

به نام خدا

گزارش سخنرانی علمی

« یکپارچه سازی معنایی در کتابخانه های دیجیتال »

سخنران: دکتر مهدی علیپورحافظی

تاریخ برگزاری: ۱۳۹۱/۱۲/۱۶

مکان: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

تدوین: نادیا حاجی عزیزی

اسفندماه ۱۳۹۱

«یکپارچه سازی معنایی در کتابخانه های دیجیتال»

سخنران: دکتر مهدی علیپور حافظی

الف. معرفی

سی و هشتمین سخنرانی علمی پژوهشگاه با عنوان «یکپارچه سازی معنایی در کتابخانه های دیجیتال» و سخنرانی جناب آقای دکتر مهدی علیپور حافظی، عضو هیئت علمی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات در روز چهارشنبه ۹۱/۱۲/۱۶ ساعت ۱۴ تا ۱۶ در تالار اجتماعات پژوهشگاه برگزار شد. در این گزارش، خلاصه ای از سخنرانی به همراه نتایج تحلیل کاربرگه های ارزیابی شرکت کنندگان ارائه می شود.

ب. خلاصه سخنرانی

با وجود حجم زیاد اطلاعات در تعداد زیادی وبگاهها، پایگاه های اطلاعاتی و کتابخانه ها، دسترسی به اطلاعات یکپارچه اهمیت زیادی دارد. علاوه بر این امروزه نیاز به تعامل کتابخانه های دیجیتال با سایر سیستم های اطلاعاتی مانند سیستم های اطلاعاتی آموزش الکترونیکی وجود دارد. به طور کلی مباحث سخنرانی شامل سه بخش کلی زیر است:

- ۱- مفاهیم مربوط به یکپارچه سازی و ضرورت آن
- ۲- یکپارچه سازی در کتابخانه های دیجیتال
- ۳- یکپارچه سازی معنایی و اجزا و عناصر مطرح در آن

۱- مفاهیم مربوط به یکپارچه سازی و ضرورت آن

پیش از ورود به بحث اصلی، ذکر برخی از تعریف ها ضروری است:

فراداده:^۱ اطلاعاتی ساختار یافته که منابع اطلاعاتی را توصیف می کند و مکان یابی، بازیابی، و مدیریت آنها را آسان می کند. فراداده ها به سه دسته زیر، قابل دسته بندی هستند:

الف- فراداده های توصیفی (ویژگیهای توصیفی منابع اطلاعاتی مانند وجهه های توصیفی و فنی، مانند عنوان، نویسنده، قالب و ...)

ب- فراداده های مدیریتی (مدیریت چرخه حیات منابع اطلاعاتی شامل ویژگی هایی مانند نسخه، تاریخچه و ...)

ج- فراداده های ساختاری (روابط بین اجزای منابع اطلاعاتی، مثلاً ارتباط بین یک جزوه یا فراداده با منبع اطلاعاتی)

یکپارچگی:^۲ سیستم های اطلاعاتی از چند سیستم یا عنصر فرعی تشکیل می شوند و در کنار هم یک کل واحد را تشکیل می دهند. فرایندی که طی آن با هماهنگی اجزا، عملکردی مشخص ارائه می شود، یکپارچگی سیستم نامیده می شود.

میانکنش پذیری:^۳ قابلیت است که از طریق آن دو یا چند سیستم می توانند اطلاعات را بین هم به اشتراک گذاشته و مبادله کنند.

میانکنش پذیری فراداده ها هم زیر مجموعه میانکنش پذیری است که قابلیت دو یا چند سیستم است که بتوانند اطلاعات توصیفی را با هم مبادله کنند و این امر از طریق ارتباط میان فراداده ها حاصل می شود. بحث تفسیرپذیری خودکار در این مرحله بسیار مهم

است. میانکنش پذیری در دو سطح نحوی و معنایی رخ می دهد. در سطح نحوی، ارتباط بین سیستم های اطلاعاتی از لحاظ فنی

برقرار می شود و پیش زمینه سطح معنایی محسوب می شود. در سطح معنایی، علاوه بر ارتباط فنی باید ارتباطات معنایی میان مفاهیم

موجود برقرار شود که در این سطح، توانایی تفسیر خودکار میان دو یا چند سیستم ضروری است.

¹ metadata

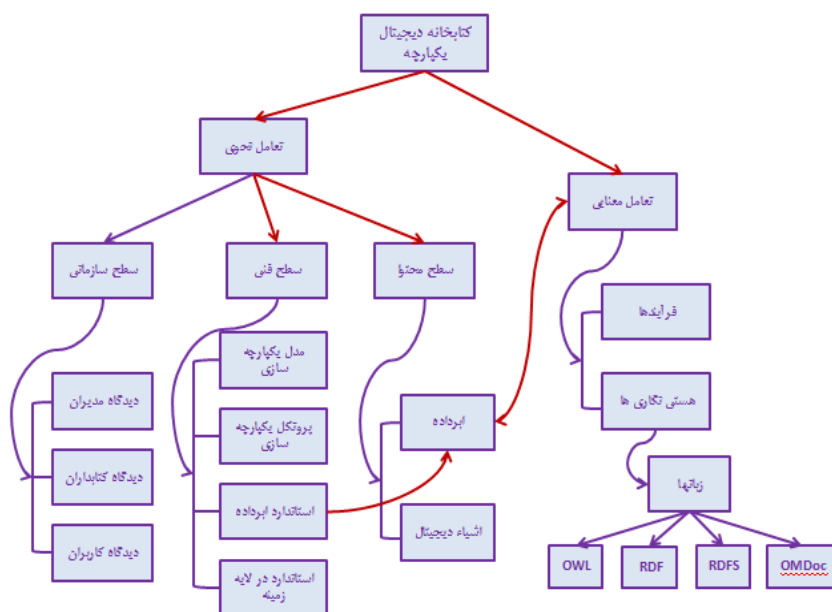
² Integration

³ Interoperability

هماهنگ‌سازی^۴: قابلیت چندین سیستم یا استاندارد برای ترکیب یا نحوه تعامل، ارتباط یا ترکیب فراداده‌ها را می‌گویند و در دو نوع عمودی و افقی است.

۲- یکپارچه‌سازی در کتابخانه‌های دیجیتال

اینترنت، ارتباط و مبادله را در کتابخانه‌ها تسهیل و فرصت‌های متنوعی را به وجود آورده است و یکپارچه‌سازی در کتابخانه‌های دیجیتال، حوزه‌ای در حال پیشرفت محسوب می‌شود. در یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتال، انتظار این است که سیستم‌های اطلاعاتی نامتجانس با همدیگر بتوانند تعامل داشته باشند و از طریق آن داده‌ها، مبادله شوند و در نتیجه بازیابی اطلاعات گسترش و هزینه منابع اطلاعاتی نیز کاهش یابد. ابعاد میانکنش‌پذیری در کتابخانه‌های دیجیتالی در دو محور نحوی و معنایی در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱- ابعاد مختلف میان‌کنش‌پذیری در کتابخانه‌های دیجیتال

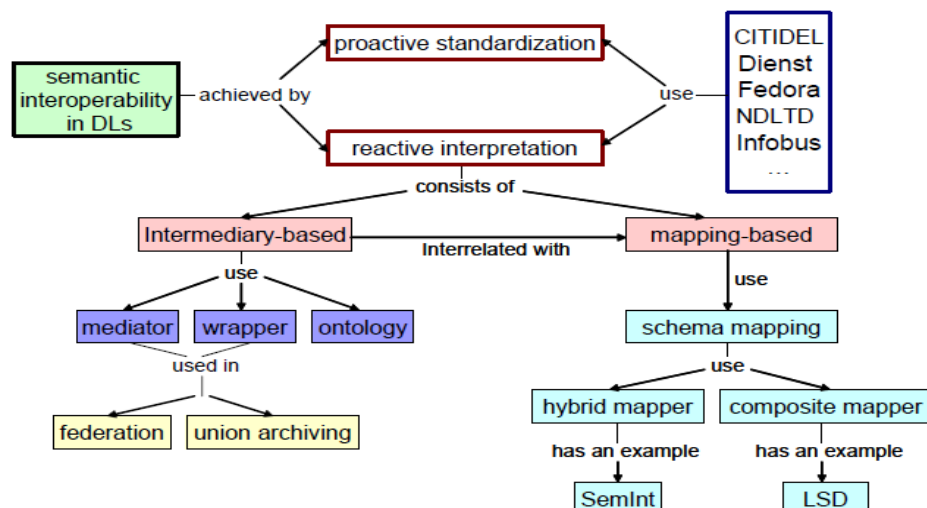
۳- یکپارچه‌سازی معنایی و اجزا و عناصر مطرح در آن

در یکپارچه‌سازی معنایی انتظار می‌رود فراداده‌ها با یکدیگر تعامل داشته باشند و ترکیب شوند تا از طریق آنها بازیابی معنایی و دقت در بازیابی رخ دهند. بنابراین میانکنش‌پذیری معنایی قابلیت است که سیستم‌های کتابخانه‌ای مختلف می‌توانند با یکدیگر به صورت پایدار و خودکار تعامل داشته باشند. برای یکپارچه‌سازی معنایی از دو رویکرد استانداردسازی تجویزی^۵ و تفسیر واکنشی^۶ استفاده می‌شود (شکل ۲).

⁴ Harmonization

⁵ Proactive standardization

⁶ Reactive interpretation



شکل ۲- رویکردهای یکپارچه‌سازی معنایی

اما میانکنش‌پذیری در فراداده‌ها، با چالش‌هایی روبرو است از جمله آنها وجود تفاوت در قالبها و استانداردها در سیستمهای مختلف است. اصول اساسی برای این امر وجود دارد که باید مورد توجه قرار گیرد از جمله: توسعه‌پذیری^۷، ماژولار بودن^۸، پالایش^۹، چندزبانگی^{۱۰} و قابلیت پردازش ماشینی^{۱۱}.

همچنین چارچوب توصیف منابع (آر. دی. اف)^{۱۲} در بحث یکپارچه‌سازی معنایی بسیار نقش مؤثری دارد که توجه به مدل‌های انتزاعی^{۱۳} در درک هماهنگ‌سازی فیلدها ضروری است.

در برقراری روابط معنایی در محتوای سیستمها، دو رویکرد گردآوری اطلاعات در یک سیستم^{۱۴} یا استفاده از اطلاعات چند سیستم^{۱۵} و البته گاهی از ترکیب هر دو رویکرد استفاده می‌شود.

به طور خلاصه می‌توان موارد ذکر شده را به صورت زیر بیان کرد:

۱- یکپارچه‌سازی در کتابخانه‌های دیجیتال ضروری است.

۲- یکپارچه‌سازی نحوی و معنایی دو مرحله اصلی در میانکنش‌پذیری است.

۳- دو نوع یکپارچه‌سازی وجود دارد: در اصطلاحات و در محتوا

۴- دو مدل عمده در یکپارچه‌سازی شامل گردآوری اطلاعات در یک سیستم یا استفاده از اطلاعات چند سیستم یا ترکیبی

از هر دو استفاده می‌شود.

در بخش پایانی سخنرانی به پرسش و پاسخ به سؤالات شرکت‌کنندگان پرداخته شد و جلسه در ساعت ۱۶ به پایان رسید.

⁷ Extensibility

⁸ Modularity

⁹ refinement

¹⁰ Multilingualism

¹¹ Machine-Processability

¹² Resources Description Framework (RDF)

¹³ Abstract models

¹⁴ harvesting

¹⁵ federated

ج. ارزشیابی نشست از دیدگاه شرکت کنندگان

در این سخنرانی تعداد ۱۴ نفر به صورت حضوری شرکت داشته‌اند. پس از اعلام فراخوان سخنرانی ۲۹ نفر به صورت الکترونیکی، برای شرکت در سخنرانی، کاربرگ نام‌نویسی را تکمیل و ارسال کردند که ۱۴ نفر از آنها در ارزیابی سخنرانی شرکت کردند. ۷ نفر از شرکت کنندگان زن و ۷ نفر مرد بودند. جدول ۱ سطح تحصیلات شرکت کنندگان را نشان می‌دهد.

جدول ۱. سطح تحصیلات شرکت کنندگان

سطح تحصیلات	فراوانی	درصد
دکتری	۳	۲۱٪
کارشناسی ارشد	۸	۵۷٪
کارشناسی	۳	۰٪
کاردانی	۰	۴۲٪
مجموع	۱۴	۱۰۰٪

نتایج تحلیل پرسشنامه‌های تکمیل شده در جدولهای زیر ارائه می‌شود:

۱. ارزیابی محتوا

جدول ۲. ارزیابی محتوای نشست

محتوا	بسیار بد		بد		متوسط		خوب		بسیار خوب		مجموع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
روشنی هدف ارائه شده	۰	۰٪	۰	۰٪	۱	۷٪	۴	۲۹٪	۹	۶۴٪	۱۴	۱۰۰٪
تناسب محتوا با انتظار شما	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۶	۴۳٪	۸	۵۷٪	۱۴	۱۰۰٪
تناسب محتوا با نیازهای شما	۰	۰٪	۰	۰٪	۲	۱۴٪	۵	۳۶٪	۷	۵۰٪	۱۴	۱۰۰٪
روزآمدی محتوا	۰	۰٪	۰	۰٪	۱	۷٪	۵	۳۶٪	۸	۵۷٪	۱۴	۱۰۰٪
قابلیت در افزایش دانش تخصصی	۰	۰٪	۰	۰٪	۱	۷٪	۶	۴۳٪	۷	۵۰٪	۱۴	۱۰۰٪
جذابیت موضوع ارائه شده	۰	۰٪	۰	۰٪	۲	۱۴٪	۴	۲۹٪	۸	۵۷٪	۱۴	۱۰۰٪

۲. سخنران

جدول ۳. ارزشیابی سخنران نشست

سخنران		بسیار بد		بد		متوسط		خوب		بسیار خوب		مجموع	
		درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد
تسلط بر موضوع (توان علمی)		۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲۹٪	۴	۷۱٪	۱۰	۱۴	۱۰۰٪
توانایی انتقال مطالب (قدرت بیان)		۰	۰	۰	۰	۷٪	۱	۵۷٪	۸	۳۶٪	۵	۱۴	۱۰۰٪
پیوستگی در ارائه مطلب		۰	۰	۰	۰	۱۴٪	۲	۲۹٪	۴	۵۷٪	۸	۱۴	۱۰۰٪
ایجاد انگیزه و علاقه در شرکت کنندگان		۰	۰	۰	۰	۱۴٪	۲	۵۷٪	۸	۲۹٪	۴	۱۴	۱۰۰٪
اشتیاق نسبت به یادگیری شرکت کنندگان		۰	۰	۰	۰	۷٪	۱	۵۰٪	۷	۴۳٪	۶	۱۴	۱۰۰٪
گشاده رویی و احترام نسبت به شرکت کنندگان		۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲۱٪	۳	۷۹٪	۱۱	۱۴	۱۰۰٪
پاسخ به پرسش های شرکت کنندگان		۰	۰	۰	۰	۷٪	۱	۳۶٪	۵	۵۷٪	۸	۱۴	۱۰۰٪
حضور به موقع		۰	۰	۰	۰	۰	۰	۷٪	۱	۹۳٪	۱۳	۱۴	۱۰۰٪
مدیریت زمان		۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲۹٪	۴	۷۱٪	۱۰	۱۴	۱۰۰٪

۳. شرایط و تسهیلات

جدول ۴. ارزیابی شرایط و تسهیلات نشست

شرایط و تسهیلات		بسیار بد		بد		متوسط		خوب		بسیار خوب		مجموع	
		درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد
زمان برگزاری		۰	۰	۰	۰	۰	۰	۷۹٪	۱۱	۲۱٪	۳	۱۴	۱۰۰٪
مکان برگزاری		۰	۰	۰	۰	۱۴٪	۲	۴۳٪	۶	۴۳٪	۶	۱۴	۱۰۰٪
امکانات تالار (دیداری،)		۰	۰	۰	۰	۳۶٪	۵	۲۹٪	۴	۳۶٪	۵	۱۴	۱۰۰٪
پذیرایی		۰	۰	۰	۰	۷٪	۱	۴۳٪	۶	۵۰٪	۷	۱۴	۱۰۰٪

۴. امور اجرایی

جدول ۵. ارزیابی امور اجرایی نشست

امور اداری		بسیار بد		بد		متوسط		خوب		بسیار خوب		مجموع	
		درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد
نحوه اطلاع رسانی برگزاری		۰	۰	۰	۰	۷٪	۱	۲۹٪	۴	۶۳٪	۹	۱۴	۱۰۰٪

ثبت نام	۰	٪۰	۰	٪۰	۲	٪۱۴	۷	٪۵۰	۵	٪۳۶	۱۴	٪۱۰۰
برخورد کارکنان	۰	٪۰	۰	٪۰	۰	٪۰	۲	٪۱۴	۱۲	٪۸۶	۱۴	٪۱۰۰

۵. نحوه اطلاع رسانی

جدول ۶. نحوه اطلاع رسانی

نحوه آگاهی	فراوانی	
	تعداد	درصد
وبگاه پژوهشگاه	۸	٪۵۷
خبرگزاری های تحت وب	۳	٪۲۱
فراخوان	۱	٪۷
سایر موارد	۲	٪۱۴
مجموع	۱۴	٪۱۰۰

۶. پیشنهاد موضوع از سوی پاسخ دهندگان: پاسخ دهندگان موضوع هایی را برای نشست های بعدی پیشنهاد کردند که در

جدول ۷ ارائه شده اند:

جدول ۷. پیشنهاد موضوع برای نشست های بعد

ردیف	موضوع نشست
۱	موضوعات مربوط به علم سنجی
۲	مباحث مربوط به مهندسی محتوا و تکنولوژی آموزشی
۳	مباحث مربوط به وب ۴
۴	شبکه های عصبی
۵	مباحث مربوط به مهندسی دانش

۷. پیشنهاد و انتقاد: جدول ۸ پیشنهاد های پاسخ دهندگان برای بهبود برگزاری نشست های بعدی را شرح می دهد.

جدول ۸. پیشنهاد و انتقاد برای برگزاری نشست های بعدی

ردیف	پیشنهاد / انتقاد
۱	اطلاع رسانی به صورت گسترده انجام شود
۲	استفاده از اساتید خارجی مطرح در زمینه های علمی به همراه استادان متخصص مطرح در آن زمینه
۳	همراه با کارد، چنگال هم باشد.