

Investigating the Application of Semantic Web Layers in Management Systems of Iranian Journals

Mohammadhassan Azimi

PhD in Knowledge and Information Science; Assistant Professor;
Department of Knowledge and Information Science;
Faculty of Educational Sciences and Psychology; Shahid Chamran
University of Ahvaz; Ahvaz, Iran Email: azimih@scu.ac.ir

Fatemeh Rafieinasab*

PhD Candidate in Knowledge and Information Science;
Faculty of Educational Sciences and Psychology; Shahid Chamran
University of Ahvaz; Ahvaz, Iran Email: f-rafieinasab@stu.scu.ac.ir

Received: 20, Aug. 2020 Accepted: 15, May 2021

Abstract: Abstract: The aim of this study was to investigate the structure and presence of semantic web layers in the journal management systems of the country. The study which is applied in terms of purpose and in terms of data collection, has been done by using survey method and descriptive approach. The statistical population of the study constitutes all active systems of Iranian journals. In this study, a checklist was used to collect data and data analysis was performed using SPSS software. Studies on the structure of the semantic technology architecture of journal management systems in the field of information retrieval showed that the neo-scriber system (Kowsar) has gained the first rank among the 5 systems studied, while Semina and Yektaweb systems were in the second place. It was also observed that among the semantic web layers, the URI layer had the highest presence and the RDF layer had the lowest presence in journal management systems. Chi-square test results showed that there was no significant difference between the presence of semantic web layers in different journal management systems. It seems that the use of semantic web in information storage and retrieval systems in the information society is an important issue that should be paid more attention than before and the necessary infrastructure to use these technologies created. Journal management systems that have taken good measures in this regard so far need to do their best to use this technology in order to provide decent services to the scientific community.

Keywords: Semantic Web, Semantic Web Layers, Journal Management System

* Corresponding Author

**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. 38 | No. 1 | pp. 89-108

Autumn 2022

<https://doi.org/10.35050/JIPM010.2022.014>



بررسی کاربرد لایه‌های وب معنایی در سامانه‌های مدیریت مجلات ایران

محمد حسن عظیمی

دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ استادیار؛ گروه
علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ دانشگاه شهید چمران اهواز؛
ahaz@scu.ac.ir

فاطمه رفیعی نسب

دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛
دانشگاه شهید چمران اهواز؛ اهواز؛ ایران؛
f-rafeinasab@stu.scu.ac.ir



دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۰۸ | پذیرش: ۱۴۰۰/۱۱/۰۹ | مقاله برای اصلاح به مدت ۲۲ روز نزد پدیدآوران بوده است.

نشریه علمی | رتبه بین‌المللی
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران
(ایرانداک)

شاپا (چاپی) ۲۲۵۱-۸۲۲۳

شاپا (الکترونیکی) ۲۲۵۱-۸۲۳۱

نمایه در SCOPUS، LISTA، ISC، و

jipm.irandoc.ac.ir

دوره ۳۸ | شماره ۱ | ص ص ۸۹-۱۰۸

پاییز ۱۴۰۱

<https://doi.org/10.35050/JIPM010.2022.014>



چکیده: این پژوهش با هدف بررسی لایه‌های وب معنایی در سامانه‌های مدیریت‌های فعال مجلات ایران انجام شد. در این پژوهش برای گردآوری داده‌ها از سیاهه و آرسی استفاده شد و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار «اس‌پی‌اس‌اس» صورت گرفت. بررسی‌های صورت گرفته در خصوص معماری فناوری معنایی سامانه‌های مدیریت مجلات در حوزه بازیابی اطلاعات نشان داد که سامانه «نئواسکرایبر» (کوثر) رتبه اول را در بین پنج سامانه مورد بررسی به دست آورد و سامانه‌های «سمینا» و «یکتاوب» در رتبه دوم قرار گرفتند. همچنین، مشاهده شد که از بین لایه‌های وب معنایی، لایه «یوآرآی» بیشترین کاربرد و لایه «آردی‌اف» کمترین میزان کاربرد را در سامانه‌های مدیریت مجلات داشته است. یافته‌های آزمون‌های دو مشخص نمود که بین کاربرد لایه‌های وب معنایی در سامانه‌های مختلف مدیریت مجلات تفاوت معناداری مشاهده نشد. به نظر می‌رسد که استفاده و به کارگیری وب معنایی در سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات در جامعه اطلاعاتی یک امر مهم ضروری است و باید بیش از پیش به آن توجه نمود و زیرساخت‌های لازم جهت استفاده از این فناوری‌ها را ایجاد کرد. سامانه‌های مدیریت مجلات نیز که تا کنون اقدامات خوبی را در این رابطه داشته‌اند، لازم است به منظور ارائه خدمات شایسته به جامعه علمی تمام توان خود را در استفاده از این فناوری به کار گیرند.

کلیدواژه‌ها: وب معنایی، لایه‌های وب معنایی، سامانه مدیریت مجلات

۱. مقدمه

با توجه به افزایش انتشار اطلاعات در قالب‌های مختلف، سهولت دسترسی و بازیابی اطلاعات دقیق و مرتبط به چالشی برای کاربران، به‌ویژه پژوهشگران تبدیل شده است. به‌منظور کنترل و مهار این مسئله و جست‌وجو و بازنمایی آسان‌تر اطلاعات توسط کاربران، نسلی نوین از وب با عنوان وب معنایی معرفی شد. هدف این نسل از وب آن است که اطلاعات را به‌گونه‌ای سازماندهی و ذخیره کند که جست‌وجو و بازیابی اطلاعات توسط ماشین قابل پردازش و قابل فهم باشد.

وب معنایی برای نخستین بار در سال ۱۹۹۸، توسط «تیم برنرزی»^۱ معروف به پدر وب معرفی شد، اما تعریف رسمی آن که شامل یک معماری هفت‌لایه است، در سال ۲۰۰۱، ارائه گردید. این هفت لایه شامل «یوآرال»^۲، «ایکس‌ام‌ال»^۳، «آردی‌اف»^۴، «هستی‌شناسی»^۵، «لایه اثبات»^۶، «لایه منطق»^۷، و «لایه اعتماد»^۸ هستند (Gerber, Barnard & Van der Merwe, 2007).

یک معماری لایه‌ای برای وب معنایی که به اصول مهندسی نرم‌افزار و جنبه‌های اساسی معماری‌های لایه‌ای پای‌بند باشد، به توسعه مشخصات و برنامه‌های کاربردی وب معنایی کمک می‌کند. شناخته‌شده‌ترین نسخه‌های معماری لایه‌ای که در ادبیات وجود دارد، معماری هفت‌لایه است (ibid).

ساختار وب معنایی به‌صورت سازماندهی داده‌ها در یک فناوری توصیفی یعنی «آردی‌اف» است که منابع داده و ارتباط آن‌ها را مشخص می‌کند و «یوآرای»^۹های منبع را شناسایی کرده و یا نام‌گذاری می‌کنند و «ادبلیوال»^{۱۰} به توصیف مشخصات و کلاس‌های داده با یک زبان مشترک می‌پردازد. «اسپار کوئل»^{۱۱} یک زبان پرس‌وجوست که داده‌های «آردی‌اف» را جست‌وجو می‌کند. بخش دیگری از وب معنایی اطمینان از این موضوع است که پایگاه داده‌های مختلف برای توصیف تمامی موارد از واژگان یکسانی بهره می‌گیرند که وب معنایی به آن هستی‌شناسی می‌گوید (رجبی مهر ۱۳۸۶). بسیاری از استانداردها و ابزارهای وابسته به فناوری «ایکس‌ام‌ال» را می‌توان به اینترنت آینده و وب معانی‌نگر نیز

1. Tim Berners-Lee

2. URL

3. XML

3. RDF

5. ontology

6. proof

7. logic

8. trust

9. URI

10. OWL

11. SPARQL

مربوط دانست. از آن جمله باید شمای «ایکس‌ام‌ال»، چارچوب شرح منابع (آردی‌اف)، شمای «آردی‌اف»، و زبان هستی‌شناسی وب (أدبلیو‌ال) را از مؤلفه‌های وب معنایی برشمرد (شریفی، شعبان‌زاد و فیاض ۱۳۹۰).

فرایند ارتباطات علمی در نتیجه فرصت‌های جدید به‌وجودآمده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، تغییرات عمده‌ای را تجربه کرده و اصلاحات فراوانی را در شیوه ارتباطات دانشمندان به‌وجود آورده است که از آن میان نقش فضای مجازی اینترنتی در تسهیل تبادل‌های غیررسمی اطلاعات میان دانشمندان و ایجاد فرصت برای انتشار علمی و سوق یافتن به سمت نشر الکترونیک را نباید از نظر دور داشت (اسدی ۱۳۸۶). با توسعه فناوری اطلاعات، سیستم‌های نرم‌افزاری جدید برای توسعه ارتباطات علمی از طریق مجلات ارائه شده است. با توسعه این سیستم‌ها امروزه، تمامی فرایندهای ارسال و داوری مقالات تا پذیرش و انتشار به شکل الکترونیک و از طریق وب انجام می‌شود. به همین دلیل، سامانه‌های مدیریت مجلات به‌عنوان سیستم‌هایی برای ذخیره و بازیابی اطلاعات که در حال خدمت به جامعه علمی هستند، لازم است هرچه بیشتر از فناوری وب معنایی بهره‌گیرند تا بتوانند خدمات ارزنده‌تری را در کوتاه‌ترین زمان ممکن به کاربران ارائه نمایند. سیستم‌های بازیابی اطلاعات باید به گونه‌ای طراحی شوند که از دانش معنایی در منابع وب بهره‌برند. سامانه‌های مدیریت نشریات با طیف وسیعی از کاربران از جمله پژوهشگران، سردبیران، دانشجویان، مدیران داخلی و کارکنان سازمان‌ها درگیر هستند. انتظاری که از این سامانه‌ها می‌رود این است که در کمترین زمان ممکن بتوانند نیازمندی‌ها و فعالیت‌های کاربران متنوعی را با کیفیتی حداکثری به انجام رسانند (Hasan and Abuelrub 2013; Chang and Kong 2018; Rahimi et al. 2018). با توجه به ویژگی‌های وب معنایی و نقش مؤثر آن در ذخیره و بازیابی اطلاعات، سامانه‌های مجلات می‌توانند به بهره‌گیری و کاربرد هرچه بیشتر این فناوری افزون بر افزایش میزان مشاهده و رؤیت‌پذیری مقالات مجلات خود، و افزون بر دسترس‌پذیری بهتر مقالات برای پژوهشگران و کاربران، به نویسندگان مقالات نیز در دریافت استناد بیشتر و ارتقای جایگاه علمی کمک نمایند. گسترش فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و افزایش حجم متون و منابع تخصصی در قالب‌ها و رسانه‌های مختلف از یک‌سو و نیاز کاربران و متخصصان به بازیابی اطلاعات مناسب در زمان محدود از سوی دیگر، سامانه مدیریت مجلات را با چالش‌هایی در زمینه نگهداری، ذخیره، سازماندهی، بازیابی و مدیریت اطلاعات متون علمی مواجه کرده است. چالش اساسی در ارتباط با

وب آن است که منابع موجود تنها برای انسان قابل فهم است. بنابراین، ماشین‌ها در جست‌وجو، اشتراک و یکپارچه‌سازی انبوهی از اطلاعات محدودیت‌های زیادی دارند. در حال حاضر، ماشین‌ها جهت شناخت محتوا و اطلاعات موجود در وب نیاز به دانش انسانی دارند و بدون آن تنها می‌توانند وجود یا نبود یک کلمه کلیدی را مشخص نمایند. با توجه به اهداف وب معنایی در گذر از شبکه مدارک به شبکه‌ای از داده‌ها، زمان آن رسیده است که وب‌سایت‌های مجلات رشته‌های یکپارچه متنی را کنار گذاشته و قادر باشند معنای موجود در متن پژوهش‌ها را آشکار نمایند. البته، منظور از معنا مفهومی است که توسط ماشین قابل پردازش باشد. از دیگر اهداف وب معنایی آن است که سیستم مدیریت دانش بهتری فراهم آید تا دانش در فضای مفهومی آن سازماندهی شود، که بر این اساس ابزارهای خودکار نگهداری از اطلاعات با بررسی ناسازگاری و استخراج دانش جدید مورد حمایت قرار می‌گیرند و همچنین، جست‌وجو بر اساس کلمات کلیدی با جست‌وجوی معنایی جایگزین می‌شود و سرانجام، انجام پرسش از چندین سند امکان‌پذیر می‌شود. پژوهش حاضر سامانه مجلات کشور را برای رسیدن به این هدف مورد بررسی قرار داده است. در این راستا، کاربرد لایه‌های وب معنایی (یوآرای)، «آردی‌اف»، «ایکس‌ام‌ال»، «هستی‌شناسی»، «فراداده» در سامانه‌های مدیریت مجلات ایران مورد بررسی قرار گرفته است.

بنابراین، مسئله پژوهش حاضر در قالب سه پرسش اصلی زیر مطرح است:

۱. کاربرد معماری فناوری معنایی در سامانه مدیریت مجلات در حوزه بازیابی اطلاعات چگونه است؟
۲. در سامانه‌های مدیریت مجلات کدام لایه‌های وب معنایی بیشترین کاربرد را دارند؟
۳. آیا تفاوت معناداری بین کاربرد لایه‌های وب معنایی در هر یک از سامانه‌های مدیریت مجلات وجود دارد؟

۲. پیشینه پژوهش

در زمینه کاربرد فناوری وب معنایی در وب‌سایت‌ها سامانه‌هایی مانند نرم‌افزار کتابخانه و مدیریت اطلاعات پژوهشی، مطالعاتی انجام شده است. در رابطه با بررسی سامانه مدیریت مجلات تعداد مطالعات اندک است و با توجه به نتایج جست‌وجوی نویسندگان این پژوهش، این موضوع در کشور کمتر مورد مطالعه قرار گرفته یا حداقل به بررسی

بخش داوری مجلات اکتفا شده است. از جمله مطالعاتی که در ایران انجام شده، نتایج مطالعه «بابایی» که با هدف بررسی میزان استفاده از فراداده‌های زبان نشانه‌گذاری فرامتن در طراحی وب‌سایت کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های کشور انجام شده بود، نشان داد که همه وب‌سایت‌های مورد مطالعه از فراداده‌های عمومی زبان نشانه‌گذاری فرامتن به میزان اندک استفاده می‌کنند. در این پژوهش در مجموع ۶۶ صفحه اصلی وب‌سایت کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های تابع «وزارت علوم» و «بهداشت» و «دانشگاه آزاد» با استفاده از دو مرورگر «اکسپلورر»^۱ و «نت‌اسکیپ»^۲ بررسی شدند. با مشاهده source از منوی view ابربرچسب‌های موجود در صفحه «اچ‌تی‌ام‌ال» وب‌سایت‌ها استخراج و در سیاهه واریسی وارد شد. سپس فروانی، درصد و میانگین استفاده از آن‌ها محاسبه شد (۱۳۹۰).

همین‌طور «شریفی، شعبان‌زاد و فیاض» در مقاله‌ای با عنوان «نقش وب معنایی در بازیابی اطلاعات»، لزوم ایجاد وب معنایی، ویژگی‌ها، مزایا، مشکلات وب معنایی و استفاده از فناوری‌ها از جمله «آردی‌اف» را مورد بررسی قرار دادند. در این مقاله با استفاده از روش کتابخانه‌ای و بررسی متون اسناد، ابتدا به گردآوری اطلاعاتی در مورد شبکه جهانی وب پرداخته شده و سپس، لزوم ایجاد وب معنایی، ویژگی‌ها و مزایا و مشکلات وب معنایی و نیز استفاده از فناوری‌هایی نظیر زبان نشانه‌گذاری توسعه‌پذیر «ایکس‌ام‌ال»، «آردی‌اف» و «هستی‌شناسی» وب مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این بررسی نشان داد که وب معنایی با استفاده از هستان‌نگاری‌ها و با ایجاد ساختار مفهومی برای داده‌ها، این امکان را برای ماشین‌های مرتبط به هم ایجاد می‌کند که به گونه‌ای هوشمند اطلاعات را یافته و در اختیار جست‌وجوگر قرار دهند (۱۳۹۰). «رمضان شیرازی» و همکارانش در پژوهشی با هدف مقایسه وب‌سایت کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های دولتی ایران از نظر میزان استفاده از عناصر فراداده‌ای زبان نشانه‌گذاری فرامتن و «دابلین کور»^۳ پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که هیچ‌یک از وب‌سایت‌های کتابخانه‌ای از عناصر فراداده‌های «دابلین کور» بهره نبرده‌اند و فقط بعضی از آن‌ها از عناصر متناظر «دابلین کور» با زبان نشانه‌گذاری فرامتن استفاده کرده‌اند (۱۳۹۱). نتایج پژوهش «دری» نشان داده است که موتورهای جست‌وجوی مورد بررسی از نظر شاخص ویژگی‌های معنایی و عادی، از عملکرد مطلوب و کارایی مورد انتظار برخوردار نبودند (۱۳۹۳). «حاجی‌احمدی و نوروزی» نیز در پژوهشی کاربرد

1. Explorer

2. Netscape

3. Dublin Core

فناوری معنایی برای سازماندهی اطلاعات در نرم‌افزارهای کتابخانه دیجیتال را بررسی کردند. نتایج حاصل از این پژوهش حاکی از آن است که کتابخانه‌های مورد بررسی از نظر کاربرد فناوری معنایی وضعیت مطلوبی نداشته و بر این اساس نیاز است همه نقاط ضعف تعیین شده تقویت شوند. نرم‌افزارها از نظر معماری فناوری معنایی نیازمند لایه‌هایی فراتر از طراحی اولیه خود هستند (۱۳۹۶). در پژوهش «کریمی، بابایی و حسینی بهشتی» تلاش شده است ویژگی‌هایی که در نظام‌ها بیشتر به کار رفته‌اند و ویژگی‌هایی که متون برای این نظام‌ها در نظر گرفته‌اند، شناسایی شود. در این پژوهش هفت نظام بازیابی اطلاعات با توجه به استفاده از این ابزارهای معنایی انتخاب شدند و با بررسی متون، ویژگی‌های معنایی نظام‌ها در قالب سیاهه و ارسی محقق‌ساخته‌ای ارائه شد. نتایج این بررسی نشان داد که با وجود این که نظام‌ها از این ابزارها برای جست‌وجو و بازیابی اطلاعات بهره گرفته‌اند، اما ویژگی‌های معنایی و هستی‌شناسانه مورد انتظار را نشان ندادند (۱۳۹۶). همچنین، «باقری و نوروزی» در مقاله‌ای با عنوان «مقایسه بین وضع موجود و مطلوب کاربرد فناوری معنایی در بازیابی اطلاعات در نرم‌افزارهای کتابخانه‌های دیجیتالی ایران» به بررسی هشت نرم‌افزار معروف در این حوزه پرداخته و نشان دادند که بین وضع موجود شرکت‌های نرم‌افزاری کتابخانه‌های دیجیتال ایران از نظر ساختار معماری فناوری معنایی، ابزارهای معنایی و فناوری معنایی در بازیابی اطلاعات با وضع مطلوب به دست آمده در پژوهش اختلاف معناداری وجود دارد و میانگین رتبه‌ها بسیار بزرگ‌تر و بهتر از وضع موجود است (۱۳۹۸). افزون بر این «سعادت و چشمه‌سهرابی» پژوهشی را با عنوان «هستی‌شناسی: مبانی شکل‌گیری و جایگاه و کاربرد آن در علم اطلاعات و وب معنایی» انجام دادند که در آن ابتدا به مبانی شکل‌گیری، مفهوم و سیر تطور هستی‌شناسی از ابتدا تا کنون پرداخته شده و در ادامه، جایگاه هستی‌شناسی‌ها را در حوزه علم اطلاعات و بازیابی اطلاعات، به ویژه وب معنایی تبیین کرده‌اند (۱۳۹۸). «محمدی» در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود نشان داد که وب معنایی و مؤلفه‌های آن در نرم‌افزار «آذرسا» به‌طور محدود به کار رفته و این نرم‌افزار در قسمت‌های مختلف از وب معنایی بهره‌ زیادی نبرده است و برای توسعه و عملکرد بهتر این نرم‌افزار باید سایر معیارها و مؤلفه‌های وب معنایی توسط طراحان به قابلیت‌های نرم‌افزار افزوده گردد (۱۳۹۹).

در پژوهش‌های خارج از ایران، «هاوترن» در مقاله‌ای با عنوان «فرا داده‌داری برای پشتیبانی خرید منابع الکترونیک مداوم» راه‌حل‌های تهیه‌شده توسط چهار کتابخانه

دانشگاهی برای مدیریت فراداده‌های اداری و دسترسی به منابع الکترونیک را توصیف کرده است (Hawthorne 2003). پژوهش «هودک و بوچلر» با عنوان «فراداده و طراحی وب‌سایت برای انتشار داده‌های آماری» به ارائه تجربه در طراحی وب‌سایت‌ها برای اهداف آماری با تأکید بر فراداده، داده‌ها و شکل مناسب انتشار داده‌ها پرداختند (Hudec and Büchler 2009). مقاله «آرون و ایاکوتی» با عنوان «تولید هستی‌شناسی از داده‌های جلسه برای شخصی‌سازی وب» ضمن اشاره به رشد مداوم اطلاعات در وب و دشواری دسترسی به صفحات وب به علاقه‌مندی کاربران برای غلبه بر مشکل فوق، مدلی را پیشنهاد دادند که یک صفحه هستی‌شناسی با علاقه کاربر با اختصاص وزن و رتبه‌بندی علاقه کاربر با شمارش تعداد وقوع هر موردی که از ثبت وب در یک جلسه برای همه کاربران ایجاد شود. مدل پیشنهادی برای درک رفتار کاربران و همچنین، بهبود طراحی وب‌سایت بسیار مفید است (Arun and Iyakutti. 2009). یافته‌های پژوهش «واسیلیو، راولی و هارتلی» در مقاله‌ای با عنوان «فراداده و امکان دسترسی به کتاب‌های الکترونیکی» بینش دقیق‌تری از فهرست‌نویسی و دسترسی به مسائل و چالش‌ها از آنچه در سایر مطالعات موجود است، ارائه می‌دهند. نتایج این مطالعه نشان داد که استفاده از فراداده شاید یکی از راه‌حل‌ها در دستیابی آسان‌تر کاربر به مدارک مورد نظر باشد (Vasileiou, M., Rowley, J., & Hartley 2013). نتایج پژوهش «ناث» نشان داد که محتوای دسترسی آزاد که می‌توان با سیستم‌های برداشت از مخازن جمع‌آوری کرد، در مقایسه با فراداده نسبتاً کم است و این مطالعه موانع اصلی انتقال کامل از فراداده دسترسی آزاد به محتوای دسترسی باز را معرفی نمود (Knoth 2013). مطالعه «سیرهای» با عنوان «رویکردی مبتنی بر هستی‌شناسی برای برچسب‌گذاری خودکار مقالات» یک روش برچسب‌گذاری خودکار با استفاده از برچسب‌های تعریف‌شده در هستی‌شناسی پیشنهاد شده است (Sriharee 2015). «کروینکل و وینکلر» ویژگی‌های جدیدی را برای پشتیبانی از برنامه‌های کاربردی «وب معنایی»، مانند «مجموعه برچسب مقاله مجله»، و «هستی‌شناسی تایپ استاندارد» - استاندارد CiTO را پیاده‌سازی کردند. کاهش کار صرف‌شده برای قالب‌بندی نسخه‌های خطی به‌طور مستقیم به صرفه‌جویی در زمان و هزینه برای نویسندگان، ناشران، خوانندگان ابزارهای پژوهش و حامیان مالی ترجمه می‌شود. بنابراین، پذیرش فرمت MD به تولید سریع متون علمی کمک می‌کند (Krewinkel & Winkler 2017). «مونسن» و همکاران نیز در پژوهشی به بررسی امکان‌سنجی مشاهده‌ای گذشته‌نگر مبتنی بر هستی‌شناسی با استفاده از روش‌های استخراج متن پرداختند (Monsen et al. 2018). «بایج» و

همکاران در مقاله‌ای به کشف ابزارهای مختلف یادگیری هستی‌شناسی پرداخته‌اند. نتایج پژوهش رضایت‌بخش اعلام نشده، زیرا تنها تعداد محدودی از ابزارها می‌توانند در عمل برای یادگیری هستی‌شناسی استفاده شوند (Babič et al. 2022).

مرور مطالعات حاکی از آن است که هرچند پژوهش‌های متعددی با استفاده از مشاهدات مستقیم و سیاهه‌های وارسی به بررسی وضعیت موجود و خلأهای رسیدن به وضعیت مطلوب جایگاه وب معنایی و تأثیرات آن بر بهینه‌سازی ذخیره و بازیابی اطلاعات و مطالعه یک یا چند لایه از وب معنایی مانند پیاده‌سازی هستی‌شناسی‌ها پرداخته‌اند، اما جست‌وجوها نشان داد که تا کنون هیچ پژوهشی به بررسی لایه‌های وب معنایی در سامانه‌های مدیریت مجلات پرداخته است. این است که پژوهش حاضر قصد دارد لایه‌های وب معنایی را در سامانه‌های مدیریت مجلات مورد بررسی قرار دهد. با توجه به نقش سامانه‌های مدیریت مجلات در ارائه خدمات به جامعه علمی، بهره‌مندی هرچه بیشتر از این فناوری می‌تواند به توسعه ساختار اطلاعاتی و تقویت خدمات این سامانه‌ها منجر شود.

۳. روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع کاربردی است که به روش پیمایشی و با رویکرد توصیفی انجام شده است. جامعه آماری پژوهش سامانه‌های فعال مدیریت مجلات کشور است و نمونه پژوهش را سامانه‌های «سیناوب»، «سمیناوب»، «یکتاوب»، «نئواسکرایبر» (کوثر) و «مادرایان» تشکیل دادند. ابزار گردآوری داده‌های پژوهش سیاهه وارسی بود که بر مبنای چک‌لیست با استفاده از مقیاس صفر و یک (بلی و خیر) تهیه شد. سپس، داده‌ها بر اساس مشاهده مستقیم نویسندگان از بین مجلاتی که به شکل تصادفی برای هر کدام از سامانه‌ها انتخاب می‌شدند، جمع‌آوری شد. کار مشاهده مجلات هر سامانه و تکمیل چک‌لیست بر اساس لیست تصادفی مجلات هر سامانه انجام و در موارد ابهام با مدیریت سامانه مورد نظر مکاتبه صورت گرفت. سرانجام، داده‌های به‌دست آمده در نرم‌افزار «اکسل» و «اس‌پی‌اس‌اس» مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. به این منظور از آمار توصیفی و استنباطی آزمون کای اسکور استفاده شد.

۴. تجزیه و تحلیل یافته‌ها

پرسش اول: کاربرد معماری فناوری وب معنایی در سامانه مدیریت مجلات در حوزه بازایی اطلاعات چگونه است؟

به‌منظور پاسخگویی به پرسش اول، ۳۵ مؤلفه در زمینه کاربرد معماری فناوری وب معنایی در سامانه‌های مدیریت مجلات مورد مطالعه در حوزه بازایی اطلاعات بر اساس سیاهه و ارسی مورد بررسی قرار گرفتند. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از دو مقیاس بودونبود (بلی و خیر) استفاده شد و امتیازات آن‌ها به ترتیب، بلی = ۱ (یک) و خیر = ۰ (صفر) در نظر گرفته شد که نتایج در جدول یک ارائه شده است.

جدول ۱. کاربرد معماری فناوری وب معنایی در سامانه‌های مدیریت مجلات

ردیف	کاربرد معماری فناوری معنایی	سیناوب	سمیناوب	ننواسکرایبر (کوئر)	مادرایان
U1	یوآرال اختصاص دادن یک کد انحصاری برای هر منبع اطلاعاتی (مانند دی‌او‌آی) ^۱	۱	۱	۱	۱
U2	اختصاص دادن یک کد انحصاری برای هر یک از پدیدآورندگان یک مدرک	۱	۱	۱	۱
X1	یکس‌ام‌ال نشانه‌گذاری فایل‌های ضمیمه و الحاقی به کمک برچسب	۰	۰	۱	۰
X2	امکان انجام رده‌بندی مردمی (کاربران مختلف می‌توانند مدارک، تصاویر و ... را بر اساس برچسب‌هایی که ایجاد می‌کنند طبقه‌بندی کنند)	۰	۰	۰	۰
X3	خروجی داده‌های حاصل از انواع گزارش‌گیری بر اساس مؤلفه «یکس‌ام‌ال»	۱	۱	۱	۱
X4	امکان جست‌وجوی چندزبانه	۱	۱	۱	۱
X5	نمایه‌سازی و اختصاص کلیدواژه‌های مناسب به رکوردهای اطلاعاتی	۱	۱	۱	۱
X6	نشانه‌گذاری نتایج جست‌وجو (مثلاً بر اساس میزان ارتباط و ...)	۰	۰	۰	۰
X7	امکان استفاده از RSS	۱	۱	۱	۰

مادریان	نئواسکرایبر یکتاوب (کوئر)	سیناوب	سیناوب	سیناوب	ردیف کاربرد معماری فناوری معنایی
۱	۱	۱	۱	۰	R1 آردی‌اف جست‌وجوی فایل‌های متنی بر اساس ویژگی‌های هر یک از الحاقات (نام، توصیف، مشخصات فایل)
۰	۰	۰	۰	۰	R2 حاشیه‌نویسی رکوردهای اطلاعاتی برای کاربران
۰	۰	۰	۰	۰	R3 حاشیه‌نویسی فایل‌های ضمیمه و الحاقی رکوردها برای کاربران
۰	۰	۰	۰	۰	R4 نقد و بررسی رکوردهای اطلاعاتی برای کاربران
۰	۱	۱	۱	۰	R5 جست‌وجوی تمام‌متن در فایل‌های متنی «ورد»، «پی‌دی‌اف» و ...
۰	۰	۰	۰	۰	O1 هستی‌شناسی استفاده از اصطلاحنامه در بخشهای مختلف سامانه
۰	۰	۰	۰	۰	O2 استفاده از روابط تزاروسی در هنگام جست‌وجوی اطلاعات توسط کاربران در بخش‌های مختلف
۱	۱	۱	۰	۰	O3 امکان استفاده از پرسش‌هایی به زبان طبیعی جهت جست‌وجو و بازیابی اطلاعات وجود دارد
۰	۰	۰	۰	۰	O4 سامانه شما از جست‌وجوی فازی پشتیبانی می‌کند
۱	۱	۱	۱	۱	O5 امکان دسته‌بندی یا خوشه‌بندی نتایج جست‌وجو بر اساس پدیدآور وجود دارد
۱	۱	۱	۱	۱	O6 در سامانه شما امکان دسته‌بندی یا خوشه‌بندی نتایج جست‌وجو بر اساس عنوان وجود دارد
۰	۰	۰	۰	۰	O7 امکان دسته‌بندی یا خوشه‌بندی نتایج جست‌وجو روابط میان آثار و مشتقات (به‌عنوان مثال پدیدآورندگان پرکار) وجود دارد

مادریان	نئواسکرایبر (یکتاوب)	سیناوب	سمیناوب	کاربرد معماری فناوری معنایی	ردیف	
۱	۱	۱	۱	ارائه خروجی بر اساس عنوان در هنگام جست‌وجوی اطلاعات	M1	Metadata
۱	۱	۱	۱	ارائه خروجی بر اساس پدیدآور در هنگام جست‌وجوی اطلاعات	M2	
۰	۱	۱	۱	ارائه خروجی بر اساس موضوع در هنگام جست‌وجوی اطلاعات	M3	
۰	۱	۱	۱	محدودسازی نتایج جست‌وجو بر اساس فراداده (مانند تاریخ نشر، نوع ماده، زبان مدرک)	M4	
۰	۰	۰	۰	ورود اطلاعات تصاویر ضمیمه و الحاقی به رکورد بر اساس اطلاعات فراداده توصیفی (ابعاد عکس، تاریخ ثبت تصویر، رزولوشن و ...)	M5	
۰	۰	۱	۱	ورود اطلاعات فایل متنی ضمیمه و الحاقی به رکورد بر اساس اطلاعات فراداده توصیفی (عنوان، ناشر، موضوع و تاریخ ...)	M6	
۰	۰	۰	۰	ورود اطلاعات فایل صوتی ضمیمه و الحاقی به رکورد بر اساس اطلاعات فراداده توصیفی (عنوان، سال تولید، حجم فایل، سخنران و ...)	M7	
۰	۰	۰	۰	جست‌وجوی اطلاعات تصاویر ضمیمه و الحاقی به رکورد بر اساس اطلاعات فراداده توصیفی (ابعاد عکس، تاریخ ثبت تصویر، رزولوشن و ...)	M8	
۰	۰	۰	۰	جست‌وجوی اطلاعات فایل متنی ضمیمه و الحاقی به رکورد بر اساس اطلاعات فراداده توصیفی (عنوان، ناشر، موضوع و تاریخ ...)	M9	
۰	۰	۰	۰	جست‌وجوی اطلاعات فایل صوتی ضمیمه و الحاقی به رکورد بر اساس اطلاعات فراداده توصیفی (عنوان، سال تولید، حجم فایل، سخنران و ...)	M10	
۱	۱	۱	۱	امکان تعریف داده‌های بیشتر برای معرفی در موتورهای جست‌وجو	M11	
۰	۰	۰	۰	توصیه و پیشنهاد رکوردهای بیشتر بر اساس نتایج جست‌وجوی شما بر اساس موضوع، عنوان، پدیدآور، و ...	M12	
۰	۰	۰	۰	ترسیم روابط معنایی بین رکوردها	M13	

مادریان	نئواسکرایبر (کوثر)	سیناوب	سیناوب	ردیف کاربرد معماری فناوری معنایی	
۱۲	۱۶	۱۸	۱۶	۱۴	فراوانی گزینه بلی
۲۳	۱۹	۱۷	۱۹	۲۱	فراوانی گزینه خیر

سامانه‌های مجلات به صورت بالقوه می‌توانند از مؤلفه‌های وب معنایی مانند آدرس دهی یکسان و منحصر به فرد منابع در وب، از «ایکس‌ام‌ال» به عنوان یک قالب برای مبادله داده‌ها و ذخیره سازی اطلاعات از طریق برچسب گذاری اشیا و مفاهیم به صورت نحوی جهت رسیدن به نوعی استقلال داده‌ای، از «آردی‌اف» جهت شناسه گذاری و توصیف منابع و ارتباط بین گزاره‌های مختلف در جملات به عنوان روشی جهت توصیف فراداده با استفاده از «ایکس‌ام‌ال» و «آردی‌اف» شما جهت توصیف کلاس‌ها، صفات و روابط بین آن‌ها و انواع مختلف فراداده برای توصیف محتوای منابع، از آنتولوژی برای سازماندهی و ذخیره سازی و بازیابی اطلاعات و مدیریت منابع دیجیتال و ارتباط دقیق معنایی بین مفاهیم پردازش دانش و به اشتراک گذاری آن بین عامل‌های مختلف استفاده کنند (باقری ۱۳۹۸).

با توجه به داده‌های جدول ۲، در خصوص کاربرد معماری فناوری معنایی سامانه‌های مدیریت مجلات در حوزه بازیابی اطلاعات، سامانه «نئواسکرایبر» (کوثر) با درصد فراوانی ۴۲/۵۱ رتبه اول را در بین پنج سامانه مورد بررسی به دست آورده است و سامانه‌های «سمینا» و «یکتاوب» هر دو با درصد فراوانی ۴۵/۷۱ در رتبه دوم قرار گرفتند. در جدول ۲، توزیع فراوانی کاربرد معماری فناوری معنایی سامانه‌های مدیریت مجلات در بین سامانه‌های مورد مطالعه ارائه شده است.

جدول ۲. توزیع فراوانی کاربرد معماری فناوری معنایی سامانه‌های مدیریت مجلات

سامانه	بلی	خیر	جمع
سیناوب	۱۴	۲۱	۳۵
درصد فراوانی	۴۰	۶۰	۱۰۰
سمیناوب	۱۶	۱۹	۳۵
درصد فراوانی	۴۵/۷۱	۵۴/۲۸	۱۰۰
نئواسکرایبر (کوثر)	۱۸	۱۷	۳۵
درصد فراوانی	۵۱/۴۲	۴۸/۵۷	۱۰۰

سامانه	بلی	خیر	جمع
یکتاب	۱۶	۱۹	۳۵
درصد فراوانی	۴۵/۷۱	۵۴/۲۸	۱۰۰
مادرایان	۱۲	۲۳	۳۵
درصد فراوانی	۳۲/۰۵	۶۵/۷	۱۰۰

پرسش دوم. در سامانه‌های مدیریت مجلات کدام لایه‌های وب معنایی بیشترین کاربرد را دارند؟

با توجه به داده‌های جدول ۳، که درصد فراوانی کاربرد لایه‌های وب معنایی در سامانه‌های مدیریت مجلات را نشان می‌دهد و از تقسیم مجموع فراوانی مؤلفه هر لایه وب معنایی در هر سامانه بر تعداد کل مؤلفه‌های آن لایه محاسبه شده است، مشاهده می‌شود که لایه «یوآرآی» بیشترین کاربرد و لایه «آردی‌اف» کمترین میزان کاربرد را در سامانه‌های مدیریت مجلات داشته است.

جدول ۳. درصد فراوانی کاربرد لایه‌های وب معنایی در سامانه‌های مدیریت مجلات

مؤلفه‌ها	سیناوب	سمیناوب	ننواسکرایبر (کوثر)	یکتاب	مادرایان	نسبت کل
یوآرآی	۱	۱	۱	۱	۱	۱۰۰
ایکس‌ام‌ال	۰/۷۱	۰/۵۷	۰/۷۱	۰/۵۷	۰/۴۲	۵۹/۶
آردی‌اف	۰	۰/۴۰	۰/۴۰	۰/۴۰	۰/۲۰	۲۸
آنتولوژی	۰/۲۸	۰/۲۸	۰/۴۲	۰/۴۲	۰/۴۲	۳۶/۴
فرا داده	۰/۳۸	۰/۴۶	۰/۴۶	۰/۳۸	۰/۲۳	۳۸/۲

پرسش سوم: آیا تفاوت معناداری بین کاربرد لایه‌های وب معنایی در هر یک از سامانه‌های مدیریت مجلات وجود دارد؟

با توجه به یافته‌های آزمون‌های آمون‌خی دو (جدول ۴) مشاهده شد که p -value بزرگ‌تر از صفر شده. در نتیجه، با توجه به آزمون کای اسکور پاسخ‌های بلی و خیر بین کاربرد لایه‌های وب معنایی در سامانه‌های مختلف مدیریت مجلات تفاوت معناداری را نشان نمی‌دهد.

جدول ۴. کاربرد لایه‌های وب معنایی در سامانه‌های مدیریت مجلات

سامانه	بلی تعداد (درصد)	خبر تعداد (درصد)	P-value
سیناوب	۱۴(۴۰/۰)	۲۱(۶۰/۰)	۰/۶۵۹
سمیناوب	۱۶(۴۵/۷)	۱۹(۵۴/۳)	
نئواسکرایبر (کوثر)	۱۸(۵۱/۴)	۱۷(۴۸/۶)	
یکتاوب	۱۶(۴۵/۷)	۱۹(۵۴/۳)	
مادرایان	۱۲(۳۴/۳)	۲۳(۶۵/۷)	

۵. نتیجه‌گیری

پیشرفت فناوری وب و ظهور وب معنایی امکانات جدیدی را برای کاربران فراهم کرده است. از طرفی، به دلیل حجم گسترده اطلاعات، نیاز به استفاده از این فناوری نوین بیش از گذشته احساس می‌شود. با توجه به اهمیت این قضیه و مزایای بی‌شمار وب معنایی برای سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات پژوهش حاضر با هدف بررسی کاربرد لایه‌های وب معنایی در سامانه‌های مدیریت مجلات کشور انجام شد. با توجه به نقش مجلات علمی دانشگاهی در ارتقای اهداف پژوهشی دانشگاه‌ها و مؤسسات علمی استفاده مؤثر از وب معنایی در این زمینه می‌تواند در بازیابی، مشاهده‌پذیری و دریافت استاد مقالات مجلات دانشگاه‌ها نقش به‌سزایی داشته باشند. سامانه‌های مدیریت مجلات علمی با هدف فراهم آوردن زمینه لازم برای انجام بهتر و به‌موقع تمامی فرایندهای انتشار مجلات علمی طراحی و پیاده‌سازی شده‌اند. بررسی نتایج این پژوهش دیدی کلی از لایه‌های وب معنایی در نمونه‌های مورد بررسی از سامانه‌های مدیریت مجلات در اختیار ما قرار داد. برای بررسی کاربرد لایه‌های وب معنایی سه سؤال طراحی و مورد تحلیل قرار گرفت. در خصوص سؤال اول پژوهش و به‌منظور بررسی و ارزیابی وضعیت ساختار معماری فناوری وب معنایی با توجه به بررسی‌های صورت گرفته در خصوص ساختار معماری فناوری معنایی سامانه‌های مدیریت مجلات در حوزه بازیابی اطلاعات، سامانه «نئواسکرایبر» (کوثر) با درصد فراوانی ۵۱/۴۲ رتبه اول را در بین پنج سامانه مورد بررسی به‌دست آورده و سامانه‌های «سمینا» و «یکتاوب» هر دو با درصد فراوانی ۴۵/۷۱ در رتبه دوم قرار گرفتند. در خصوص پرسش دوم، بر اساس یافته‌های این پژوهش مشاهده شد که در سامانه‌های مورد مطالعه از بین لایه‌های وب معنایی، لایه «یوآرای» بیشترین کاربرد را در

سامانه‌های مدیریت مجلات داشته است که نشان‌دهنده این است که مجلات به‌خوبی از این لایه وب معنایی استفاده نموده‌اند. به‌ویژه در خصوص نویسندگان مقالات، با توجه به تشابه اسمی فراوان و اشکالات رسم‌الخط زبان فارسی و مشکلات در بازیابی مدارک مربوط به یک شخص لزوم استفاده از «یوآرآی» به‌خوبی درک شده است. اما در مقایسه با سایر لایه‌های وب معنایی لایه «آردی‌اف» و لایه آنتولوژی کمترین میزان کاربرد را در سامانه‌های مدیریت مجلات داشته‌اند. لایه هستی‌شناسی با امکان جست‌وجوی مترادف‌ها، استفاده از کنترل واژگانی و داده‌های پیوندی در نظام‌های نوین برای کاهش ابهام زبان طبیعی، پیشنهاد موضوعات مورد علاقه کاربر بر اساس سابقه جست‌وجوی او و مزایای دیگر در بازیابی اطلاعات نقش مهمی را ایفا می‌کند. هستی‌شناسی بیان خصایص مشترک و رسمی مفاهیمی است که فهمی مشترک از یک حوزه را فراهم آورده و به این طریق امکان ارتباط بین افراد و سیستم‌ها را به‌وجود می‌آورد. یافته‌های پژوهش حاضر در خصوص کاربرد لایه هستی‌شناسی با سایر پژوهش‌ها در خصوص ضرورت استفاده از هستی‌شناسی در سیستم‌های بازیابی اطلاعات (سعادت و چشمه‌سهرابی (۱۳۹۸)، کریمی، بابایی و حسینی (۱۳۹۶)، (Sriharee 2015, Monsen et al. (2018)، و همین‌طور مزایای استفاده از «آردی‌اف» در پژوهش‌های «مکبریان، ورشوی و مؤذن» (۱۳۹۴)، همسو نیست؛ چرا که بر خلاف پژوهش حاضر، که در آن کاربرد لایه‌های هستی‌شناسی و «آردی‌اف» در سامانه مدیریت مجلات مطلوب گزارش نشده است. در پژوهش‌های ذکرشده لزوم و ضرورت استفاده از این دو لایه اثبات شده است. اگرچه بیشتر سامانه‌های مدیریت مجلات در حال حاضر از هستی‌شناسی‌ها بهره نبرده‌اند، اما کاربرد فراداده تا حدودی توانسته است میزان بازیابی اطلاعات کاربران را پاسخگو باشد. به‌عبارتی، به‌دلیل فرایند زمان‌بر و پرهزینه بودن طراحی و پیاده‌سازی یک هستی‌شناسی، که ممکن است برای هر سامانه امکان‌پذیر نباشد، می‌توان این ضعف را با بهره‌گیری درست از فراداده‌ها پوشش داد تا کاربر بهترین نتیجه را بتواند بازیابی نماید. البته، هستی‌شناسی در ضمن حیاتی بودن برای وب معنایی به‌تنهایی کافی نیست و عواملی مانند زبان نشانه‌گذاری گسترش‌پذیر که در قالب فراداده نمود می‌یابد، چارچوب توصیف منبع (آردی‌اف) به‌منظور تولید معنا، شناسگر یکنواخت منبع (یوآرآی) از جمله فناوری‌های مهم دیگرند و در واقع، مکمل هستی‌شناسی در این زمینه به‌شمار می‌روند (سعادت و چشمه‌سهرابی (۱۳۹۸)).

بیشتر سامانه‌های مورد مطالعه به‌نوعی بیشتر از مؤلفه‌های وب معنایی برای شناسایی و

آدرس‌دهی منابع و از سایر مؤلفه‌ها مانند «ایکس‌ام‌ال» برای انتقال اطلاعات بهره برده‌اند، و در این راستا، با پژوهش‌های «شریفی، شعبان‌زاده و فیاض» (۱۳۹۰)، «باقری» (۱۳۹۸)، «حاجی‌احمدی» (۱۳۹۶)، «خاتمی، آل شیخ و همراه» (۱۳۸۶) از لحاظ ضرورت به کارگیری لایه «ایکس‌ام‌ال» مطابقت دارد. سامانه‌ای مطلوب است که بتواند در هر زمان پاسخگویی به کاربران را با جست‌وجوی کارآمدتر، منسجم‌تر و معنادارتر به انجام رسانده و مفاهیم را منتقل نماید. در نتیجه، برخورداری از لایه «ایکس‌ام‌ال» در این خصوص می‌تواند حائز اهمیت باشد.

با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر معلوم شد که بین کاربرد لایه‌های وب معنایی در سامانه‌های مختلف مدیریت مجلات تفاوت معناداری وجود ندارد. پس، می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر، لازم است طرحی جامع و کلی در قالب پژوهشی دیگر بر اساس ساختارهای فنی هر یک از سامانه‌ها آماده و ارائه گردد تا بهره‌گیری از قابلیت‌های وب معنایی در امر سازماندهی اطلاعات و بازیابی مطلوب و اثربخش به نحو یکسان امکان‌پذیر شود. به‌عنوان مثال، وب‌سایت‌های مبتنی بر هستی‌شناسی به‌طور مؤثرتری نسبت به وب‌سایت مبتنی بر متن می‌توانند کارایی داشته باشند.

به‌طور کلی، همان‌گونه که وب ۲ و استفاده‌ی تعاملی از وب در گذشته توانست کیفیت ارائه‌ی خدمات سیستم‌های بازیابی اطلاعات را افزایش دهد، بدیهی است که ورود و کاربرد وب معنایی در این سیستم‌ها بی‌تأثیر نبوده و باید تلاش شود تا با به کارگیری وب معنایی در سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات در جامعه‌ی اطلاعاتی و فراهم‌نمودن زیرساخت‌های لازم جهت استفاده از این فناوری‌ها، بهترین خدمات همراه با دقت و سرعت به کاربران ارائه شود. سامانه‌های مدیریت مجلات نیز که تا کنون اقدامات خوبی در این رابطه داشته‌اند، لازم است به‌منظور ارائه‌ی خدمات شایسته به جامعه‌ی علمی تمام توان خود را در استفاده از این فناوری به کار گیرند. هدف سامانه‌های مدیریت مجلات ایجاد ارتباط بین منابع اطلاعاتی و نیازهای کاربران و هدف وب معنایی نیز ذخیره و بازیابی اطلاعات در سطح گسترده و کارآمد است که افزون بر تدارک سریع و دقیق اطلاعات مورد نیاز اشخاص، زمینه را برای ارائه‌ی خدمات خودکار توسط ماشین‌ها به انسان فراهم می‌کند. وب معنایی با استفاده از هستان‌نگاری‌ها و با ایجاد ساختار مفهومی برای داده‌ها، این امکان را برای ماشین‌های مرتبط ایجاد می‌کند تا به‌گونه‌ای هوشمند اطلاعات را یافته

و در اختیار کاربران قرار دهد. با پیاده‌سازی وب معنایی در سامانه‌های مدیریت مجلات می‌توان داده‌ها را معنای‌محور نمود تا به این صورت، بازیابی اطلاعات بر اساس معنا و محتوای اسناد صورت گیرد. با توجه به مباحث مطرح‌شده در مقاله حاضر می‌توان اذعان داشت که در آینده پیاده‌سازی لایه‌های وب معنایی در ذخیره و بازیابی اطلاعات سامانه‌های مدیریت مجلات مورد توجه قرار خواهد گرفت.

پیشنهاد‌های کاربردی

با توجه به این که بیشتر سامانه‌های مدیریت مجلات قابلیت استفاده از لایه «یوآرآی» را برای مجلات فراهم کرده‌اند، پیشنهاد می‌شود با توجه به تشابه اسمی و مشکلات رسم‌الخط در زبان فارسی نسبت به اجبار نویسندگان به داشتن کد شناسایی واحد، مانند کد «ارکید»^۱ اقدام شود؛ همان‌طوری که شاهد هستیم در بسیاری از مجلات این کار صورت گرفته و بازیابی مدارک مربوط به یک نویسنده خاص با سهولت بیشتری انجام می‌شود.

با توجه به محدود بودن میزان کاربرد برخی از لایه‌های وب معنایی و مؤلفه‌های آن پیشنهاد می‌شود شرکت‌های پشتیبان سامانه‌های مجلات، نسبت به تقویت لایه‌های فراداده و «ایکس‌ام‌ال» جهت سامانه‌های خود در زمینه بازیابی اطلاعات برنامه‌ریزی و اقدام نمایند.

با توجه به یافته‌های این پژوهش مبنی بر عدم استفاده از مؤلفه هستی‌شناسی پیشنهاد می‌شود که طراحان سامانه‌های مجلات، به‌ویژه برای مجلات هم‌موضوع و همچنین، ناشران برای توسعه آن در زمینه بازیابی اطلاعات، از هستی‌شناسی‌های موجود جهت برقراری ارتباط دقیق معنایی بین مفاهیم استفاده نمایند یا برای ایجاد یک هستی‌شناسی برنامه‌ریزی داشته باشند.

با توجه به کم بودن میزان کاربرد مؤلفه «آردی‌اف»، پیشنهاد می‌شود طراحان برای توسعه نرم‌افزار و ارتقای آن از مؤلفه «آردی‌اف» جهت ذخیره‌سازی بهینه اطلاعات و توصیف منابع اطلاعات استفاده نمایند.

1. Orcid ID

فهرست منابع

- اسدی، اصغر. ۱۳۸۶. سیستم مجله آزاد (أجی‌اس) رویکردی نوین در سیستم مدیریت مجلات الکترونیکی. *مدیریت اطلاعات* ۲ (۲-۱): ۸۱-۸۴.
- بابایی، کبری. ۱۳۹۰. میزان استفاده از فراداده‌های زبان نشانه‌گذاری فرامتن در طراحی وبسایت کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های ایران. *مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات* (کتاب سابق) ۴ (۸۸): ۱۴۹-۱۶۸.
- باقری، توران، و یعقوب نوروزی. ۱۳۹۸. مقایسه بین وضع موجود و مطلوب کاربرد فناوری معنایی در بازیابی اطلاعات در نرم‌افزارهای کتابخانه‌های دیجیتالی ایران. *کتابداری و اطلاع‌رسانی* ۴ (۹۲): ۴۸-۷۵.
- حاجی‌احمدی، سیمین، و یعقوب نوروزی. ۱۳۹۶. بررسی کاربرد فناوری معنایی برای سازماندهی اطلاعات در نرم‌افزارهای کتابخانه دیجیتالی. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات* ۳۲ (۳): ۸۷۵-۸۹۶.
- خاتمی، رضا، علی‌اصغر آل‌شیرازی، و مجید همراه. ۱۳۸۶. نقش وب معنایی در ارتقاء سیستم‌های اطلاعات مکانی. تهران: دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی. قابل دسترس در http://www.ncc.org.ir/_DouranPortal/pdf8743/Documents.. (دسترسی در ۱۴۰۰/۰۷/۰۱)
- دری، راحله. ۱۳۹۳. مقایسه و ارزیابی موتورهای جست‌وجوی معنایی. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت* ۳۱ (۲): ۴۸-۴۶۷.
- رجبی‌مهر، فرناز. ۱۳۸۶. وب معنایی: جست‌وجوی داده‌های معنادار وب. *ماهنامه وب* ۱ (۸۸): ۱۴-۱۷.
- رمضان شیرازی، مهتاب، فیروزه زارع فراش‌بندی، حسن اشرفی‌ریزی، رسول نوری. ۱۳۹۱. مقایسه وبسایت کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های دولتی ایران از نظر به کارگیری عناصر ابرداده‌ای زبان نشانه‌گذاری فرامتن و دابلین‌کور. *مدیریت اطلاعات سلامت* ۶ (۲۸): ۸۲۲-۸۳۲.
- سعادت، رسول، و مظفر چشمه‌سهرابی. ۱۳۹۸. هستی‌شناسی: مبانی شکل‌گیری و جایگاه و کاربرد آن در علم اطلاعات و وب معنایی. *فصلنامه علمی، تخصصی* ۱ (۲): ۱۲۶-۱۴۸.
- شریفی، شهرزاد، مریم شعبان‌زاد، و سیما فیاض. ۱۳۹۰. نقش وب معنایی در بازیابی اطلاعات. *فصلنامه دانش‌شناسی (علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی و فناوری اطلاعات)* ۳ (۱۲): ۴۱-۵۲.
- کریمی، المیرا، محمود بابایی، و ملوک‌السادات حسینی بهشتی. ۱۳۹۶. بررسی ویژگی‌های معنایی و هستی‌شناسانه نظام‌های بازیابی اطلاعات مبتنی بر اصطلاحنامه و هستی‌شناسی. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات* ۳۴ (۴): ۱۵۸۵-۱۶۱۲.
- محمدی رضاگاہ، جمیله. ۱۳۹۹. بررسی دیدگاه کتابداران در خصوص میزان انطباق سامانه مدیریت یکپارچه موجود در کتابخانه‌های دانشگاهی شهید چمران اهواز و دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور با وب معنایی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی. دانشگاه شهید چمران اهواز. اهواز.

مکبریان، مهسا، شیما ورشوی، و سعید مؤذن. ۱۳۹۴، مروری بر روش‌های تجزیه و تحلیل اسناد RDF، دومین کنفرانس بین‌المللی و سومین همایش ملی کاربرد فناوری‌های نوین در علوم مهندسی. دانشگاه تربیت مدرس. تربیت مدرس.

References

- Arun, P., and K. Iyakutti. 2009. Ontology Generation from Session Data for Web Personalization Links. *Computer Science* 1 (4): 241-245.
- Babič, F., V. Bureš, P. Čech, M. Husáková, P. Mikulecký, K. Mls, ... & M. Zanker. 2022. Review of Tools for Semantics Extraction: Application in Tsunami Research Domain. *Information* 13 (1): 1-30.
- Chang ,H., & H.-J. Kong. 2018. A new online journal management system. *Healthcare informatics research* 24 (1): 1-2.
- Gerber, A. J., A. Barnard, & A. J. Van der Merwe. 2007. Towards a semantic web layered architecture. Proceedings of the IASTED International Conference on Software Engineering.
- Gerber A., A. van der Merwe, & A. Barnard. 2008. A Functional Semantic Web Architecture. In: Bechhofer S., Hauswirth M., Hoffmann J., Koubarakis M. (eds) The Semantic Web: Research and Applications. ESWC 2008. Lecture Notes in Computer Science, vol 5021. Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-68234-9_22.
- Hasan, L. R., & E. Abuelrub. 2013. Usability Testing for IAJIT OpenConf Journal Management System. *Journal of Software* 8 (2): 387-396.
- Hawthorne, D. 2003. Administrative metadata to support the acquisition of continuing E-Resources. *Serials Review* 29 (4): 276-281.
- Hudec, M. and P. Büchler. 2009. Metadata and website design for statistical data dissemination. *Management* 1 (61): 23-30.
- Knuth, Petr. 2013. From open access metadata to open access content: two principles for increased visibility of open access content. In: Open Repositories 2013, 8-12 Jul 2013, Charlottetown, Prince Edward Island, Canada. URL: <http://or2013.net/sites/or2013.net/files/oa-metadata>.
- Krewinkel, A., & R. Winkler. 2017. Formatting Open Science: agilely creating multiple document formats for academic manuscripts with Pandoc Scholar. *Peer Journal of computer science*, 3, e112. doi: <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.112>.
- Monsen, Karen A., et al. 2018. "Use of the Omaha System for ontology-based text mining to discover meaning within CaringBridge social media journals." *Kontakt* 20.3 (2018): e210-e216.
- Rahimi, A., M. R. Soleymani, A. Hashemian, M. R. Hashemian, and A. Daei. 2018. Evaluating digital libraries: a systematised review. *Health Info Libr J.* 35 (3): 180-191. doi: 10.1111/hir.12231.
- Sriharee, G. 2015. An ontology-based approach to auto-tagging articles. *Vietnam Journal of Computer Science* 285-94 :(2) .
- Vasileiou, M., J. Rowley, & R. Hartley. 2013. Metadata and providing access to e-books. *British Journal of Educational Technology* 44 (3): 518-528.

محمدحسن عظیمی

متولد سال ۱۳۴۸، دارای مدرک تحصیلی دکتری در رشته مدیریت اطلاعات از دانشگاه تهران است. ایشان هم‌اکنون استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز است. مدیریت اطلاعات، مدیریت دانش، فناوری اطلاعات، آینده‌پژوهی و پایگاه داده‌ها از جمله علایق پژوهشی وی است.



فاطمه رفیعی نسب

متولد سال ۱۳۶۷، دانشجوی دکتری رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شهید چمران است. علم‌سنجی، فناوری و بازیابی اطلاعات و اطلاع‌یابی از جمله علایق پژوهشی وی است.

