

اینیس (نظام بین المللی اطلاعات هسته‌ای)^۱ جامع‌ترین پایگاه اطلاعاتی کتابشناختی در حوزه علوم و فنون هسته‌ای

رحمان معرفت^۲

مقدمه

پیدایش، رشد، و توسعه پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی در حوزه‌های مختلف دانش بشری امری ضروری و بدیهی است. رشد، گسترش، و تخصصی شدن علوم و فنون مختلف، افزایش سرسام‌آور منابع چاپی و الکترونیکی و بهره‌گیری از فناوری‌های جدید در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی را موجب شده است. تغییرات سریعی که در حوزه‌های مختلف دانش بشری به وجود آمده و خواهد آمد، نیازمند اطلاع‌رسانی مطلوب و مؤثر است. معرفی پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی در حوزه‌های مختلف دانش بشری یکی از نقش‌های تخصصی عامه کتابداران و اطلاع‌رسانان است. در این مختصر به معرفی پایگاه اطلاعات کتابشناختی اینیس (نظام بین‌المللی اطلاعات هسته‌ای)، به عنوان یکی از پایگاه‌های اطلاعاتی کتابشناختی تخصصی در حیطه علوم و فنون هسته‌ای می‌پردازیم. بی‌شک معرفی این پایگاه اطلاعاتی و خدماتی که توسط تهیه‌کنندگان و اداره‌کنندگان این پایگاه برای دانشگاه‌ها و مراکز علمی مختلف

ارائه می‌شود، برای طیف وسیعی از نیازمندان اطلاعاتی که از وجود این پایگاه بی‌اطلاع‌اند و یا اطلاعات کمی نسبت به آن دارند، می‌تواند مفید و مؤثر باشد.

اینیس

نظام بین‌المللی اطلاعات هسته‌ای (اینیس)، پایگاه اطلاعات کتابشناختی مهم و نسبتاً جامعی به زبان انگلیسی است که توسط آژانس بین‌المللی انرژی اتمی در حوزه علوم و فنون هسته‌ای جهت بهره‌گیری متخصصان این حوزه در فعالیت‌های هسته‌ای صلح آمیز طراحی و اجرا شده است.

گسترش دامنه منابع چاپی و الکترونیکی، نیاز به ارائه اطلاعات با محمل جدید انتقال اطلاعاتی (محیط شبکه)، و نیز لزوم اشاعه اطلاعات در سطحی گسترده‌تر و برای جامعه‌ای وسیع‌تر؛ پیش‌زمینه طراحی پایگاه اطلاعاتی جامعی در حوزه تخصصی علوم و فنون هسته‌ای در ۱۹۶۵ بود که از ۱۹۷۰ به بعد عملاً اجرا شد و مورد بهره‌برداری کشورهای عضو آژانس بین‌المللی انرژی

1. International Nuclear Information System (INIS)

۲. دانشجوی دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

اتمی قرار گرفت (۱).

اینس در واقع اولین نظام اطلاعاتی بین‌المللی است که در آن دو فعالیت اصلی و عمده گردآوری اطلاعات و اشاعه اطلاعات توسط گروهی غیرمتمرکز از سازمان‌ها و مراکز علمی مستقر در نقاط مختلف دنیا صورت می‌پذیرد. به این معنی که تمامی کشورهای عضو اینس (بیش از ۱۱۳ کشور و نزدیک به ۱۹ سازمان بین‌المللی) در گسترش این پایگاه اطلاعاتی نقش بسزایی دارند و به‌طور مرتب آخرین یافته‌های علمی خود را در زمینه موضوعی علوم و فنون هسته‌ای پس از نمایه‌سازی، چکیده‌نویسی، و آماده‌سازی جهت ورود به پایگاه اینس، به آرانس بین‌المللی انرژی هسته‌ای ارسال می‌کنند تا پس از طی مراحل آماده‌سازی و سایر ملزومات جهت بهره‌گیری متخصصان علوم و فنون هسته‌ای برای انجام فعالیت‌های هسته‌ای صلح‌آمیز در اختیار آنها قرار گیرد.

محتوا و پوشش موضوعی اینس

گستره موضوعی اینس شامل طیف وسیع حوزه‌های مختلف موجود و مورد بحث در حوزه علوم و فنون هسته‌ای است. حوزه علوم و فنون هسته‌ای به دلیل ماهیت میان رشته‌ای خود با رشته‌های مختلفی از جمله پزشکی هسته‌ای، مهندسی، زمین‌شناسی، فیزیک، شیمی، معدن‌شناسی، علوم مواد، علوم محیط، انرژی، زیست‌شناسی، و علوم حیاتی کاربردی ارتباط رشته‌ای تنگاتنگ و بسیار نزدیکی دارد. از آنجا که گستردگی حوزه موضوعی اینس روند گزینش منابع را برای این پایگاه

با مشکل روبه‌رو می‌کند، فراهم‌آوردگان این پایگاه اقدام به تهیه طبقه‌بندی موضوعی مختصری برای معرفی حوزه موضوعی این پایگاه کرده‌اند. در یک نگاه بسیار عام می‌توان گفت که اینس در بردارنده کلیه منابع چاپی و الکترونیکی منتشر شده در حوزه علوم و فنون هسته‌ای با تأکید بر استفاده صلح‌آمیز از انرژی هسته‌ای است (۲).

کشورهای عضو اینس با توجه به راهنمای موضوعی مورد تأکید اینس، اقدام به انتخاب و ارسال مقالات به اینس می‌کنند. با مراجعه به این راهنمای موضوعی می‌توان دامنه تخصصی اینس را به وضوح مشاهده کرد. این راهنما موضوعات زیر را نشان می‌دهد:

زغال‌سنگ، نفت، گازهای طبیعی، شیل‌های نفتی، ایزوتوپ‌ها و چشمه‌های تابش، هیدروژن، سوخت‌های زیست توده، سوخت‌های مصنوعی، چرخه سوخت، مدیریت پسمان رادیواکتیو و پسمان غیر رادیواکتیو ناشی از تجهیزات هسته‌ای، انرژی آب، انرژی خورشیدی، انرژی زمین گرمایی، انرژی باد، علوم مواد، شیمی تجزیه، شیمی آلی و شیمی مواد، نظام‌های پیشرانس پیشرفته، اقتصاد انرژی، سیاست انرژی، پزشکی هسته‌ای، شیمی تابش، رادیو شیمی، شتاب‌دهنده‌های ذره‌ای، حفاظت در برابر تابش، دزیمتری، تأثیرات آلاینده‌های تابشی، فیزیک پلاسما، مکانیک کوانتوم، فیزیک هسته‌ای، فیزیک اتمی و مولکولی، خلع سلاح‌های هسته‌ای، پادمان ملی، و حفاظت فیزیکی.

لازم به ذکر است که جنبه‌های اقتصادی

و محیطی انرژی‌های غیرهسته‌ای از ۱۹۹۲ به بعد در پایگاه اینیس وارد شده است. به این ترتیب، پاسخگویی به نیاز متخصصان حوزه علوم و فنون هسته‌ای با شکل‌گیری اینیس از حالت آرمانی به صورتی عملی درآمده است (۲).

گستره کتابشناختی اینیس

مانند تمامی پایگاه‌های اطلاعاتی دیگر، اینیس نیز روندی رو به تزايد دارد. طبق آمارهای موجود، در سال ۲۰۰۰ میلادی، ۷۱،۲۷۶ رکورد به این پایگاه اطلاعاتی اضافه شده است. این در حالی است که تعداد کل رکوردهای کتابشناختی گردآوری شده در اینیس در همین سال در حدود ۲،۳۴۷،۳۰۲ بوده است. افزایش ۲/۷ درصدی دامنه اینیس طی سال ۲۰۰۰ به روشنی نشان دهنده این روند رو به رشد است. گسترش اینیس با استفاده از مقالات نمایه شده در کشورهای عضو این پایگاه و با بهره‌گیری از ۲۴۰۰ مجله

جدول ۱. نوع و درصد منابع اطلاعاتی مقالاتی که در سال ۲۰۰۳ برای اینیس انتخاب و گردآوری شده اند

نوع و شکل منبع	درصد انتخاب برای اینیس
مقالات مجله‌ها	۶۲/۴
مجموعه‌ها (شامل مقالات کنفرانس‌ها، پایان نامه‌ها، و منابع دیداری - شنیداری)	۱۴/۴
گزارش	۱۵/۸
کتاب	۷
ثبت اختراعات و رسانه کامپیوتر	۰/۴

صورت می‌پذیرد. انتخاب مقالات از منابع اطلاعاتی مرجع برای وارد شدن در پایگاه اینیس در سال ۲۰۰۳ در جدول ۱ آمده است (۵).

به نظر می‌رسد حجم بسیار بالای مقالات اینیس از مقالات منتشر شده در مجلات علمی (۶۲/۴ درصد) بوده است. در سال ۲۰۰۳، اینیس دامنه موضوعی خود را گسترش داد که در جدول ۲ آمده است (۵).

جدول ۲. دامنه موضوعی اینیس بر اساس منابع منتخب توسط کشورهای عضو اینیس در سال ۲۰۰۳

حوزه‌های موضوعی	میزان منابع انتخاب شده برای اینیس بر حسب درصد
علوم حیاتی کاربردی	۱۹
مهندسی و تجهیزات	۱۲
فیزیک ذرات بنیادین	۱۱
منابع هسته‌ای	۹
فیزیک مولکولی، اتمی، و فیزیک مواد متراکم	۹
فیزیک هسته‌ای	۹
پادمان و قدرت هسته‌ای	۶
شیمی	۶
چرخه سوخت هسته‌ای و مدیریت پسماند	۵
فناوری تحقیقات گداخت	۵
علوم زمین و علوم محیطی	۴
مسائل اقتصادی، حقوقی و سیاسی مرتبط با انرژی	۳
انرژی‌های غیرهسته‌ای	۱
ایزوتوپ‌ها	۱
ایمنی	۰
جمع	۱۰۰

ویژگی‌های اختصاصی اینیس

اینیس دارای ویژگی‌های جالب توجهی است. همان‌طور که اشاره شد اینیس جامع‌ترین پایگاه اطلاعاتی بین‌المللی در حوزه علوم و فنون هسته‌ای است و به واسطه اشتراک در جمع‌آوری رکوردهای آن توسط ۱۱۳ کشور عضو، متوسط افزایش تعداد رکوردهای کتابشناختی آن بین شصت هزار تا هشتاد هزار در سال است. به نظر می‌رسد حمایت‌های بین‌المللی از این پایگاه اطلاعاتی همراه با تأمین هزینه‌های لازم از طریق فروش خدمات اطلاعاتی باعث شده است که هزینه اشتراک کشورهای غیرعضو اینیس بسیار پایین باشد.

عدم نیاز به آموزش بهره‌گیری از اینیس و بهره‌گیری آسان از آن از دیگر ویژگی‌های اینیس است. اشاعه اطلاعات اینیس از طریق اینترنت و لوح‌های فشرده و نشریاتی است که توسط آژانس بین‌المللی انرژی اتمی به طور مداوم منتشر می‌شود و در اختیار اعضا و کاربران قرار می‌گیرد. ارائه گزارش‌های آماری مربوط به فعالیت‌های اعضا در روند تکمیل پروژه اینیس یکی از خدمات جالب آن است و به راحتی می‌توان با بررسی این گزارش‌ها، جایگاه کشورهای عضو را در تولید اطلاعات کتابشناختی اینیس و نیز در

رشد و توسعه علوم و فنون هسته‌ای مورد بررسی قرار داد. به عنوان مثال، در یکی از این گزارش‌ها، اطلاعات مربوط به مجلات هسته در کشورهای تأمین‌کننده محتوای اطلاعاتی اینیس مورد اشاره قرار می‌گیرد، که با مراجعه به بخش معرفی مجلات هسته در ایران، در پایگاه اینیس، می‌توان اطلاعاتی در این باره به دست آورد. مجلات هسته کشور ایران در سال ۲۰۰۵ در جدول ۳ آمده است (۵).

ارائه اطلاعات کتابشناختی در پایگاه اینیس به زبان انگلیسی است؛ البته در هنگام ورود اطلاعات در نرم‌افزار اینیس در کشورهای عضو، معمولاً عناوین مقالاتی که به زبان انگلیسی نیستند به همان صورت و با الفبای انگلیسی حرف‌نویسی می‌شود. به عنوان مثال مقاله‌ای با عنوان «روش پرتو درمانی ...» در پایگاه اینیس به صورت «...Ravesh-e parto darmani» آورده می‌شود و به این ترتیب یک نقطه بازیابی بیشتر برای متخصصان فراهم می‌شود.

دسترسی به اطلاعات کتابشناختی اینیس برای اعضا از طریق سایت آژانس بین‌المللی انرژی اتمی امکان‌پذیر است. کشورهای عضو می‌توانند مقالات تمام متن اینیس را به‌طور روزآمد و مداوم از آژانس بین‌المللی انرژی اتمی دریافت دارند. دانشگاه‌ها و

جدول ۳. مجلات هسته در ایران، سال ۲۰۰۵ در اینیس

<i>Iraninan Journal of Nuclear Medicine</i>	ISSN 1681-2824
<i>Iranian Journal of Radiation Research (print)</i>	ISSN 1728-4554
<i>Iranian Journal of Radiology</i>	ISSN 1735-1065

مؤسسات دیگر در کشورهای عضو اینیس نیز می‌توانند با برقراری ارتباط با مراکز اطلاع‌رسانی سازمان‌های انرژی اتمی و طبق شرایط خاص آن سازمان‌ها اقدام به بهره‌گیری از این پایگاه اطلاعاتی کنند. به عنوان مثال در صورتی که سازمان یا مؤسسه‌ای در داخل ایران نیازمند بهره‌گیری از خدمات اینیس باشد، می‌تواند پس از برقراری تماس با مرکز اطلاع‌رسانی و داده‌پردازی سازمان انرژی اتمی ایران و با توجه به شرایط و قوانین خاص این سازمان اقدام به بهره‌گیری از این پایگاه اطلاعاتی کند. یکی از ویژگی‌های جالب اینیس طراحی اصطلاحنامه تخصصی و کنترل واژگان تخصصی در حوزه علوم و فنون هسته‌ای است.

چگونگی انتخاب رکوردها برای اینیس

پدیدآورندگان اینیس تلاش می‌کنند تا تمامی منابع منتشر شده در حوزه بهره‌گیری صلح‌آمیز از علوم و فنون هسته‌ای را در این پایگاه گردآوری کنند. با توجه به تقسیم‌بندی موضوعی مختص اینیس، مدارک مرتبط با این حوزه توسط کشورهای عضو تهیه و پس از نمایه‌سازی و ورود اطلاعات در نرم‌افزار خاص این سازمان موسوم به «وین فیبر»^۳، برای کنترل نهایی و وارد شدن در پایگاه به آرژانس بین‌المللی انرژی هسته‌ای ارسال می‌شود.

نرم‌افزار وین فیبر برنامه‌ای برای ویرایش متون است که برای ارائه مطالب جهت

درونداد اینیس طراحی شده است. داده‌های به‌دست آمده از مطالعه موضوعی مدارک وارد سامانه نرم‌افزاری شده و نرم‌افزار بر پایه قواعد نگارشی معینی که برایش تعریف شده است به اصلاح ساختاری، املائی، و نحوی داده‌ها می‌پردازد. در هر جایی از مطالب وارد شده که اشتباه و یا کمبودی موجود باشد، این نرم‌افزار به‌طور خودکار پیام خطا^۴ و نوع مشکل را اطلاع داده و از این طریق نمایه‌ساز را به تصحیح نگاشته‌های خود ملزم می‌سازد.

کشورهای عضو اینیس نیز آخرین تلاش‌ها و نتایج جدیدترین یافته‌های خود در این حوزه را برای آگاهی کشورهای دیگر و جلوگیری از دوباره‌کاری به آرژانس ارسال می‌کنند. لازم به یادآوری است که به سبب عضویت ایران در آرژانس بین‌المللی انرژی اتمی و ضرورت همکاری علمی و پژوهشی با سایر اعضای این نهاد بین‌المللی، ارائه داشته‌ها و یافته‌های دانش هسته‌ای کشور از مجرای نمایه‌سازی تحقق می‌یابد. به منظور تحقق این امر داده‌های موجود در کاربرگه‌ها با استفاده از نرم‌افزار وین فیبر پردازش شده و از طریق پست الکترونیکی به آرژانس انرژی اتمی ارائه می‌شود.

مراحل آماده‌سازی رکوردها در کشورهای عضو اینیس

بیش از ۱۱۳ کشور عضو اینیس هستند که برخی از آنها عبارتند از: آمریکا، انگلستان، فرانسه، آلبانی، ایران، الجزیره، آرژانتین،

3. WinFiber (Windows Friendly Input of Bibliographic Records)

4. Error

بنگلادش، کانادا، اتریش، آذربایجان، بلغارستان، ژاپن، عراق، ایتالیا، مالزی، و لبنان. اسامی تمامی کشورهای عضو اینیس را می‌توان با مراجعه به سایت آژانس بین‌المللی انرژی اتمی^۵ مشاهده کرد. کشورهای عضو اینیس با توجه به قوانین ویژه انتخاب مقالات برای این پایگاه، به انتخاب مقالات مرتبط با حوزه تخصصی برای اینیس اقدام می‌کنند. سپس نمایه‌سازی دستی منابع اطلاعاتی تهیه شده در این مراکز توسط کارشناسان کتابداری با کمک کارشناسان و متخصصان موضوعی صورت می‌گیرد. طی فرایند نمایه‌سازی دستی مقالات، کارشناسان کتابداری و اطلاع‌رسانی در مراکز فراهم‌آوری رکوردها پس از مطالعه متن و استخراج کلیدواژه‌ها و مشورت با متخصصان موضوعی به محک زدن کلیدواژه‌ها با اصطلاحنامه تخصصی و خاص اینیس با عنوان «تزاروس مشترک اینیس» اقدام می‌کنند. لازم به یادآوری است که اینیس به دلیل ماهیت تخصصی خود اقدام به جمع‌آوری واژه‌های تخصصی حوزه علوم و فنون هسته‌ای کرده است و به این ترتیب اصطلاحنامه اینیس را طراحی کرد و به عنوان ابزار کنترل واژگان از آن بهره می‌گیرد(۴).

دسترسی به اینیس

دسترسی به اینیس و جست‌وجو در این پایگاه اطلاعاتی از طریق اینترنت و با استفاده از نشانی زیر امکان‌پذیر است:

<http://www.inisdb.iaea.org/demo/>

با استفاده از این آدرس، بخشی از اطلاعات

کتابشناختی موجود در اینیس برای تمامی افراد در دسترس قرار می‌گیرد و همان‌طور که قبلاً نیز اشاره شد کارشناسان و متخصصان ایرانی که نیازمند بهره‌گیری از این پایگاه اطلاعاتی هستند نیز می‌توانند با مراجعه به سازمان انرژی اتمی ایران و از طریق مکاتبه با مرکز اطلاع‌رسانی و داده‌پردازی این سازمان به تمامی رکوردهای کتابشناختی و نیز متن مقالات اینیس دسترسی یابند.

یافتن اطلاعاتی بیشتر در مورد اینیس و خدمات آن از طریق وب‌سایت آژانس بین‌المللی انرژی اتمی به آدرس <http://www.iaea.org> امکان‌پذیر است.

منابع

۱. جعفرنژاد، آتش. *آشنایی با بانک‌های اطلاعاتی*. تهران: سمت، ۱۳۸۲.

۲. محبت، پرویز. *اصول نمایه‌سازی همارا با تاکید بر علوم هسته‌ای*. تهران: مرکز اسناد و مدارک علمی ایران، ۱۳۶۴.

3. *INIS Annual report 2002*. Vienna: IAEA, 2004.

4. *Joint Thesaurus*, part I (A-L), International Atomic Energy Agency, Vienna, August 2002.

5. New version of The INIS Database. 2005. [on-line]. Available: <http://inis-a4.Iaea.org/demo/php/>

5. <http://www.IAEA.org>

6. INIS Joint Thesaurus