار زیادی سعی بر ارائه هستی‌شناسی‌ها نموده‌اند.

حوزه ادبیات کودکان و نوجوانان دارای گستردگی و اهمیت زیادی است. به‌واسطه نقش و اهمیت آن متخصصان زیادی در این حوزه فعال هستند و آثار بسیار در این حوزه در حال انتشار و عرضه است. با این حال باید اذعان کرد که برای متون فارسی یک هستی‌شناسی جامع و کامل در حیطه ادبیات کودکان و نوجوانان وجود ندارد. یک هستی‌شناسی با ساختار مفهومی جامع از ادبیات کودکان و نوجوانان، که بر مبنای متون منتشرشده اخیر به زبان فارسی تدوین شده باشد، ابزاری بسیار کارآمد برای متخصصان

حوزه و کاربران آن خواهد بود. این پژوهش در نظر دارد به کمک «اصطلاحنامه کودکان و نوجوانان» که «کانون پرورش فکری» منتشر کرده، و بر اساس متون مهم منتشرشده در این حوزه، یک هستی‌شناسی برای ادبیات کودکان و نوجوانان ارائه کرده و ساختار مفهومی حوزه ادبیات کودک و نوجوان را توصیف کند. در این پژوهش به این سؤالات پاسخ داده خواهد شد:

۱. هستی‌شناسی ادبیات کودکان و نوجوانان دارای چه مفاهیم و کلاس‌ها و زیرکلاس‌هایی است؟
۲. هستی‌شناسی که بر اساس اصطلاحنامه اصکا حاصل شده است، دارای چه روابط مفهومی است؟
۳. چه ویژگی یا روابط نوع شی برای هستی‌شناسی ادبیات کودکان و نوجوانان قابل تعریف است؟
۴. چه ویژگی یا روابط نوع داده‌ای برای هستی‌شناسی ادبیات کودکان و نوجوانان قابل تعریف است؟
۵. چه روابط تفسیری برای هستی‌شناسی ادبیات کودکان و نوجوانان می‌توان تعریف کرد؟
۶. از لحاظ محتوایی هستی‌شناسی ادبیات کودکان و نوجوانان نسبت به اصطلاحنامه اصکا چه موارد اضافه‌تری دارد؟

۱-۱. تفاوت هستی‌شناسی با اصطلاحنامه

◇ هستی‌شناسی ادبیات کودکان و نوجوانان دارای چه مفاهیم و کلاس‌ها و زیرکلاس‌هایی است؟

هستی‌شناسی که بر اساس اصطلاحنامه اصکا حاصل شده است، دارای روش‌های دیگری به جز هستی‌شناسی‌ها برای به تصویر کشیدن روابط معنایی بین مفاهیم یک حوزه دانش همچون واژه‌نامه‌ها و اصطلاحنامه‌ها وجود دارد. واژه‌نامه‌ها شامل طبقه‌بندی مدخل‌های اطلاعاتی به شکل سلسله‌مراتبی از بالا به پایین همچون روابط والد-فرزند هستند. اصطلاحنامه‌ها مجموعه‌ای از واژگان با روابط مفهومی اعم و اخص بین آنها هستند که از نظر نمودارسازی روابط از واژه‌نامه‌ها غنی‌تر هستند (Miller 1995). اهداف اصطلاحنامه‌ها

به‌طور خلاصه، شامل مواردی از قبیل ارائه واژگان استاندارد در یک زمینه خاص، و برقرار کردن ارتباط بین اصطلاحات از طریق نظام ارجاع با ایجاد امکان گسترش‌دهندگی نظام‌یافته است (حریری ۱۳۶۱). از سوی دیگر، هستی‌شناسی‌ها در درجه بالاتر، افزون بر نمایش روابط سلسله‌مراتبی اعم و اخص، جزئیات بیشتری برای این عناصر و روابط معنایی فراهم می‌سازند (حسینی بهشتی ۱۳۹۲). بنابراین، واژه‌نامه‌ها، اصطلاحنامه‌ها و هستی‌شناسی‌ها راهی برای ساختارمند نمودن اطلاعات و ارائه روابط معنایی بین مدخل‌ها هستند.

از نظر شیوه بازنمون مفاهیم، بین واژه‌نامه و اصطلاحنامه و هستی‌شناسی تفاوت‌هایی وجود دارد. در درجه اول، واژه‌نامه‌ها دارای رابطه اعم و اخص هستند و تمایز معنایی کمتری ایجاد می‌کنند. اصطلاحنامه‌ها، افزون بر ایجاد رابطه اعم و اخص که در واژه‌نامه‌ها وجود دارد، اصطلاحات وابسته و ارجاعات را نیز نشان می‌دهند. در درجه بالاتر، هستی‌شناسی‌ها قرار دارند که با ارائه الگوی مفاهیم، ایجاد تقسیم‌بندی‌های معناشناختی دقیق بر اساس یک نظریه منطقی، دانش پیچیده‌تر و غنی‌تری از مفاهیم ایجاد می‌کنند (Dacunta, Obrst, and Smith 2003). در یک اصطلاحنامه، ابتدا مفاهیم طبقه‌بندی می‌شوند و روابط معنایی بین موضوعات شکل می‌گیرد. سپس ویژگی‌های معنایی بین اصطلاحات و رده‌بندی‌های اعم و اخص ارائه می‌شود. در مقابل، هستی‌شناسی‌ها با ایجاد روابط پیچیده میان مفاهیم، بازنمایی عناصر، ویژگی‌ها، ارزش‌گذاری، زنجیره‌های معنایی و قواعد حاکم بر آن‌ها قادر هستند مفاهیم پیچیده درون ذهن انسان‌ها را به تصویر بکشند و ساختار دامنه موضوعی جهان هستی را ترسیم کنند و همچنین می‌توانند در نرم‌افزارهای مختلف که در بازیابی دانش کاربرد دارند، مورد بهره‌گیری قرار گیرند (حسینی بهشتی ۱۳۹۲).

۱-۲. ادبیات کودکان و نوجوانان و اهمیت آن

متخصصان تعریفی جدا برای ادبیات کودک در نظر نمی‌گیرند و تأکید می‌کنند آنچه در ادبیات به معنای گسترده و عام آن مد نظر است، در ادبیات کودک نیز وجود دارد. بنا بر نظر عده‌ای نه‌تنها ادبیات کودکان از نظر کیفی چیزی از ادبیات بزرگسالان کم ندارد، بلکه از آن جهت که دارای مخاطبانی به‌نسبت کم تجربه‌تر است باید سازنده‌تر و عالی‌تر نیز باشد. از این‌رو، تنها تفاوتی که متخصصان برای ادبیات کودکان با ادبیات بزرگسالان در نظر می‌گیرند، گستره نیازها و امکاناتی است که برای گروه مخاطب کودکان و

نوجوانان مطرح است (ایمن، خمارلو و دولت‌آبادی ۱۳۵۲). بنابراین، همچون ادبیات در معنای کلی آن، ادبیات کودک و نوجوان شامل تمام مطالب از جمله متون ادبی، علمی، و هنری می‌شود که توسط نویسندگان و متخصصان برای مطالعه آزاد کودکان تدوین شده، و در همین راستا ذوق و سطح رشد و نضج کودکان و حد استعداد و فهم آن‌ها نیز مورد توجه قرار می‌گیرد (شعاری‌نژاد ۱۳۸۲، ۶۰؛ علوی ۱۳۸۲، ۷۰). با در نظر گرفتن مطالب ذکر شده می‌توان این تعریف را برای ادبیات کودکان در نظر گرفت: «هرگونه آفرینش هنری در قالب کلام و با زبانی خوشایند و مناسب درک کودک اعم از شعر و قصه و داستان که عواطف و احساسات و تخیلات کودک را بارور کند و سبب تعالی وی در شناخت از خود و جهان پیرامون گردد، ادبیات کودک و نوجوان نامیده می‌شود» (محمودی ۱۳۹۲).

ادبیات کودکان و نوجوانان نقشی عمیق و سازنده برای نوع بشر دارد، زیرا از همان سال‌های آغازین زندگی یکی از راه‌های برقراری ارتباط بشر با محیط بیرون و کسب اطلاعات از پیرامونش به واسطه خواندن متون است. از این رو، توجه به چیستی و چگونگی این محتوا همواره بسیار دارای اهمیت است. اعتقاد بر این است که ادبیات کودکان و نوجوانان باید قادر باشد محتوای آموزشی را به‌طور غیرمستقیم و نامحسوس و به شکلی سرگرم‌کننده به مخاطب بیاموزد. ارتباطی که نویسنده آثار کودک و نوجوان با مخاطب برقرار می‌کند، از یک سو باید عالمانه باشد؛ یعنی با آگاهی کامل از مخاطب، نیازها و امیالش صورت گیرد، و هنرمندانه باشد؛ یعنی قادر باشد با زبان و کلامی زیبا مخاطب را جذب کند و از سوی دیگر باید نقشی هدایتگر هم داشته باشد و مخاطب را در مسیر رشد عاطفی، اجتماعی و عقلانی و اخلاقی پرورش دهد (حسنی ۱۳۷۱). از نظر متخصصان، هدف کلی از نگارش متون و فعالیت در حوزه ادبیات کودکان و نوجوانان به سه دسته تقسیم‌بندی می‌شود: الف) آماده کردن کودک برای شناخت، دوست داشتن و ساختن محیط؛ زیرا کودک از طریق ادبیات با مسائل مختلف آشنا می‌شود و راه‌حل مشکلات را می‌آموزد؛ ب) شناساندن کودک به خود، ایجاد احترام به اصالت انسانی، و میل به اعتلای مداوم؛ ج) سرگرم‌کننده و لذت‌بخش بودن؛ زیرا بهترین افکار و قشنگ‌ترین موضوع‌ها اگر به نحو سرگرم‌کننده و لذت‌بخش به کودک و نوجوان ارائه نشود، هرگز نفوذ کلام لازم را نخواهد داشت که در نتیجه این عمل علاقه‌مند کردن کودک به مطالعه و ایجاد عادت مطالعه در پی خواهد آمد (ایمن، خمارلو، دولت‌آبادی ۱۳۵۲).

محتوای داستانی و افسانه‌های مربوط به حوزه کودک و نوجوان ایرانی بسیار غنی

است، ولی این آثار بیشتر به شکل شفاهی وجود داشته و به گونه‌ای سینه‌به‌سینه به شکل لالایی‌ها، اشعار و افسانه‌های شفاهی نسل‌به‌نسل منتقل شده‌اند. بنابراین، می‌توان گفت که سابقه متون مکتوب ادبیات کودک و نوجوان بسیار محدود و اندک است. روند رشد ادبیات کودکان نیاز به آگاهی تاریخی، پژوهش و شناسایی جایگاه ادبیات کودکان دارد (محمدی و قائینی ۱۳۹۰). از همین جهت، انجام پژوهش‌های بیشتر در این حوزه و شناساندن و معرفی بهتر آثار و موضوعات مربوط به کودکان و نوجوانان می‌تواند قدمی مؤثر و کارساز در این زمینه باشد. با توجه به اهمیت هستی‌شناسی‌ها در سازماندهی، دسته‌بندی، معرفی و ارائه واژگان و مفاهیم و تبیین رابطه مناسب میان واژگان، ایجاد امکان جست‌وجوی بهتر و تسهیل بازیابی اطلاعات، انجام پژوهش در زمینه ساخت یک هستی‌شناسی در زمینه ادبیات کودک و نوجوان می‌تواند بسیار سودمند و مفید باشد.

۲. پیشینه پژوهش

پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه هستی‌شناسی بسیار گسترده است و شامل گستره وسیعی از موضوعات علوم پزشکی، علوم کشاورزی، علوم انسانی و اجتماعی می‌شود. از نظر هدف نیز رویکردهای مختلفی را در پیش گرفته‌اند که در ادامه به آن‌ها اشاره خواهد شد:

۲-۱. پژوهش‌هایی که بر تولید هستی‌شناسی با استفاده از متون و منابع تمرکز داشته‌اند

«محمدی استانی، آذرگون و چشمه‌سهرابی» (۱۳۹۷) با بهره‌گیری از اسناد و متون موجود و نرم‌افزار «پروتزه»، به تولید هستی‌شناسی در حوزه علم‌سنجی پرداختند. از نظر آنان این هستی‌شناسی می‌تواند ابزاری کارآمد برای بازنمون‌دانش در حوزه علم‌سنجی و مبنایی برای گسترش و توسعه اصطلاحات و مفاهیم آینده این حوزه باشد. «تقی‌زاده نایینی، فهیم‌نیا و نقشینه» (۱۳۹۸) یک هستی‌شناسی به روش تحلیل حوزه برای هویت دیجیتال بر اساس تمام مدارک قابل دسترس ارائه و برای بازنمایی گرافیکی از وب‌سایت ترسیم آنلاین آنتولوژی استفاده کردند. «ثروتی، ولوی و حورعلی» (۱۳۹۷) مطالعه‌ای در زمینه ایجاد هستی‌شناسی در حوزه نظامی انجام دادند. آنان با استفاده از روش‌شناسی نوین و ترکیب تکنیک‌های مهندسی دانش و خودکارسازی استخراج اطلاعات، و با به‌کارگیری نرم‌افزار «پروتزه»، یک هستی‌شناسی برای صحنه نبرد ایجاد

کردند. «هاشمی، خدیور و شامی زنجانی» (۱۳۹۷) با هدف ساخت هستی‌شناسی فناوری مدیریت دانش پس از تعریف دقیق فرایندها و فناوری مدیریت دانش مطالعه خود را انجام دادند. برای توسعه این هستی‌شناسی از ابزار «پروتژه» استفاده شد. «هاتفی مستقیم» (۱۳۹۰) مطالعه‌ای با هدف طراحی هستی‌شناسی «تحکیم خانواده» با استخراج مفاهیم و روابط بین آن‌ها از متون موجود در حوزه مطالعات زنان با استفاده از نرم‌افزار «پروتژه» انجام دادند. درخت هستی‌شناسی آنان بر مبنای وزن کلمات کلیدی، در مجموع ۲۱۲ رابطه سلسله‌مراتبی و بین مفاهیم داشت. «باقرپور، شریف و زندیان» (۱۴۰۰) در یک پایان‌نامه به طراحی هستی‌شناسی حوزه تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق پرداختند. آنان با استفاده از متون و کتاب و مقالات و گزارش‌های موجود در این زمینه هستی‌شناسی را در محیط «پروتژه» طراحی نمودند. «صارمی‌نیا و امینی» (۱۴۰۲) نیز در حوزه کسب‌وکار، با استفاده از متون موجود و نرم‌افزار «پروتژه» یک هستی‌شناسی تدوین نمودند و آن را ارزیابی کردند. در خارج از ایران (Panov Džeroski & Soldatova (2008) با هدف ایجاد دانش یکپارچه و منسجم و نمایش رسمی نتایج پژوهش، مطالعه‌ای در راستای ایجاد هستی‌شناسی در حوزه داده‌کاوی انجام دادند. هدف آن‌ها تعریف و تشریح دقیق مفاهیم مربوط به داده‌کاوی و تبیین ارتباطات مفهومی و معنایی بین آن‌ها بر اساس متون و اسناد موجود بود. Zheng et al. (2014) مطالعه‌ای برای تهیه هستی‌شناسی حوزه آمار زیستی انجام دادند. هدف این مقاله ارائه هستی‌شناسی حوزه آمار زیستی برای نقد جامعه و توصیف موارد استفاده و کاربردهای بالقوه آن بود. در حوزه زمین‌شناسی، (Garcia et al (2020) با هدف درک و شناسایی موضوع مورد بحث در حوزه و با استفاده از مقالات منتشر شده در این حوزه به تولید یک هستی‌شناسی اقدام نمودند. (Aryanto et al. (2021) با توجه به کاستی‌های موجود در کشور اندونزی یک هستی‌شناسی در زمینه شعر کودک ارائه کردند. Haifa, Ameni & Mahmoud (2021) نیز از کشور تونس با استفاده از منابع و اسناد موجود کشوری، یک هستی‌شناسی برای محتوای چندرسانه‌ای تولید نمودند.

۲-۲. پژوهش‌هایی که بر تولید هستی‌شناسی با استفاده اصطلاحنامه‌های موجود تمرکز داشتند

مطالعه «خسروی و وظیفه‌دوست» از اولین آثار ایرانی بود که سعی داشت اصطلاحنامه را به هستی‌شناسی تبدیل کند. آنان «اصطلاحنامه اصف» را مبنا قرار داده و با نگاهی انتقادی بازنمایی مفاهیم و روابط معنایی بین اصطلاحنامه و هستی‌شناسی را مقایسه نمودند. مطالعات

آنان نشان از این داشت که هستی‌شناسی بازنمون بهتری از اصطلاحنامه دارد (Khosravi and Vazifedoost 2007). پنج سال بعد، «صنعت جو و فتحیان» در مطالعه خود با یک روش تلفیقی، سعی بر ایجاد هستی‌شناسی با استفاده از «اصطلاحنامه اصفاء» نمودند. ابزار مورد استفاده آنان «پروتزه» بود و با تلفیق روش‌های ایجاد اصطلاحنامه به روش نیمه‌خودکار اقدام به ایجاد هستی‌شناسی نمودند. سرانجام، آنان نیز نشان دادند که هستی‌شناسی ایجادشده از اصطلاحنامه بسیار کارآمدتر است (۱۳۹۰). «حسینی بهشتی و اژه‌ای» تلاش کردند اصطلاحنامه‌های موجود در حوزه علوم پایه را ادغام و با افزودن روابط مفهومی و بهره‌گیری از نرم‌افزار «پروتزه» یک هستی‌شناسی جامع ایجاد کنند (۱۳۹۴). «دمرچیلو و حسینی بهشتی» ضمن بیان مشکلات مربوط به اصطلاحنامه‌ها با روش مرور نظام‌مند با هدف ارائه خلاصه‌ای از اطلاعات موجود درباره تبدیل اصطلاحنامه به هستی‌شناسی به تحلیل مطالعات انجام‌شده در این باره پرداختند. نتایج پژوهش ایشان داد که هر دو ابزار در سازماندهی به کار می‌روند و اصطلاحات یک حوزه موضوعی خاص را پوشش می‌دهند و تفاوت عمده آن‌ها در میزان پرداخت به روابط معنایی بین مفاهیم است (۱۴۰۰). «مالیمر» و همکاران به تدوین هستی‌شناسی حوزه کودکان و نوجوانان بر اساس «اصطلاحنامه اصکا» با استفاده از نظر متخصصان و به کارگیری فن «دلفی» پرداختند. مطالعه آنان نشان داد که این اصطلاحنامه برای ساخت هستی‌شناسی کودکان و نوجوانان بسیار مناسب خواهد بود (۱۴۰۱).

در خارج از ایران، مطالعه «سورگل» و همکاران از جمله قدیمی‌ترین مطالعات با هدف تبدیل اصطلاحنامه به یک هستی‌شناسی است. آنان سعی داشتند اصطلاحنامه کشاورزی را به هستی‌شناسی تبدیل کنند. در طی این مطالعه الگوهای میان واژه‌ها شناسایی و بر این اساس قواعدی برای بهبود سایر روابط موجود ارائه شد (Soergel et al. 2004). از کشور چین (Hu 2013) به تبدیل اصطلاحنامه‌ای در رشته‌های مختلف علوم طبیعی، علوم پزشکی و کشاورزی پرداخت. او پس از انتخاب مفاهیم اصلی و تبیین روابط به کارآمدی ایجاد هستی‌شناسی با استفاده از اصطلاحنامه‌ها اقدام کرد. در مطالعه دیگری (Kless, Jansen & Milton 2016) برای تبدیل اصطلاحنامه به هستی‌شناسی، استفاده از رویکرد محتوای محور و در نظر گرفتن معنا در بیان روابط و سلسله‌مراتب را پیشنهاد دادند. (Kushida et al. 2017) بر تولید هستی‌شناسی بر اساس اصطلاحنامه سازمان علوم پزشکی ژاپن متمرکز بودند. هدف آنان ایجاد یک هستی‌شناسی در علوم زیستی بود که قابلیت ادغام با سایر حوزه‌های علوم زیستی را داشته باشد. (Nowroozi, Mirzabeigi and Sotudeh 2018) بر اساس اصطلاحنامه

«ایسیس»^۱ اقدام به تشکیل هستی‌شناسی مبتنی بر وب نمودند. این هستی‌شناسی بر اساس واژگان منتخب پژوهشگر و تأیید روابط و مفاهیم توسط متخصصان موضوعی تدوین شد. در رشته هنر نیز (Coladangelo (2021 با هدف حفاظت از میراث فرهنگی آمریکای شمالی با استفاده از اصطلاحنامه و نرم‌افزار «پروتزه»، یک هستی‌شناسی در حوزه حرکات موزون سستی این کشور با بهره‌گیری از اسناد و مدارک موجود تدوین نمود.

۳-۲. جمع‌بندی پیشینه

جمع‌بندی پژوهش‌های گذشته نشان از این موضوع دارد که به‌طور غالب توجه پژوهشگران به تدوین و طراحی هستی‌شناسی بدون اصطلاحنامه و با استفاده از متون و مدارک و مقالات موجود متمرکز بوده است و در طول سه سال اخیر توجه عمده پژوهشگران به تدوین هستی‌شناسی با استفاده از اصطلاحنامه معطوف شده است. پژوهش‌های اخیر همچنین نشان دادند که در کل، توجه به موضوعات ادبی و به‌خصوص ادبیات کودکان و نوجوانان در میان مقالات تقریباً ناچیز بوده است. با این حال، از نظر روش و حوزه موضوعی، پژوهش «المیر» و همکاران (۱۴۰۱) تا حد زیادی با پژوهش حاضر همخوان است؛ با این تفاوت که این پژوهش پس از تعیین دامنه واژگان با استفاده از «اصطلاحنامه اصکا»، برای تعیین روابط و مفاهیم از آرای متخصصان کودکان و نوجوانان بهره‌گرفته و کل مباحث مربوط به حوزه کودکان و نوجوانان را مد نظر قرار داده است. پژوهش حاضر قصد دارد تمرکز ویژه بر ادبیات کودک و نوجوان معطوف داشته و با استفاده از مطالعه کتاب‌ها، مقالات و متون منتشر شده در حوزه ادبیات کودکان و نوجوانان به تعیین روابط و مفاهیم هستی‌شناسی بپردازد.

۳. روش پژوهش

به اعتقاد بسیاری از صاحب‌نظران، استفاده از اصطلاحنامه‌های قبلی به‌عنوان دانش پایه و مبنایی برای تعیین روابط سلسله‌مراتبی برای ساخت هستی‌شناسی بسیار مؤثر خواهد بود (صنعت‌جو و فتحیان ۱۳۹۰؛ دمرچیلو و حسینی بهشتی ۱۴۰۰؛ Xing, Li & Liu 2009). در این پژوهش از «اصطلاحنامه اصکا» که توسط کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان

1. ASIS

تدوین شده، به‌عنوان نقطه شروع ساخت هستی‌شناسی استفاده شد. جهت طراحی و پیاده‌سازی هستی‌شناسی از روش «مت‌آنتولوژی»^۱ که توسط Gómez-Pérez, Fernández- (2004) López & Corcho ارائه شده، بهره‌گیری شد. گام‌های مدل‌سازی مفهومی بر طبق «مت‌آنتولوژی» شامل یازده مورد است:

- ◇ گام اول: ساخت واژه‌نامه اصطلاحات
- ◇ گام دوم: ساخت رده‌بندی مفاهیم
- ◇ گام سوم: نمودار رده‌بندی دودویی
- ◇ گام چهارم: ساخت فرهنگنامه مفاهیم
- ◇ گام پنجم تا هشتم: توصیف و شرح کامل روابط دودویی، ویژگی نمونه‌ها و کلاس‌ها و توصیف ثابت‌ها
- ◇ گام نهم و دهم: توصیف اصول صوری و قواعد
- ◇ گام یازدهم: توصیف نمونه‌ها

۳-۱. روال انجام پژوهش

گام اول تا چهارم: طبق روش «مت‌آنتولوژی»، گام‌های اول تا چهارم مربوط به گردآوری واژگان و تشکیل روابط معنایی و ایجاد فرهنگنامه‌ای از مفاهیم است. در پژوهش حاضر به جهت استفاده از «اصطلاحنامه اصکا» این چهار مرحله از قبل انجام شده بود. به گفته دیگر، روابط معنایی و مترادف‌ها و متضادها همان چیزی در نظر گرفته شد که در «اصطلاحنامه اصکا» موجود است. در ادامه، توضیح مختصری در مورد «اصطلاحنامه اصکا» ارائه خواهد شد:

«اصطلاحنامه کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان (اصکا)» بر اساس اسناد و مدارک موجود در کتابخانه کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان شکل گرفته است. این کتابخانه که به «کتابخانه مرجع» معروف است، به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین کتابخانه‌های تحقیقاتی و منبع اصلی فراهم‌آوری اطلاعات در حوزه ادبیات و هنر کودک و نوجوان در ایران به‌شمار می‌آید. کلید اولیه ساخت این اصطلاحنامه در سال ۱۳۷۰ با ثبت ماهانه کلیدواژه‌های مرتبط با محتوا بر اساس سرعنوان‌های موضوعی، فرهنگ‌ها،

1. Methontology

اصطلاحنامه‌های تخصصی و واژه‌نامه‌ها زده شد. این نسخه که در ابتدا بسیار محدود بود، گسترش یافت و به‌طور مرتب کنترل و مستندسازی شد. بعد از حدود ۲۵ سال کار مداوم و جلسات ماهانه، مجموعه کلیدواژه‌ها تشکیل شد. در تدوین این اصطلاحنامه سه گروه کتابداران نمایه‌ساز، متخصصان موضوعی هر رده و کارشناسان اصطلاحنامه همکاری کرده‌اند. این مجموعه در آغاز در حدود ۱۰۰۰۰ واژه داشت و تنها به شکل الفبایی در دسترس بود که با به کارگیری نرم‌افزار «اصطلاحنامه پارس-آذرخش» طی بازنگری‌های مداوم به سه شکل الفبایی، رده‌ای و گردشی تدوین شد و اکنون دارای نزدیک به ۱۷۰۰۰ واژه است (زمانی و ذاکر شهرک ۱۳۹۲).

گام پنجم تا یازدهم: پس از طی چهار مرحله و تهیه واژگان و تشکیل روابط معنایی و ایجاد فرهنگنامه‌ای از مفاهیم، گام‌های بعدی طی شد. در طول گام‌های پنجم تا یازدهم، در راستای غنا بخشیدن به چیرگی واژگان و افزایش روابط و مفاهیم، از منابع و مدارک چاپ‌شده به زبان فارسی نظیر پایان‌نامه‌ها، مقالات، کتاب‌ها، منابع درسی، طرح‌های پژوهشی، واژه‌نامه‌ها، کتابشناسی‌ها اصطلاحنامه‌ها، فرهنگ‌ها و دایره‌المعارف‌ها استفاده شد.

مجموعه منابع مورد استفاده برای تعیین روابط و ویژگی‌ها شامل موارد زیر بود:

الف) مجموعه مقالات در حوزه ادبیات کودکان و نوجوانان موجود در «پایگاه استنادی جهان اسلام»

ب) پایان‌نامه‌های موجود در «ایراندک»

ج) سایر کتاب‌ها، فرهنگنامه‌ها، واژه‌نامه‌های منتشرشده در حیطه کودک و نوجوان

۳-۲. ابزار مورد استفاده

ابزار تخصصی هستی‌شناسی در این پژوهش نسخه ۵/۵ نرم‌افزار «پروتژه» در محیط Protégé-Owl بود. این نرم‌افزار به کاربران امکان ایجاد هستی‌شناسی مبتنی بر وب معنایی را فراهم می‌آورد. این نرم‌افزار کاربردی اجازه اصلاح، حذف، گسترش، به‌اشتراک‌گذاری یا استفاده مجدد را فراهم می‌کند.

۴. یافته‌ها

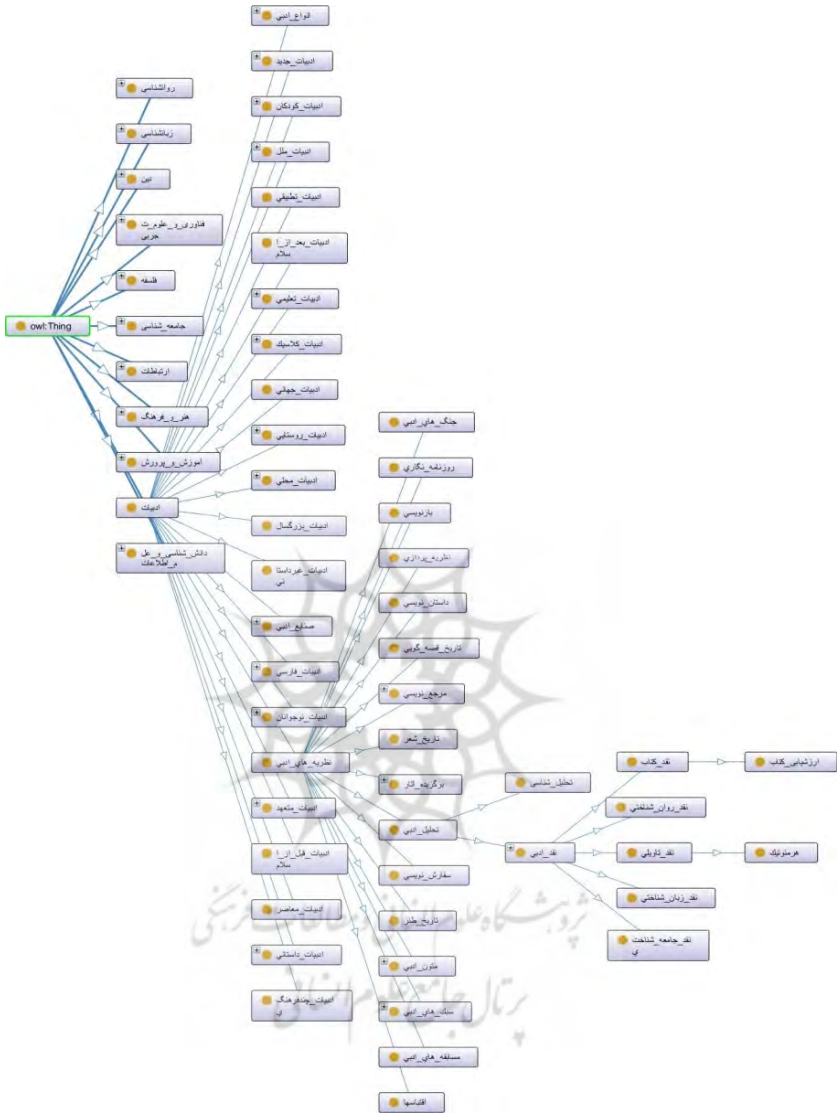
این پژوهش با استفاده از روش «مت‌آنتولوژی» انجام شد. حاصل گام‌های اول تا

چهارم تشکیل مفاهیم و کلاس‌ها و زیر کلاس‌ها، طبق «اصطلاحنامه اصکا» در محیط نرم‌افزار «پروتزه» بود. گستره موضوعی هدف این پژوهش یعنی ادبیات کودکان و نوجوانان در مجموع، شامل یازده کلاس شد که در شکل ۱، نمایش داده شده است.



شکل ۱. نمایش کلاس‌های اصلی در نرم‌افزار «پروتزه»

شکل ۲، ریز شدن رده ادبیات تا شش سطح معنایی را نشان می‌دهد که این قابلیت توسط افزونه OntoGraph به نرم‌افزار مورد استفاده اضافه شده است. این افزونه قابلیت مصورسازی کلاس‌ها و رده‌ها و نمایان ساختن روابط معنایی را در قالب تصاویر فراهم می‌آورد.



شکل ۲. زیر کلاس‌های رده ادبیات که به شش سطح ریز شده است.
ترسیم‌شده توسط افزونه *OntoGraph* نرم‌افزار «پروتزه»

در این تصاویر هر مستطیل نشان‌دهنده یک کلاس است. داخل مستطیل‌ها یک دایره نارنجی و یک علامت به‌اضافه در گوشه بالا سمت چپ قرار دارد که نشانه این است که این کلاس دارای زیر کلاس‌هایی است. در شکل ۲، تمام زیر کلاس‌ها باز نشده‌اند

و در تصویر مشخص نیستند. باز کردن تمام زیر کلاس‌ها و نمایش تمام کلاس‌ای فرعی، تصویری بسیار پیچیده تولید می‌کند. از این‌رو، به نمایش همین تعداد کلاس فرعی بسنده شده است.

سؤال دوم: هستی‌شناسی که بر اساس اصطلاحنامه اصکا حاصل شد دارای چه روابط مفهومی است؟ گام پنجم تا دهم «مت‌آنولوژی» مربوط به اضافه کردن ویژگی به کلاس‌ها و توصیف اصول صوری و قواعد است که در بستر نرم‌افزار «پروتزه» تعریف خواهد شد. پس از وارد کردن مجموعه اصطلاحات و تکمیل کلاس‌های فرعی در محیط نرم‌افزار «پروتزه» و ثبت به زبان هستی‌شناسی باید روابط یا ویژگی‌های معنایی نیز به اصطلاحات افزوده شود. قبل از افزوده شدن روابط مفهومی در «اصطلاحنامه اصکا»، تنها یک نوع رابطه «است-یک»^۱ وجود داشت؛ ولی در هستی‌شناسی جدید سه رابطه مفهومی رابطه نوع شیء^۲، رابطه نوع داده^۳ و رابطه تفسیری^۴ تعریف شد. رابطه نوع شیء برای برقراری رابطه بین دو شیء یا موجودیت و رابطه نوع داده برای برقراری رابطه بین مقدار یک ویژگی با آن موجودیت تعریف می‌شود. روابط تفسیری یا حاشیه‌نویسی نیز به توصیف و شرح خود موجودیت می‌پردازد. در واقع، قرار است به مجموعه اصطلاحات و مفاهیم بعد بیشتری داده شود و ارتباط بیشتر، عمیق‌تر و همه‌جانبه‌تری بین مفاهیم ایجاد گردد. برای تکمیل این مرحله از مجموعه‌ای از منابع مرتبط استفاده شد. در ادامه، تمام ویژگی‌هایی که در این هستی‌شناسی تعریف شد، بیان شده است.

سؤال سوم: چه ویژگی یا روابط نوع شیء برای هستی‌شناسی ادبیات کودکان و نوجوانان قابل تعریف است؟

ویژگی نوع شیء جهت برقراری ارتباط بین دو موجودیت تعریف می‌شود. ویژگی‌های نوع شیء برای این پژوهش از منابع «الف»، یعنی مقالات موجود در پایگاه‌ها، منابع «ب» پایان‌نامه‌ها و منابع «ج» و ژورنال‌ها و فرهنگ‌های مهم در زمینه ادبیات کودکان استخراج شد. به‌عنوان مثال، برای افزودن روابط معنایی برای «داستان مینی‌مالیستی»^۵ از مطالب موجود در مدخل «مکتب مینی‌مالیستی» در «فرهنگ ادبیات کودکان و نوجوانان» کمک گرفته شد. در این فرهنگ اشاره شده بود که نویسندگان عقیده دارند که عمل کوتاه‌نویسی یا رعایت

1. is-a

2. object properties

3. data properties

4. annotation properties

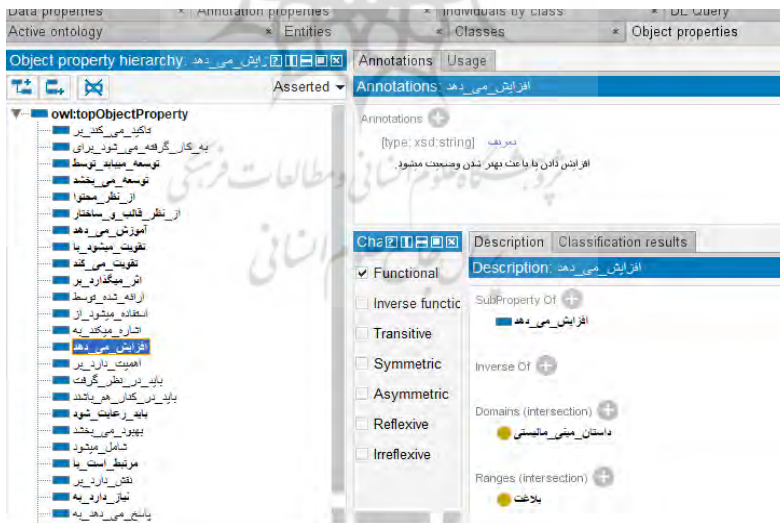
5. minimalist story

اصول مینی مالیستی، موجب زیبایی نوشتار می‌شود و در نتیجه این کوتاه‌نویسی، بر بلاغت کلام افزوده می‌شود. بنابراین مشخص شد که نقش مؤثر داستان‌های مینی مالیستی بر بلاغت کلام، یکی از ویژگی‌های این سبک داستان‌نویسی است که به واسطهٔ ایجاد رابطه نوع شیء به موجودیت داستان‌های مینی مالیستی اضافه شد:



شکل ۳. رابطه نوع شیء برای داستان‌های مینی مالیستی از سلسله مراتب داستان

بنابراین، رابطه نوع شیء باعث افزایش غنای مفهومی «داستان مینی مالیستی» در هستی‌شناسی شد، و بین این اصطلاح با اصطلاح بلاغت از کلاس (صنایع ادبی) ارتباط مفهومی برقرار شده است؛ در حالی که در نسخهٔ «اصطلاحنامهٔ اصکا» «داستان مینی مالیستی» تنها به عنوان یک اصطلاح اخص^۱ برای «داستان» تعریف می‌گردد.



شکل ۴. برشی از نرم‌افزار «پروتژه»، نمایش رابطه نوع شیء برای داستان مینی مالیستی که روابط این اصطلاح با افزوده شدن مفهوم بلاغت افزایش یافته است.

1. narrower term

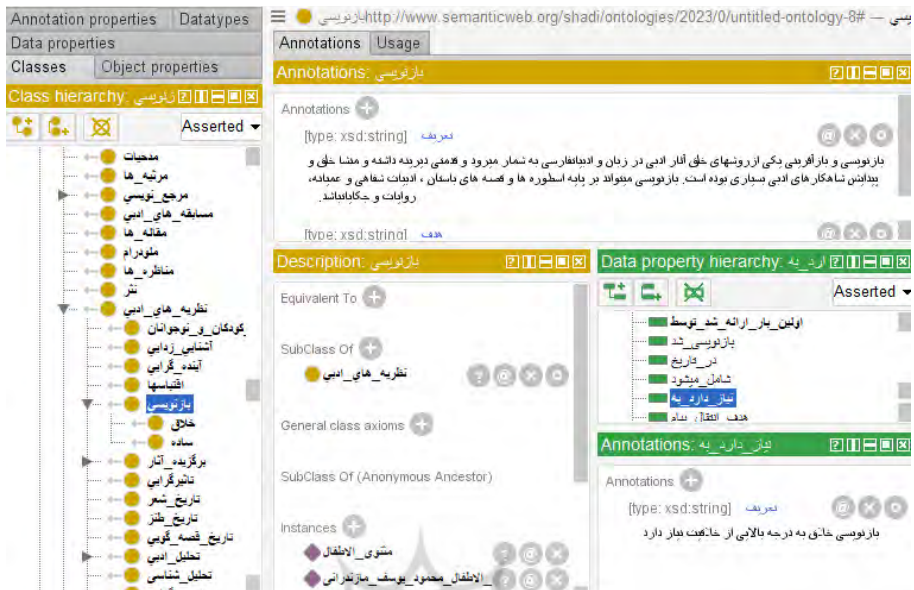
به همین ترتیب، برای سایر اصطلاحات نیز متون مختلف مطالعه شد تا روابط نوع شیء برای سایر اصطلاحات نیز مشخص و به هستی‌شناسی اضافه گردد. سپس، هر یک از این روابط بر اساس نوع و خاصیت رابطه‌ای که ایجاد کردند، برچسب‌گذاری و به نرم‌افزار «پروتژ» افزوده شدند. به‌عنوان مثال، اگر یک رابطه، بیان‌کننده اثر‌گذاری مفاهیم بر هم باشد، رابطه به صورت «اثر می‌گذارد بر» تعریف می‌گردد. در کل، ۳۰ رابطه نوع شیء به صورت زیر برای هستی‌شناسی تعریف شد:

- ◇ نوعی است از/ دارای انواع است؛ اثر می‌گذارد بر/ تأثیر می‌پذیرد از؛
- ◇ بهبود می‌دهد/ بهبود می‌یابد توسط؛ افزایش می‌دهد/ افزایش می‌یابد توسط؛
- ◇ رابطه دارد با/ مربوط می‌شود به؛ تقویت می‌کند/ تقویت می‌شود با؛
- ◇ نیاز دارد به/ مورد نیاز است برای؛ توسعه می‌بخشد/ توسعه می‌یابد توسط؛
- ◇ استفاده می‌شود برای/ استفاده می‌کند از؛ آموزش می‌دهد؛
- ◇ به کار گرفته می‌شود برای/ کمک می‌کند به؛ باید در نظر گرفت؛
- ◇ دارای انواع از نظر قالب و ساختار؛ دارای انواع از نظر محتوا؛
- ◇ تأکید می‌کند بر؛ نقش دارد بر؛ اشاره می‌کند به؛ شامل می‌شود؛ باید رعایت شود.

سؤال چهارم: چه ویژگی یا روابط نوع داده‌ای برای هستی‌شناسی ادبیات کودکان و نوجوانان قابل تعریف است؟

در پاسخ به این سؤال برای هر اصطلاح مقادیری تعیین شد. این مقادیر می‌توانند متنی یا عددی باشند که به اصطلاح مورد نظر تعلق می‌گیرند تا به هستی‌شناسی بُعد و پیچیدگی بیشتری اضافه شود. اضافه کردن ویژگی نوع داده نیز با مطالعه متون صورت گرفت. به‌عنوان نمونه، مطالعه مقالات منتشر شده در حوزه ادبیات کودکان و نوجوانان نشان داد که بازنویسی خلاق برعکس بازنویسی ساده نیازمند درجه بالایی از خلاقیت است. با مطالعه متون مختلف، ۲۳ رابطه نوع داده برای اصطلاحات در نظر گرفته شد که در زیر ذکر شده است:

- ◇ از دوران/ اولین بار ارائه شد در سال/ در تاریخ/ بازنویسی شد توسط/ ارزش دارد در
- ◇ شامل می‌شود/ نیاز دارد به/ مهم‌ترین شکل/ رایج‌ترین شکل/ بهره می‌گیرد از
- ◇ انتقال‌دهنده مفهوم/ دارای ابعاد تاریخی/ قدیمی‌ترین نوع ادبی/ دارای هدف/ دارای ویژگی
- ◇ همراه می‌شود با/ آغاز شد با اثر/ تکیه دارد بر/ دارای عنصر اصلی/ کسب دیپلم افتخار
- ◇ کسب جایزه جهانی/ کسب جایزه/ تقسیم‌بندی گروه سنی



شکل ۵. برشی از نرم‌افزار «پروتژه»، نمایش بخش مربوط به رابطه نوع داده

سؤال پنج: چه روابط تفسیری برای هستی‌شناسی ادبیات کودکان و نوجوانان می‌توان تعریف کرد؟

رابطه تفسیری برای افزودن توضیح و تعریف به کلاس‌ها، ویژگی‌ها و نمونه‌ها به کار می‌رود. هدف، این است که تا جای ممکن در مورد هر یک از اصطلاحات توضیح داده شود تا رفع ابهام گردد. بخش حاشیه‌نویسی در نرم‌افزار «پروتژه» قادر وسیعی دارد که می‌تواند شامل نوشتن تعریف و توضیح در مورد آن اصطلاح یا اضافه کردن معادل‌های زبانی دیگر یا هر مورد دیگری باشد که مد نظر کاربر است. در شکل ۵، برای اصطلاح «لالایی‌ها» یک تعریف، یک معادل به زبان دیگر و هدف اضافه شده است. برای این هستی‌شناسی در مجموع پنج رابطه تفسیری: «هدف»، «تعریف»، «یادداشت»، «معادل به زبان‌های دیگر» و «استفاده کنید به جای» تعریف شد:



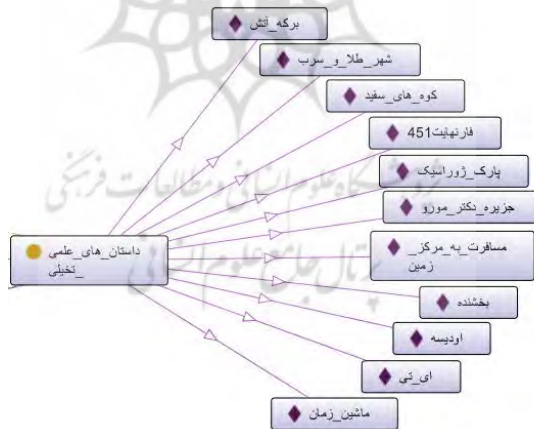
شکل ۶. برشی از نرم‌افزار «پروتژه»، نمایش حاشیه‌نویسی برای اصطلاح «لالایی‌ها»

گام یازدهم «مت‌آنتولوژی» آخرین مرحله هستی‌شناسی است و مربوط به اضافه کردن نمونه‌های مربوط به هر رده است. افزودن عناوین کتاب‌های منتشر شده در حوزه کودکان و نوجوانان می‌تواند از جمله نمونه‌هایی باشد که به موجودیت‌ها اضافه شد. در شکل‌های ۷ و ۸، چند نمونه برای داستان‌های علمی تخیلی نشان داده شده است. همان‌گونه که در شکل ۸، مشخص است، مثال‌های مربوط به ترجمه با خط بنفش به مستطیل‌هایی که دارای لوزی بنفش هستند، متصل شده است.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



شکل ۷. برشی از نرم‌افزار «پروتژه». افزودن نمونه برای داستان‌های علمی-تخیلی



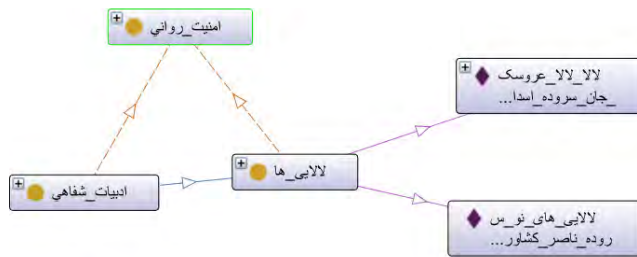
شکل ۸. گراف رسم‌شده توسط نرم‌افزار «پروتژه» از کلاس داستان‌های علمی-تخیلی

در شکل ۹، مشاهده می‌شود که نمایش کلاس‌های رده و نمونه و همچنین خطوط اتصال بین نمونه و رده و رابطه نوع شیء با همدیگر تفاوت دارد.

سؤال ششم: از لحاظ محتوایی هستی‌شناسی ادبیات کودکان و نوجوانان نسبت به

اصطلاحنامه چه موارد اضافه‌تری دارد؟

در شکل ۹، مشاهده می‌شود که برای کلاس «لالایی‌ها» سه نوع رابطه ترسیم شده است. رابطه اول با خط آبی برای نشان‌دادن کلاس فرعی بین ادبیات شفاهی و لالایی‌ها ترسیم شده است و نشان می‌دهد که لالایی‌ها در واقع، نوعی از ادبیات شفاهی هستند. خطوط جهت‌دار بنفش که از لالایی‌ها خارج شده، نشان‌دهنده دو نمونه از انواع لالایی‌هاست. برای لالایی‌ها یک رابطه نوع شیء نیز تعریف شده است که با خط نقطه‌چین نارنجی مشخص است و نشان می‌دهد که بین دو موجودیت لالایی و امنیت روانی رابطه وجود دارد. به گفته دیگر، این خط نارنجی که گویای ویژگی نوع شیء است، به مخاطب خود می‌گوید: «لالایی خواندن برای کودکان باعث افزایش امنیت روانی او می‌شود». در واقع، با بهره‌گیری از روابطی که برای هستی‌شناسی‌ها تعریف می‌شود، می‌توان با اضافه کردن چند نشانه در بستر نرم‌افزار «پروتژه»، مفاهیم و معانی بسیاری را منتقل کرد. این در حالی است که در یک اصطلاحنامه تنها قابلیت ارائه مقدار کمی اطلاعات با استفاده از سیستم ارجاعات وجود دارد. میزان تفاوت محتوای معنایی «اصطلاحنامه اصکا» با هستی‌شناسی حاصل شده از آن در جدول ۱، و شکل ۹، به خوبی مشخص است. در این جدول مشاهده می‌شود که برای اصطلاح «لالایی» در «اصطلاحنامه اصکا» تنها روابط سلسله‌مراتبی اعم و اخص بیان شده است. بازنمون اطلاعات در این اصطلاحنامه در حدی است که مخاطب بداند که لالایی زیرمجموعه ادبیات شفاهی است و ادبیات شفاهی نیز در ذیل اصطلاح رأس یا اصلی «ادبیات» قرار می‌گیرد. در ستون دوم جدول ۱، میزان بازنمون اطلاعات در هستی‌شناسی برای همان اصطلاح نمایش داده شده است. همان‌طور که مشخص است در هستی‌شناسی افزون بر اینکه مشخص می‌شود، «لالایی» زیرمجموعه ادبیات شفاهی است، مخاطب اطلاع می‌یابد که «لالایی» باعث افزایش امنیت روانی نیز می‌گردد. همچنین، مخاطب به یک نمونه مدرک چاپ شده به زبان فارسی در موضوع لالایی نیز ارجاع داده شده است.



شکل ۹. برشی از گراف رسم‌شده توسط نرم‌افزار «پروتزه» و نمایش کلاس‌ها و نمونه‌های مربوط به یک اصطلاح

جدول ۱. مقایسه میزان نمایش مفاهیم در اصطلاحنامه و هستی‌شناسی

در «اصکا»	در هستی‌شناسی
◇ لالایی‌ها	◇ لالایی‌ها <نوعی از> ادبیات شفاهی
◇ اعم ادبیات شفاهی	◇ لالایی‌ها <افزایش می‌دهد> امنیت روانی
◇ رأس ادبیات	◇ لالایی‌ها <مثل> لالا لالا عروسک‌جان

۵. نتیجه‌گیری

این مقاله با مبنا قرار دادن «اصطلاحنامه کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان (اصکا)»، و با استفاده متون و مدارک موجود به زبان فارسی، یک هستی‌شناسی برای ادبیات کودکان و نوجوانان ارائه کرد. دامنه و پوشش موضوعی و لغات و واژگان و اصطلاحات هستی‌شناسی بر مبنای «اصکا» شکل گرفت. این پژوهش از لحاظ ساخت هستی‌شناسی بر مبنای یک اصطلاحنامه، مشابه مطالعه (Soergel et al., 2004) و (Khosravi and Vazifedoost, 2007)، «حسینی بهشتی و اژه‌ای» (۱۳۹۴) و «المیر» و همکاران (۱۴۰۱) بود. در گام بعد برای اضافه کردن روابط مفهومی هستی‌شناسی از کتاب‌ها، مقالات و فرهنگ‌های موجود در حوزه ادبیات کودکان و نوجوانان بهره گرفته شد. در هستی‌شناسی کودکان و نوجوانان که «المیر» و همکاران (۱۴۰۱) تدوین نمودند، روابط مفهومی با استفاده از نظر و آرای چهار متخصص حوزه کودک و نوجوان تعیین شد و این نقطه تفاوت اصلی هستی‌شناسی آنان با پژوهش حاضر است. در پژوهش حاضر برای افزودن روابط و مفاهیم و نمونه‌ها آثار متعدد چاپ‌شده زبان فارسی مطالعه شد، از بین آن‌ها دو اثر «فرهنگ ادبیات و کودکان نوجوانان (ادبستان)» و مجموعه دو-جلدی «شناخت ادبیات کودکان و نوجوانان: گونه‌ها و کاربرد» از همه بیشتر به غنی‌سازی هستی‌شناسی کمک کردند. به این ترتیب، ۵۸ رابطه

مفهومی تشکیل شد. در پژوهش «المیر» و همکاران (۱۴۰۱)، ۴۲ رابطه تشکیل شده بود. از سوی دیگر، برای افزودن نمونه‌ها آثار ادبی متعددی نیز مطالعه شد که به‌علت زیاد بودن آثار ادبی در گروه کودکان و نوجوانان نمونه‌های خیلی زیادی برای هر یک از کلاس‌ها قابل ذکر بود. این موضوع از جمله نقاط قوت این هستی‌شناسی به حساب می‌آید. تعداد نمونه‌هایی که برای این پژوهش حاصل شد ۹۷۵ مورد بود که بسیار بیشتر از نمونه‌های ذکر شده در پژوهش «المیر» و همکاران (۱۴۰۱) است. باید گفت که زیاد بودن تعداد نمونه‌ها در این پژوهش به‌علت افزودن تمام نمونه‌های منتشر شده به زبان فارسی در حوزه ادبیات کودکان و نوجوانان بوده است و این خود ویژگی خاص حوزه مورد بررسی این پژوهش، یعنی ادبیات کودکان و نوجوانان است، زیرا آثار با پشتوانه انتشاراتی بسیار زیادی در این زمینه وجود دارد و این مقدار هر روز در حال افزایش است. همچنین باید گفت که این موضوع هم یکی دیگر از مزیت‌های ساخت هستی‌شناسی کودکان و نوجوانان و دلیل برتری هستی‌شناسی نسبت به اصطلاحنامه است، زیرا در یک اصطلاحنامه امکان اضافه کردن نمونه‌ها وجود ندارد. در حالی که هستی‌شناسی را می‌توان مدام به‌روز کرد.

نتایج این مطالعه همچون پژوهش‌های پیشین (صنعت‌جو و فتحیان ۱۳۹۰؛ دمرچی‌لو و حسینی بهشتی ۱۴۰۰؛ Soergel et al. 2004؛ Kushida et al. 2017) نشان داد که هستی‌شناسی در بیان مفاهیم و جزئیات و پیچیدگی‌ها و ارائه قلمروهای مربوط به حوزه‌ها به‌مراتب قوی‌تر عمل می‌کند. یکی از مزیت‌های مهم هستی‌شناسی‌ها ارائه‌بازنمون تصویری رده‌ها و کلاس‌ها و روابط بین آن‌هاست (صنعت‌جو و فتحیان ۱۳۹۰) که در این پژوهش با بهره‌گیری از نرم‌افزار «پروتژه» امکان ارائه‌تصاویر از رده‌ها و کلاس‌های فرعی به‌خوبی ایجاد شد. از بین مطالعات گذشته، تعداد زیادی از آن‌ها مثل «باقرپور، شریف و زندیان» (۱۴۰۰)؛ «جعفری پاورسی» و همکاران (۱۳۹۹) نرم‌افزار «پروتژه» را برای تحلیل انتخاب کردند. قدرت بالا در بازنمون تصویری کلاس‌ها و شیوه‌نمایش متفاوت روابط معنایی، امکان افزودن اطلاعات تفسیری متعدد و همچنین روند آسان روزآمدسازی محتوای هستی‌شناسی از ویژگی‌های نرم‌افزار «پروتژه» است که به‌طوری مطلوب قادر به تصویرکشیدن تمام جزئیات مربوط به هستی‌شناسی ادبیات کودکان و نوجوانان است. در این پژوهش با مثالی نشان داده شد که هستی‌شناسی از نظر محتوایی اطلاعات کاربری به‌مراتب بیشتری نسبت به «اصطلاحنامه اصکا» دارد؛ چرا که در مورد یک

اصطلاح افزون بر اطلاعات اعم و اخص، مفاهیم بیشتری را معرفی می‌کند که برای مخاطب خود دارای کاربرد بسیار خواهد بود. واقعیت این است که ادبیات کودکان و نوجوانان دارای پیچیدگی‌های بسیار زیادی است. گسترده بودن رده کلاس‌های اصلی که بر اساس «اصطلاحنامه اصکا» برای حوزه ادبیات کودکان و نوجوانان تخصیص داده شد، همچون دین، جامعه‌شناسی، علوم تجربی، و فناوری نشان از پیچیده و چند بعدی بودن ادبیات کودکان و نوجوانان دارد. این خود از ویژگی بارز ادبیات کودکان و نوجوانان است که وسعتی به اندازه کل زندگی بشر دارد. این مسئله را می‌توان چنین نیز برداشت کرد که هدف اصلی ادبیات کودک تنها سرگرم کردن او نیست، بلکه تعلیم و آموزش و پرورش را نیز در نظر دارد و سرگرم کردن و لذت بردن کودک از خواندن، تنها یکی از اهداف ادبیات است و باید مسائل مهم مربوط به زندگی و اجتماع نیز در پس داستان‌ها و قصه‌ها به این گروه سنی آموزش داده شود. این مسئله بارها در آثار ادبی (ایمن، خمارلو و دولت‌آبادی ۱۳۵۲) مورد اشاره قرار گرفته است. هر یک از متون یا سبک‌های ادبی ابعاد مختلفی از وجود کودک را جهت‌گیری می‌کنند که ممکن است از چشم بشر نادیده باقی بماند. از این جهت یک اصطلاحنامه با تمام محدودیت‌هایی که برای بازنمون اطلاعات و بیان روابط و مفاهیم دارد، هرگز راهگشا و کاربردی نخواهد بود. «اصطلاحنامه اصکا» نیز به جهت ماهیت اصطلاحنامه بودن، از لحاظ پوشش مفهومی و بازنمایی روابط معنایی دارای کاستی‌هایی است. در مقابل، هستی‌شناسی با ویژگی‌های خاص و متمایز خود می‌تواند ابعاد مختلف ادبیات کودکان و نوجوانان را در خود جای داده و به شیوه بهتری نیاز اطلاعاتی این گروه مهم را مرتفع سازد.

۶. کاربرد و پیشنهادات

این هستی‌شناسی با برخورداری از مجموعه کاملی از اصطلاحات و مفاهیم و روابط معنایی که با نمونه‌های مختلف با پشتوانه انتشاراتی برای هر یک از انواع ادبی همراه شده است، برای نویسندگان، کتابداران و سایر فعالان در حوزه ادبیات کودکان و نوجوانان بسیار کارآمد و سودمند خواهد بود. همچنین به سبب اینکه از زبان OWL پشتیبانی می‌کند، از قابلیت استفاده در وب معنایی و ارتقای پایگاه‌های اطلاعاتی برخوردار است. پیشنهاد می‌شود این هستی‌شناسی گسترش یابد و مفاهیم و روابط معنایی و نمونه‌ها بر اساس متونی که بعد از انجام این مطالعه منتشر خواهند شد، روزآمد شود.

فهرست منابع

- آسوشه، عباس، شهره مهرآسا، تکتم خطیبی، و پریسا خاکشور سعادت. ۱۳۹۰. هستی‌نگاری روش‌شناسی‌ها. تهران: دانشگاه تربیت مدرس.
- ایمن، لیلی، توران خمارلو، و مهدخت دولت‌آبادی. ۱۳۵۲. *گندری بر ادبیات کودکان*. تهران: شورای کتاب کودک.
- باقرپور، بهناز، عاطفه شریف، و فاطمه زندیان. ۱۴۰۰. طراحی هستی‌شناسی حوزه تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی. گرایش مدیریت اطلاعات. دانشگاه تربیت مدرس.
- تقی‌زاده نایینی، جواد، فاطمه فهیم‌نیا، و نادر نقشینه. ۱۳۹۸. استخراج آنتولوژی هویت دیجیتال مبتنی بر تحلیل حوزه. *پردازش و مدیریت اطلاعات (علوم و فناوری اطلاعات)* ۳۴ (۴): ۱۶۶۹-۱۷۰۰.
- (SIDhttps://sid.ir/paper/131161/fa (دسترسی در ۱۴۰۲/۴/۳
- ثروتی، لیلا، محمدرضا لوی، و مریم حورعلی. ۱۳۹۷. تولید یک هستی‌شناسی بومی نظامی به‌عنوان زیرساخت معنایی سامانه‌های فرماندهی و کنترل صحنه نبرد. *مدیریت نظامی* ۱۸ (۶۹): ۱۳۰-۱۰۴.
- جعفری پاورسی، حمیده، نجلا حریری، مهدی علیپور حافظی، فهیمه باب‌الحوائجی، و مریم خادمی. ۱۳۹۹. ارتقای بازیابی معنایی اطلاعات با استفاده از برجسب‌گذاری و هستی‌شناسی. *مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات* ۳۱ (۱): ۱۸-۳۸.
- حریری، مه‌رانیگز. ۱۳۶۱. اصطلاحنامه در ذخیره و بازیابی اطلاعات. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات* ۶ (۱): ۴۶-۵۱.
- حسینی، محمد. ۱۳۷۱. اثرات و فواید تربیتی ادبیات کودکان و نوجوانان. *مجله پیوند* (۴۱) ۱۵۷: ۱۰۰-۱۰۹.
- حسینی بهشتی، ملوک‌السادات. ۱۳۹۲. *ساختواره: اصطلاح‌شناسی و مهندسی دانش*. تهران: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران.
- _____. و فاطمه اژه‌ای. ۱۳۹۴. طراحی و پیاده‌سازی هستی‌شناسی علوم پایه بر اساس مفاهیم و روابط موجود در اصطلاحنامه‌های مرتبط. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات* ۳۰ (۳): ۶۷۷-۶۹۶.
- دمرچیلو، منصوره، و ملوک‌السادات حسینی بهشتی. ۱۴۰۰. قابلیت تبدیل اصطلاحنامه به هستی‌شناسی (مرور سیستماتیک). *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی* ۱۱ (۲): ۱۰۵-۱۲۷.
- زمانی، فاطمه، و مینا ذاکر شهرک. ۱۳۹۲. *اصطلاحنامه اسکا: اصطلاحنامه کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان*. تهران: کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان.
- زندوی‌روان، نرگس. ۱۳۸۷. فضای سه بعدی اطلاعات و ضرورت بهینه‌سازی ساختار اصطلاحنامه‌ها از طریق افزودن خصیصه‌های معنایی به آن‌ها. *کتابداری و اطلاع‌رسانی* ۱۱ (۴): ۶۵-۹۰.
- شعاری‌نژاد، علی‌اکبر. ۱۳۸۲. *ادبیات کودکان*. تهران: اطلاعات.

صارمی‌نیا، صبا، و فاطمه امینی. ۱۴۰۲. توسعه و ارزیابی آنتولوژی دو سویه مشتری و کسب‌وکار محور در حوزه مشارکت مشتری در شبکه‌های اجتماعی. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات* ۳۸(۳): ۷۸۳-۸۲۳

صنعت‌جو، اعظم، و اکرم فتحیان. ۱۳۹۰. مقایسه کارآمدی اصطلاحنامه و هستی‌شناسی در ارزیابی مفاهیم موضوعی (مطالعه موردی اصطلاحنامه اصفهان). *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی* ۱(۲): ۱۳۵-۱۶۵.

علوی، سهیلا. ۱۳۸۲. *تأملی دیگر در ادبیات کودک و نوجوان*. تهران: یادواره کتاب.

مالمیر، آریتا، ثریا ضیایی، افشین موسوی چلک، و فائزه دل‌قندی. ۱۴۰۱. ساختار هستی‌نگاری حوزه کودکان و نوجوانان بر اساس اصطلاحنامه اسکا. *مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۳۳(۲): ۸۸-۱۰۴.

doi:10.30484/nastinfo.2022.3183.2148

محمدی، محمدادی، و زهره قانینی. ۱۳۹۰. *تاریخ ادبیات کودکان و نوجوانان*. تهران: چیستا. ج. اول.

محمدی استانی، مرتضی، مریم آذرگون، و مظفر چشمه‌سهرابی. ۱۳۹۷. روش‌شناسی ساخت و طراحی هستی‌نگاشت‌ها: مورد پژوهی حوزه علم‌سنجی. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات* ۳۳(۴): ۱۷۶۱-۱۷۸۸.

محمودی، صوفیا. ۱۳۹۲. *ادبستان: فرهنگ ادبیات کودک و نوجوان*. تهران: فرهنگ نشر نو.

نوذری، سودابه. ۱۴۰۲. چه باشد آنچه خوانندش آنتولوژی: تلاشی برای معادل‌گزینی یک مفهوم. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات* ۳۸(۳): ۷۴۵-۷۸۱.

هاتفی مستقیم، رقیه. ۱۳۹۰. هستی‌نگاری تحکیم خانواده مبتنی بر منابع دانش در حوزه مطالعات زنان در ایران. *خانواده پژوهی* ۱۶(۴): ۴۵۳-۴۷۲.

هاشمی، پروین، آمنه خدیور، و مهدی شامی زنجانی. ۱۳۹۷. توسعه هستی‌شناسی فرایندمحور برای فناوری‌های مدیریت دانش. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات* ۳۳(۳): ۱۱۴۱-۱۱۶۴.

هماوندی، هدی، فاطمه فهیم‌نیا، مریم ناخدا، و ملوک‌السادات حسینی بهشتی. ۱۳۹۹. مطالعه روش‌های ایجاد هستی‌شناسی: شناسایی مؤلفه‌ها و ویژگی‌ها بر مبنای تحلیل پژوهش‌های انجام‌شده. *تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی* ۵۴(۱): ۱۳-۳۹.

References

- Aryanto, S., R. Rahman, N. Nurkaeti, Z. T. Rony, S. Suharjuddin, D. A. M. Lidinillah, & F. Junaidi. 2021. Internalization of Ecopreneurship Values through the Development of Poetry Anthology in Primary School. In Proceedings of the 2nd Borobudur International Symposium on Humanities and Social Sciences.
- Coladangelo, L. P. 2021. Thesaurus and Ontology Construction for Contra Dance: Knowledge Organization of a North American Folk Dance Domain. *Ko Knowledge Organization* 47 (7): 523-542.
- Daconta, M. C., L. J. Obrst, and K. T. Smith. 2003. *The Semantic Web: a guide to the future of XML, Web services, and knowledge management.*: John Wiley & Sons.
- Garcia, L. F., F. H. Rodrigues, A. Lopes, R. D. S. A. Kuchle, M. Perrin, & M. Abel. 2020. What Geologists Talk About: Towards a Frequency-Based Ontological Analysis of Petroleum Domain Terms. In ONTOBRAS (pp. 190-203).

- Gómez-Pérez, A., M. Fernández-López, & O. Corcho. 2004. Methodologies and methods for building ontologies. *Ontological Engineering: with examples from the áreas of Knowledge Management, e-Commerce and the Semantic Web*, 107-197.
- Gruninger, M. 1995. Methodology for the design and evaluation of ontologies. In Proc. IJCAI'95, Workshop on Basic Ontological Issues in Knowledge Sharing. Montreal.
- Guha, R., R. McCool, & E. Miller. 2003. Semantic search. In Proceedings of the 12th international conference on World Wide Web (pp. 700-709). Budapest, Hungary
- Haifa, D., Y. Ameni, & N. Mahmoud. 2021. Accomplishment of multimedia ontology for the Tunisian archaeology field. In Proceedings of Fifth International Congress on Information and Communication Technology: ICICT 2020, London, Volume 2 (pp. 64-72). Springer Singapore.
- Hu, Z. Q. 2013. Domain Ontology Construction from Chinese Thesaurus. *Advanced Materials Research* 753: 3209-3213.
- Khosravi, F. and A. Vazifedoost. 2007. Creating a Persian ontology through thesaurus: Reengineering for organizing the digital library of the national library of Iran. In Building an Information Society for All: Proceedings of the International Conference on Libraries, Information and Society, ICOLIS14-.2007 53. Petaling Jaya, Malaysia.
- Kiryakov, A., B. Popov, I. Terziev, D. Manov and D. Ognyanoff. 2004. Semantic annotation, indexing, and retrieval. *Journal of Web Semantics* 2 (1): 49-79.
- Kless, D., L. Jansen, & S. Milton. 2016. A content-focused method for re-engineering thesauri into semantically adequate ontologies using OWL. *Semantic Web* 7 (5): 543-576.
- Kushida, T., K. Kozaki, Y. Tateisi, K. Watanabe, T. Masuda, K. Matsumura, T. Kawamura, and T. Takagi. 2017. Efficient Construction of a New Ontology for Life Sciences by Sub-classifying Related Terms in the Japan Science, Technology Agency Thesaurus. In International Conference of Building Officials.
- Miller, G. A. 1995. WordNet: a lexical database for English. *Communications of the ACM* 38 (11): 39-41.
- Nowroozi, M., M. Mirzabeigi, and H. Sotudeh. 2018. Constructing an ontology based on a thesaurus: A case of ASIS&TOnto based on the ASIS&T Web-based thesaurus". *The Electronic Library* 36 (4): 750-764.
- Noy, N.F. and D. L. McGuinness. 2001. *Ontology development 101: A guide to creating your first ontology*. Stanford Knowledge Systems Laboratory.
- Panov, P., S. Džeroski, & L. Soldatova. 2008. OntoDM: An ontology of data mining. In 2008 IEEE International Conference on Data Mining Workshops (pp. 752-760). IEEE. Pisa, Italy.
- Sanatjoo, A., & A. Fathian. 2011. The comparison of thesaurus and ontology efficiency in knowledge representation. *Library and Information Science Research* 1 (1): 219-240.
- Soergel, D., B. Lauser, A. Liang, F. Fisseha, J. Keizer and S. Katz. 2004. Reengineering thesauri for new applications: the AGROVOC example. *Journal of digital information* 4: 1-23.
- Taye, M.M. 2010. Understanding semantic web and ontologies: Theory and applications. *arXiv preprint arXiv:1006.4567*.
- Xing, X., R. Li and K. Liu. 2009. Building ontology base on thesaurus. In 2009 2nd International Conference on Biomedical Engineering and Informatics (pp. 1-4). IEEE. Tianjin, China.
- Zheng, J., M. R. Harris, A. M. Masci, Y. Lin, A. Hero, B. Smith and Y. He. 2014. OBCS: The Ontology of Biological and Clinical Statistics. Proceedings of the Fifth International Conference on Biomedical Ontology. 1327:65.

شادی مشتاق

دانشجوی دکتری، گرایش بازیابی اطلاعات است و در دانشگاه تهران تحصیل می‌کند. ادبیات کودکان و نوجوانان، ترویج خواندن، ترویج علم و علم همگانی از اصلی‌ترین علایق پژوهشی وی است.



ملوک‌السادات حسینی بهشتی

دارای مدرک دکتری در رشته زبان‌شناسی همگانی از دانشگاه تهران است. ایشان هم‌اکنون دانشیار پژوهشکده مدیریت دانش پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) است. زبان‌شناسی، اصطلاح‌شناسی و مهندسی دانش از جمله علایق پژوهشی وی است.

