



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
مرکز نگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران



جمهوری اسلامی ایران
سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
دفتر انتشارات علمی و مدارک تخصصی

پروژه ایجاد پایگاه مجازی مطالعات طرحها و نقشه های عمرانی کشور

قرارداد شماره ۲۱۸۹۰۲ / ۷۰۶ / تاریخ ۸۱/۱۱/۱۹

مجری:

حسین ثوبی

طراحی الگویی برای ذخیره و سازماندهی اطلاعات طرحهای

پروژه های فنی و عمرانی کشور

گزارش اول

همکاران اصلی

فرهاد شیروانی

مریم نظاری

گزارش مرحله سوم

اسفند ۱۳۸۳



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران



سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور
دفتر انتشارات علمی و مدارک تخصصی

پروژه ایجاد پایگاه مجازی مطالعات طرح‌ها و نقشه‌های عمرانی کشور
قرارداد شماره ۲/۲۱۸۹۰۲/۱۷۰۶ تاریخ ۸۱/۱۱/۱۹

مجری
حسین غریبی

**طراحی الگویی
برای ذخیره و سازماندهی اطلاعات طراحیهای
پروژه‌های فنی و عمرانی کشور
گزارش اول**

همکاران اصلی
فرهاد شیرانی
مریم نظری

گزارش مرحله سوم
اسفند ۱۳۸۳

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کلیدواژه‌ها

اطلاعات طراحیها / پروژه‌های فنی و عمرانی / نقشه‌ها و پلانها / ذخیره و سازماندهی /
استاندارد بین‌المللی مارک ۲۱ / فرمت ایران مارک

چکیده

اجرای هر طرح عمرانی منجر به تولید مدارکی می‌شود که عموماً "نقشه، پلان، شیت و به طور کلی طراحی یا drawing خوانده می‌شوند و در واقع به عنوان فرآورده‌های دانشی حاصل از طرحهای عمرانی و منابع ارزشمند اطلاعات هر کشوری به حساب می‌آیند. این گروه از منابع اطلاعات نیز مانند دیگر منابع اطلاعات زمانی موجودیتهایی ارزشمند محسوب می‌شوند که امکان دسترسی و بهره‌گیری مؤثر از آنها وجود داشته باشد. به عبارت روشتر به نحوی مناسب سازماندهی شده باشند بطوریکه بتوان به جاییابی، بازیابی و استفاده مؤثر از آنها مبادرت ورزید.

نبود سیستمی نظام‌مند برای سازماندهی این گروه از منابع اطلاعات در کشور و در نتیجه نبود امکان دسترسی و استفاده مؤثر از این سرمایه‌ها منجر به شکل‌گیری ایده طراحی الگویی برای ذخیره و سازماندهی این گروه از منابع اطلاعات گردید. برای این منظور پس از مطالعه مبانی نظری و بررسی برخی از شیوه‌ها، اصول و استانداردهای سازماندهی منابع اطلاعات، استاندارد بین‌المللی مارک ۲۱ و فرمت ایران مارک، الگویی برای ذخیره‌سازی و سازماندهی اطلاعات پروژه‌ها و طراحیهای پروژه‌های فنی و عمرانی کشور مبتنی بر استاندارد مارک ۲۱ و فرمت ایران مارک ارائه شده است. این الگو به گونه‌ای طراحی شده است که بتوان با صرف حداقل زمان و تخصص به ذخیره‌سازی و سازماندهی این گروه از منابع اطلاعات پرداخت و به گونه‌ای مؤثر به جاییابی و بازیابی اطلاعات طراحیها مبادرت ورزید.



صفحه	موضوع
ج	چکیده
ز	فهرست جدولها
ح	فهرست نمودارها
ط	فهرست تصاویر

۱ طرح پروژه

۱	۱. مقدمه
۲	۲. ضرورت اجرای این پروژه
۲	۱-۲. وضعیت موجود آرشیو چیدر
۵	۲-۲. راهکارها و پیشنهادهای آرشیو چیدر برای بهبود وضع موجود
۵	۳. تعریف مسئله
۶	۴. هدف
۶	۵. روش
۷	۶. فایده

۲ مبانی و استانداردهای ذخیره و سازماندهی منابع اطلاعات

۹	۱. مقدمه
۱۰	۲. مفهوم سازماندهی اطلاعات
۱۰	۱-۲. فهرست نویسی
۱۱	۲-۲. رده بندی
۱۱	۳-۲. نمایه سازی
۱۱	۳. ضرورت سازماندهی اطلاعات
۱۷	۴. اهمیت سازماندهی منابع اطلاعات
۱۹	۵. استاندارد سازی
۲۳	۵-۱. مارک ۲۱: استاندارد بین المللی ذخیره و مبادله اطلاعات کتابشناختی
۲۶	۵-۲. توسعه ایران مارک
۲۷	۵-۲-۱. ایران مارک چیست؟

صفحه	عنوان
۲۷	۵-۲-۲. ویژگیها
۲۸	۵-۲-۳. ساختار رکوردها
۲۹	۵-۲-۴. ساختار فیلدها
۲۹	۵-۲-۵. ارتباط بین رکوردها و فیلدها
۳۱	۵-۲-۶. انواع رکوردهای موجود در ایران مارک
۳۳	۵-۲-۷. خلاصه الگوی ایران مارک
۳۸	۶. در جستجوی الگویی برای سازماندهی طراحیهای پروژههای فنی و عمرانی
۳۹	۶-۱. پایگاه اطلاعات کتابخانه کنگره امریکا
۴۴	۶-۲. استاندارد مهندسی LANL

۳ الگوی ذخیره و سازماندهی

اطلاعات پروژهها و اطلاعات طراحیهای پروژههای فنی و عمرانی کشور

۴۷	۱. درباره این الگو
۴۷	۱-۱. مقدمه
۴۸	۱-۲. هدف این الگو
۴۸	۱-۳. روش
۴۹	۱-۴. کارکردها
۵۰	۱-۵. مخاطبان
۵۰	۲. فرمت پیشنهادی ذخیره و سازماندهی اطلاعات پروژه و اطلاعات طراحیهای پروژههای فنی و عمرانی کشور
۵۳	۳. رده‌بندی و شماره‌گذاری استاندارد شیت‌های طراحی
۵۴	۳-۱. سطح ۱: بیانگر موضوع
۵۵	۳-۲. بیانگر نوع شیت
۵۵	۳-۳. شماره پیاپی شیت
۵۶	۳-۴. نظم‌دهی و شماره‌گذاری پیاپی مجموعه طراحیها
۶۲	۴. کاربرگه درون‌دهی اطلاعات پروژهها و اطلاعات طراحیهای پروژههای فنی و عمرانی کشور
۶۹	۴-۱. ملاحظات ویژه برای طراحی کاربرگه

صفحه	عنوان
۷۱	منابع
۷۲	برای مطالعه بیشتر
	پیوستها
۷۴	پیوست الف. راهنمای موضوعها و طبقه‌بندی طراحیها
۸۱	پیوست ب. دستنامه فهرست‌نویسی نقشه

فهرست جدولها

صفحه	عنوان
۳	جدول ۱. توزیع تعداد منابع موجود در آرشیو چیدر به تفکیک نوع منابع
۴	جدول ۲. توزیع تعداد مراجعان به آرشیو چیدر بین سالهای ۱۳۶۹ تا ۱۳۸۰
۱۳	جدول ۳. سیر تحول تاریخی شکل گیری قواعد و اصول سازماندهی اطلاعات
۲۱	جدول ۴. سیر تحول شکل گیری قواعد و اصول فهرست نویسی
۲۲	جدول ۵. استانداردهای کتابشناختی و کارکرد آنها
۳۳	جدول ۶. راهنمای ایران مارک
۳۳	جدول ۷. خلاصه ای از فرمت استاندارد ایران مارک
۴۵	جدول ۸. عناصر اطلاعات کتابشناختی پروژه های فنی و عمرانی
۴۵	جدول ۹. عناصر اطلاعات کتابشناختی طراحی های پروژه های فنی و عمرانی
۴۶	جدول ۱۰. انواع طبقه بندی شیتهای طراحی
۵۱	جدول ۱۱. فرمت ذخیره و سازماندهی اطلاعات پروژه های فنی و عمرانی کشور
۵۲	جدول ۱۲. فرمت ذخیره و سازماندهی اطلاعات طراحی های پروژه های فنی و عمرانی کشور
۵۶	جدول ۱۳. فهرست موضوعها و شماره های موضوع طراحیها

فهرست نمودارها

عنوان	صفحه
نمودار ۱. توزیع تعداد مراجعان به آرشیو چیدر بین سالهای ۱۳۶۹ تا ۱۳۸۰	۴

فهرست تصویرها

صفحه	عنوان
۲۵	تصویر ۱. نمونه‌ای از رکورد مارک کتابخانه کنگره امریکا
۴۰	تصویر ۲. نمونه‌ای از یک رکورد مختصر پایگاه اطلاعات کتابخانه کنگره
۴۱	تصویر ۳. نمونه‌ای از یک رکورد موضوع / محتوای پایگاه اطلاعات کتابخانه کنگره
۴۲	تصویر ۴. نمونه‌ای از یک رکورد کامل پایگاه اطلاعات کتابخانه کنگره
۴۳	تصویر ۵. نمونه‌ای از برجسبهای مارک برای یک رکورد نقشه طراحی پایگاه اطلاعات کتابخانه کنگره
۵۳	تصویر ۶. اجزای فرمت شناسایی استاندارد شیت طراحی
۶۲	تصویر ۷. انواع طراحیهای حاصل از اجرای یک پروژه فنی و عمرانی
۶۳	تصویر ۸. کاربرگه اطلاعات پروژه‌های فنی و عمرانی کشور
۶۶	تصویر ۹. کاربرگه اطلاعات طراحیهای پروژه‌های فنی و عمرانی کشور

طرح پروژه

۱

۱. مقدمه

بر همگان هویداست که اطلاعات مادامی موجودیتهایی ارزشمند تلقی می‌شوند که مورد بهره‌برداری و استفاده مؤثر قرار گیرند و این امر نیز زمانی تحقق می‌یابد که اطلاعات به شیوه‌ای مناسب سازماندهی و طبقه‌بندی شده باشند. موضوع سازماندهی و دسترسی به اطلاعات مناسب به ویژه پس از جنگ جهانی دوم که با ظهور فناوریهای نوین اطلاعات و ارتباطات و به تبع آن رشد اطلاعات، ظهور قالبهای جدید اطلاعاتی مانند دیجیتالی، و متنوع شدن کانالهای دسترسی به اطلاعات همگام بود، از اهمیت حیاتی برخوردار شد.

شکل‌گیری سیستمهای طبقه‌بندی دانش و علوم مانند سیستم طبقه‌بندی کتابخانه کنگره امریکا، سیستم دهمی دیویی، ارائه فرمتهایی برای ذخیره و سازماندهی اطلاعات مانند مارک، و کاربرگهای مربوط به ذخیره منابع مختلف اطلاعات در کتابخانه‌های جهان، انتشار اصول و راهنماهای مربوط به فهرست‌نویسی و رده‌بندی انواع منابع اطلاعات مانند قواعد فهرست‌نویسی انگلواامریکن و مواردی از این دست همگی نمایانگر پاسخهایی بودند که از سوی کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعات برای رفع نیاز به سازماندهی و نظم‌دهی به منابع اطلاعات و ایجاد امکان دسترسی مؤثر و مطلوب کاربران اطلاعات به انواع منابع اطلاعات ارائه شد.

هرچند راهنماها، استانداردها، و قواعد طراحی شده برای سازماندهی اطلاعات تمام اشکال منابع اطلاعات شامل منابع چاپی و غیرچاپی و انواع منابع اطلاعات شامل منابع کتابی و غیرکتابی را پوشش می‌دهند لیکن به دلیل شرایط خاص حاکم بر هر کشور مانند زبان، ادبیات، فرهنگ و در مجموع تفاوت زمینه‌ها (context)

بهره‌وری کامل و مؤثر از این منابع مستلزم اعمال تغییراتی در ابزارهای سازماندهی اطلاعات است به طوریکه امکان بهره‌برداری از آنها متناسب با نیازهای خاص هر کشور فراهم آید.

علیرغم وجود چنین روندی در زمینه سازماندهی منابع اطلاعات در اکثر کشورهای جهان، همچنان کشور ما با کاستیها و نابسامانیهای روبروست که بدون استفاده ماندن بسیاری از منابع غنی اطلاعات در کشور را به دنبال داشته است. این امر به ویژه برای منابع غیرکتابی مانند گزارشهای فنی، نقشه‌های فنی و عمرانی و به طور کلی فراورده‌های دانشی حاصل از پروژه‌های فنی و عمرانی کشور بیش از سایر منابع محسوس و غیرقابل چشم‌پوشی است. مروری بر منابع و متون موجود در زمینه سازماندهی این فراورده‌های غنی اطلاعاتی حکایت از آن دارد که تقریباً هیچ تلاش سازمان یافته‌ای برای این مهم در کشور صورت پذیرفته است و به همین دلیل همچنان شاهد دوباره و چندباره کاریها و اتلاف هزینه، نیروی انسانی، زمانی هستیم که دقیقاً به دلیل نبود شیوه‌ای نظام‌مند برای سازماندهی، ذخیره و به تبع آن نبود بازیابی مؤثر این گروه از منابع ارزشمند اطلاعات است.

۲. ضرورت اجرای این پروژه

آرشیو چیدر (آرشیو طرحهای عمرانی کشور) به عنوان محل گردآوری و نگهداری مرکزی مستندات حاصل از اجرای پروژه‌های فنی و عمرانی کشور شامل نقشه‌ها، پلانها، طراحیها و سایر مستندات مربوط به آنها با قدمتی نزدیک به نیم قرن علیرغم پشت سر گذاشتن فرازونشیبهای بسیار برای ساماندهی این آرشیو و گردآوری و حفظ و نگهداری مستندات طرحهای عمرانی، اما به دلایل متعدد مانند نداشتن نیروی انسانی متخصص و مجرب، نداشتن سیستم مناسب برای ذخیره و سازماندهی اطلاعات منابع این آرشیو، و ... همچنان با مشکلات عدیده‌ای مواجه است. در مجموع بررسی وضعیت موجود آرشیو چیدر و احساس نیاز و راهکارهای مطرح شده از سوی این سازمان عمده عواملی هستند که اجرای این پروژه تحقیقاتی را ضروری ساخته‌اند که در ادامه به تفکیک به آنها اشاره شده است.

۲-۱. وضعیت موجود آرشیو چیدر

اطلاعات توصیفی مربوط به آرشیو چیدر در مجموع براساس محورهایی مانند ساختمان و فضای نگهداری، منابع اطلاعات، نیروی انسانی، سیستم ذخیره و بازیابی اطلاعات، تعداد استفاده‌کنندگان و نحوه دسترسی به منابع این آرشیو، مبتی بر یکی از گزارشهای تدوین شده در این آرشیو استخراج و تنظیم شده است (تابش ۱۳۸۲).

الف. ساختمان

ساختمان این آرشیو براساس اصول فنی در دو طبقه با زیربنایی بالغ بر ۴۰۰۰ مترمربع ساخته شده است و دارای قفسه‌های فلزی متحرک و دستگاههای خودکار آتش‌نشانی و گرماسنج است.

ب. منابع اطلاعات

براساس آمارهای ارائه شده در سال ۱۳۸۲ توزیع منابع موجود در این آرشیو تا پایان اسفند ۱۳۸۰ به این شرح هستند (جدول ۱).

جدول ۱. توزیع تعداد منابع موجود در آرشیو چیدر به تفکیک نوع منابع

میکروفیش نقشه‌ها و طراحیها	میکروفیش پروژه‌ها	نقشه‌ها و طراحیها		گزارشها	
		تعداد (شیت)	تعداد (عنوان)	تعداد (جلد)	تعداد (عنوان)
۸۴۳	۲۲۹۳	۵۰۰۰۰۰	۱۸۲۸۶	۸۲۷۰۵	۱۶۵۴۱

پ. نیروی انسانی

طی چند سال گردش امور این آرشیو تنها برعهده یک نفر بوده است و آرشیو معمولاً با کمبود شدید نیروی انسانی مواجه بوده است.

ت. نظام ذخیره و بازیابی

از نظر نظام ذخیره و بازیابی منابع اطلاعات چیدر، این آرشیو از نظام نمایه‌سازی بهره می‌گیرد؛ بدین مفهوم که برای هر پروژه و نقشه کلیدواژه‌ها و سرشناسه‌هایی براساس اطلاعات مربوط به مهندس مشاور آن، محل اجرا، و موضوع(های) طرح استخراج و به کمک یک نظام دستی امکان جستجو و بازیابی اطلاعات فراهم می‌شود. مشخصات ظاهری - فنی و موضوعی پروژه‌ها و نقشه‌ها روی برگه‌های ویژه‌ای که بدین منظور طراحی شده‌اند، ثبت می‌شوند و بازیابی آنها از طریق شماره ترتیب و با استفاده از برگه‌های ده‌ستونی انجام می‌گیرد.

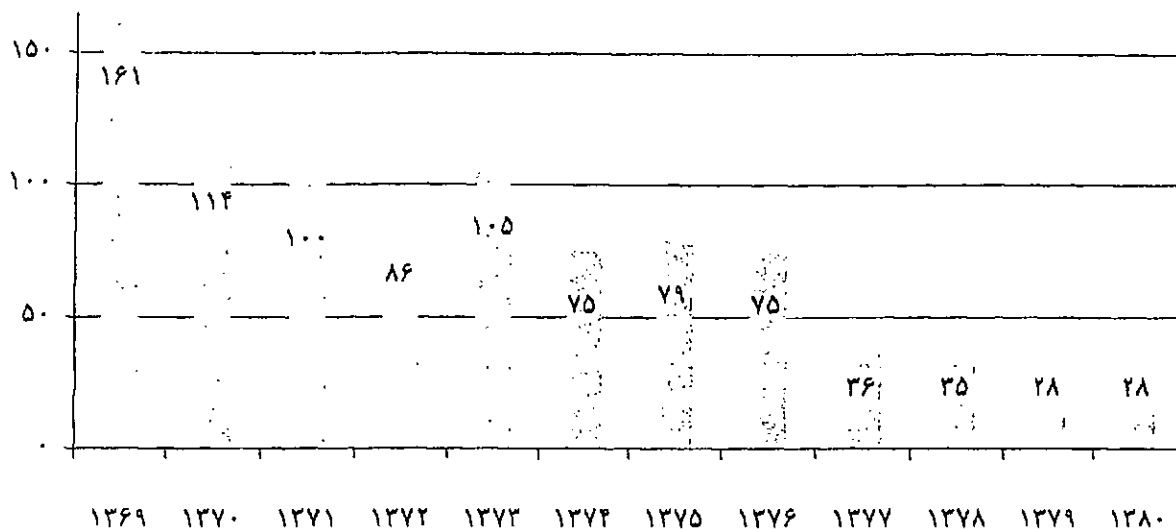
ث. نحوه دسترسی و تعداد مراجعان

مجموعه این نظام دستی شامل برگه‌ها و برگه‌دانها در کتابخانه مرکزی قرار دارد و استفاده‌کنندگان از آرشیو چیدر برای استفاده از این مجموعه باید قبل از مراجعه به آرشیو به کتابخانه مرکزی مراجعه کنند و با راهنمایی کتابداران به نشانی منبع موردنظر خود را در آرشیو بیابند و پس از دریافت مجوز به آرشیو مراجعه و به مدرک موردنیاز دست یابند.

از نظر تعداد مراجعان به این آرشیو، آمارهای مربوط به سالهای ۱۳۶۹ تا ۱۳۸۰ حکایت از آن دارند که نه تنها از این آرشیو استفاده درخور توجهی به عمل نیامده بلکه هر سال نیز از این میزان کاسته شده است (جدول ۲).

جدول ۲. توزیع تعداد مراجعان به آرشیو چیدر بین سالهای ۱۳۶۹ تا ۱۳۸۰

سال	۱۳۶۹	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰
تعداد مراجعان	۱۶۱	۱۱۴	۱۰۰	۸۶	۷۵	۷۹	۷۵	۶۵	۳۶	۴۵	۲۸	۲۸



شماره ۱. توزیع تعداد مراجعان به آرشیو چیدر بین سالهای ۱۳۶۹ تا ۱۳۸۰

- که در مجموع عوامل زیر از عمده دلایل عدم بهره‌برداری و استفاده مؤثر از این آرشیو ذکر شده‌اند:
- ناقص بودن مجموعه به دلیل عدم ارسال مدارک مربوط به طرحهای عمرانی اجرا شده و در دست اجرا به این آرشیو توسط مجریان و دست‌اندرکاران این طرحها پس از انقلاب اسلامی؛
 - ناقص بودن مطالعات موجود در آرشیو و نبود گزارشهای مراحل مطالعاتی (فازهای صفر، ۱، ۲، ۳، ۴) در آرشیو چیدر؛ براساس بررسی به عمل آمده در مهر ۱۳۷۳ از مجموع ۱۵۱۵۴ عنوان پروژه موجود در آرشیو تنها ۲۸۳۰ پروژه، دارای مطالعات مرحله اول، ۳۵۰ پروژه دارای مطالعات مرحله دوم و ۱۰۰ پروژه دارای مطالعات مرحله سوم بوده‌اند و با توجه به اینکه مهمترین بخش مطالعاتی طرحهای عمرانی گزارشهای مراحل صفر الی ۴ این طرحها است عدم وجود این بخش از منابع موجب تضعیف محتوای منابع آرشیو چیدر شده است؛

- دشوار بودن بازیابی و استفاده از منابع مجموعه به دلیل ضعف و پیچیدگی نظام دستی حاکم بر منابع؛
- عدم آگاهی کارشناسان سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و دیگر دستگاههای اجرایی از این آرشیو و ارزشهای اطلاعاتی موجود در آن؛

- کمبود نیروی انسانی متخصص و مجرب در زمینه سازماندهی منابع این آرشیو.

۲-۲. راهکارها و پیشنهادهای آرشیو چیدر برای بهبود وضع موجود

آگاهی دست‌اندرکاران توسعه، سازماندهی، و نگهداری این آرشیو نسبت به واقعیتهای موجود این آرشیو و ضرورت قابل استفاده نمودن این گروه از سرمایه‌های عظیم کشور و به تبع آن پرهیز از دوباره و چندباره کاریها و اتلاف هزینه به پیشنهاد طرح همکاری میان مرکز مدارک سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور - به عنوان مسئول امور برنامه‌ریزی و بودجه‌ریزی، نظارت و ارزیابی، و استقرار نظام فنی و اجرایی کشور - و مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران - به عنوان سازمانی که یکی از مأموریت‌های اصلی آن سازماندهی منابع اطلاعات غیرکتابی در سطح کشور است - از سوی آرشیو چیدر منجر گردید. پیشنهادهای زیر مواردی هستند که به عنوان راهکارهایی برای بهبود وضعیت موجود آرشیو چیدر و ایجاد امکان بهره‌گیری مؤثر از منابع این آرشیو مطرح شده‌اند:

- دیجیتالی کردن منابع این آرشیو؛
- ذخیره، اسکن، و سازماندهی گزارشهای مراحل صفر الی ۴ طرحهای عمرانی به همراه نقشه‌های مربوط به آنها؛
- طراحی و ایجاد پایگاه مجازی طرحهای عمرانی کشور. این پایگاه باید به گونه‌ای طراحی شود که از طریق آن امکان بازیابی سریع و آسان اطلاعات طرحهای عمرانی کشور فراهم شود و قابلیت ذخیره روی لوح فشرده نیز داشته باشد.

۳. تعریف مسئله

نبود سیستمی ساخت‌یافته برای ذخیره، سازماندهی، جستجو و بازیابی پلانها، نقشه‌ها، طراحیها و سایر مستندات مربوط به پروژه‌های فنی و عمرانی کشور - که از این پس طراحیها خوانده می‌شوند - و آگاهی دست‌اندرکاران آرشیو چیدر نسبت به این مهم و احساس نیاز به سیستمی منسجم و نظام‌مند که بتواند علاوه بر ذخیره و سازماندهی طراحیها و مدارک به شیوه‌ای استاندارد و عملی، امکان جستجو، جایابی و بازیابی این منابع را به شیوه‌ای آسان، مؤثر و دقیق - براساس نقاط مختلف بازیابی - فراهم آورد، انگیزه طرح‌ریزی پروژه‌ای پژوهشی را پی‌ریزی کردند که قصد دارد به این پرسشها پاسخ گوید:

▪ فرمت دروندهی و ذخیره اطلاعات مربوط به طراحیهای حاصل از اجرای پروژه‌های فنی و عمرانی کشور چگونه باید باشد بطوریکه بتوان به مستندات مربوط به هر پروژه را - شامل تک تک شیت‌های طراحی - را با سهوات و به انحاء مختلف دست یافت؟

▪ این فرمت دربرگیرنده چه اجزا و عناصری (فیلدهایی) و هر عنصر (فیلد) حاوی چه اطلاعاتی باید باشد؟

۴. هدف

هدف از اجرای این پروژه تهیه فرمتی برای ذخیره‌سازی و سازماندهی طراحیهای حاصل از اجرای پروژه‌های فنی و عمرانی کشور است، بطوریکه امکان جایابی و بازیابی و بهره‌گیری از اطلاعات مربوط به تک تک شیت‌های طراحی با شیوه‌ای عملی و منطبق با شرایط خاص حاکم بر آرشیو چیدر فراهم شود.

۵. روش

برای تهیه این الگو پس از مطالعه مبانی و استانداردهای ذخیره و سازماندهی منابع اطلاعات - به طور عام - و نقشه و منابع کارتوگرافی - به طور خاص - به این ترتیب عمل شد:

▪ برای طراحی فرمت دروندهی و ذخیره‌سازی داده‌های مربوط به طراحیهای پروژه‌های فنی و عمرانی فرمت ایران مارک - که مبتنی بر استاندارد مارک ۲۱ و در واقع فرمت ملی ذخیره و سازماندهی منابع اطلاعات موجود در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعات کشور است - مبنا قرار گرفت.

▪ برای توسعه محتوای فیلدها و اجزای هر رکورد از فرمت یاد شده، «استاندارد مهندسی LANL»^۱ و فرمت‌های نمایش منابع اطلاعات مندرج در پایگاه اطلاعات کتابخانه کنگره آمریکا^۲ - برای اطلاعات مربوط به این گروه از منابع اطلاعات یعنی نقشه‌ها و کارهای معماری و کارتوگرافی - مبنا قرار گرفت و اجزا و عناصر فیلدهای مربوط به هر رکورد کتابشناختی از پلانها و سایر طراحیهای فنی و عمرانی مشخص شدند.

▪ با توجه به ویژگی خاص طراحیهای پروژه‌های فنی و عمرانی هم به لحاظ تنوع و هم از نظر حجم بالای مدارک - شامل شیت‌های طراحی و گزارشهای مربوط به آنها - و بالطبع زمان‌بر و هزینه‌بر بودن کار سازماندهی

^۱ استاندارد LANL در واقع استاندارد است که برای ایجاد یکدستی در کار طراحی و تولید طراحیهای فنی به تبیین اجزا و عناصر مربوط به هر نقشه، پلان و بطور کلی طراحیها در فرایند کار طراحی و نحوه درج این اطلاعات در هر شیت طراحی می‌پردازد.

^۲ پس از اجرای هر جستجو در پایگاه اطلاعات کتابخانه کنگره آمریکا نتایج در چهار فرمت نمایش - رکورد مختصر، موضوع یا محتوا، رکورد کامل، و برچسبهای مارک - نمایش داده می‌شوند. با توجه به اینکه ذخیره و سازماندهی اطلاعات این پایگاه مبتنی بر فرمت مارک صورت پذیرفته‌اند، از اینرو محتوای هر فیلد از فرمت‌های چهارگانه نمایش برای نقشه‌ها و کارهای کارتوگرافی و معماری حاوی اطلاعاتی است که می‌تواند برای تعیین محتوای فیلدهای هر رکورد از پایگاه اطلاعات طراحیها و مدارک پروژه‌های فنی و عمرانی مورد استفاده قرار گیرد.

- شامل فهرست‌نویسی و نمایه‌سازی - این حجم از اطلاعات، فرمت‌نهایی با در نظر گرفتن ملاحظات یاد شده و با الگوبرداری از ساختار برخی از پایگاه‌های اطلاعات در کشور انگلستان^۱ طراحی و تهیه شد.

▪ برای ایجاد امکان دسترسی از طریق نقاط متنوع، بانک‌های مختلف واژگان کنترل شده برای موضوعها، نام پروژه‌ها، نام مؤسسه‌ها یا سازمانهای مجری، کارفرما، و ... و غیره طراحی شد و در قالب گزینه‌های جستجو در پایگاه درج گردید.

۶. فایده

این استاندارد با ارائه الگویی برای ذخیره و سازماندهی مستندات مربوط به طرحهای عمرانی امکان ذخیره و سازماندهی منابع موجود را در قالب یک پایگاه اطلاعات و روزآوری آن را فراهم می‌آورد. با سازماندهی، ذخیره و روزآوری اطلاعات مربوط به مستندات طرحهای عمرانی شامل نقشه‌های و گزارشهای فنی و عمرانی امکان بهره‌گیری از این منابع فراهم می‌شود و از این طریق از دوباره‌کاریها و اتلاف سرمایه‌های گرانهای زمان، انرژی و پول جلوگیری به عمل می‌آید.

۷. ساختار گزارش

این گزارش در مجموع مشتمل بر سه بخش و پیوستهایی به این شرح است:

▪ بخش اول: طرح پروژه

این بخش با ارائه کلیاتی مانند مقدمه، ضرورت، مسئله، هدف، روش و ... به معرفی پروژه می‌پردازد.

▪ بخش دوم: مبانی و استانداردهای ذخیره و سازماندهی منابع اطلاعات

این بخش پس از ارائه کلیاتی در خصوص مفاهیم، تاریخچه، و استانداردها و اصول سازماندهی، به معرفی فرمت ذخیره‌سازی استاندارد مارک ۲۱ کتابخانه کنگره و ایران مارک و برخی از استانداردها و قواعد مربوط به ذخیره و سازماندهی اطلاعات مربوط به طراحیهای حاصل از اجرای پروژه‌های فنی و عمرانی می‌پردازد.

▪ بخش سوم: الگوی سازماندهی اطلاعات طراحیهای پروژه‌های فنی و عمرانی کشور

در این بخش پس از تبیین کلیاتی درباره ساختار، مخاطبان، هدف، و نحوه استفاده از الگو، فرمت ذخیره و سازماندهی اطلاعات مربوط به طراحیهای پروژه‌های فنی و عمرانی کشور به تفصیل ارائه شده است.

^۱ از آنجا که محقق در زمان طرح‌ریزی و نگارش این گزارش به عنوان مدیر درون‌دهی داده یک شرکت انگلیسی (NTP) مشغول فعالیت بوده است، برای طراحی و تهیه فرمت ذخیره و سازماندهی طراحیها و مدارک پروژه‌های فنی و عمرانی از برخی از بخشهای پایگاه اطلاعات این شرکت الگوبرداری نموده و از تجربه حاصل از فعالیت در این شرکت را برای طراحی فرمت یاد شده استفاده نموده است.

▪ پیوستها

در مجموع دو پیوست با این عناوین در پایان گزارش درج گردیده‌اند:

پیوست الف. راهنمای موضوعها و طبقه‌بندی طراحیها

پیوست ب. دستنامه فهرست‌نویسی نقشه

مبانی و استانداردهای ذخیره و سازماندهی منابع اطلاعات

۱. مقدمه

اطلاعات زمانی موجودیتهایی ارزشمند تلقی می‌شوند که بتوان از آنها برای مقاصد موردنظر بهره‌برداری و استفاده لازم را به عمل آورد. این امر نیز زمانی میسر است که اطلاعات به نحوی مناسب سازماندهی شده باشند بطوریکه امکان امکان دسترسی به سطوح مختلف اطلاعات و به عبارتی جاییابی، بازیابی و استفاده مؤثر از اطلاعات میسر باشد. عموماً سطوح دسترسی و نوع نیاز اطلاعاتی یک متقاضی اطلاعات را می‌توان به سه سطح اصلی دسته‌بندی نمود:

- جاییابی. آگاهی از وجود منبع اطلاعات و محل(های) نگهداری آن. در این سطح متقاضی اطلاعات درصدد است تا دریابد آیا در زمینه موردنظر وی اطلاعاتی وجود دارد یا خیر و در صورت وجود، منبع موردنظر در کجا نگهداری می‌شود.
- بازیابی. پس از یافتن محل نگهداری یک منبع، متقاضی اطلاعات برای مشاهده و مطالعه یک منبع درصدد بازیابی منبع موردنظر در پایگاه اطلاعات، سازمان یا کتابخانه محل نگهداری اطلاعات برمی‌آید.
- استفاده. در این سطح متقاضی اطلاعات به استخراج و بهره‌گیری از بخش(های) مشخصی از منبع اطلاعات یافت شده برای هدفی مشخص مبادرت می‌ورزد.

با اندکی دقت می‌توان دریافت که پاسخ به هر کدام از سطوح یاد شده ملزومات ویژه‌ای را طلب می‌کند. با مطرح شدن هر سطح از نیازهای یاد شده، مکانیزمها (مانند فهرست‌نویسی، رده‌بندی، نمایه‌سازی)، ابزارها (مانند برگه‌دان، فهرستگانها، قهرستهای الکترونیکی، پایگاه اطلاعات کتابشناختی) و خدماتی (مانند خدمات

آگاهی‌رسانی جاری، خدمات اطلاعات گزینشی، تابلو اعلانات الکترونیکی) در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعات شکل گرفتند که در واقع محصولات کار سازماندهی اطلاعات به شمار می‌آیند و جویندگان اطلاعات به کمک آنها می‌توانند به جایی، بازیابی، و بهره‌گیری از اطلاعات مورد نیاز خود بپردازند.

در واقع در پس هر اطلاع‌یابی موفق، سازماندهی حرفه‌ای کتابدار، فهرست‌نویس و نمایه‌سازی وجود دارد که به صورت موشکافانه و با در نظر گرفتن نیازهای متنوع و رفتار اطلاع‌یابی متقاضیان اطلاعات و دیگر عوامل مداخله‌گر در بازیابی اطلاعات صورت پذیرفته است (Minneapolis Community & Technical College 2001).

۲. مفهوم سازماندهی اطلاعات

در وادی کتابداری و اطلاع‌رسانی عموماً "سازماندهی اطلاعات در سه مقوله فهرست‌نویسی، رده‌بندی و نمایه‌سازی خلاصه می‌شود و در واقع با اجرای سه مکانیزم یاد شده است که امکان جاییابی، بازیابی و بهره‌گیری از منابع اطلاعات و اطلاعات مورد نیاز متقاضیان اطلاعات فراهم می‌آید. در ادامه به این سه مکانیزم اشاره شده است (Reitz 2004):

۱-۲. فهرست‌نویسی

در مجموع فهرست‌نویسی^۱ عبارت است از فرایند تهیه شناسه‌هایی^۲ برای یک فهرست. این فرایند در حوزه کار کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعات معمولاً "توصیف کتابشناختی"^۳، تحلیل موضوعی، تعیین و تخصیص شماره رده‌بندی، و فعالیتهایی را شامل می‌شود که یک منبع اطلاعات را برای قرار گرفتن در قفسه‌های کتابخانه آماده می‌سازند. همانگونه که اشاره شد در مجموع فهرست‌نویسی در دو سطح صورت می‌پذیرد:

فهرست‌نویسی توصیفی. به کمک فهرست‌نویسی توصیفی اطلاعات کتابشناختی هر منبع اطلاعات از آن استخراج و در قالبی استاندارد روی فهرستبرگه‌ای درج می‌شوند و به واسطه آن می‌توان به اطلاعات توصیفی درباره یک منبع دست یافت. امکان بازیابی و دسترسی فیزیکی را به یک منبع از طریق در یک فراهم می‌آورند. فهرست‌نویسی تحلیلی. به کمک فهرست‌نویسی تحلیلی شناسه‌هایی مانند شناسه‌های موضوعی، پدیدآورنده(گان)، مترجم(ان) یک اثر - که در واقع نقاط جستجو و بازیابی محسوب می‌شوند - از منابع استاندارد که به همین منظور تهیه شده‌اند مانند سیستم‌های رده‌بندی موضوعی، فهرست مستند اسامی و ... استخراج و در بخش تحلیلی فهرستبرگه قرار می‌گیرند. برای قابل بازیابی نمودن هر منبع، به تعداد شناسه‌های مندرج در بخش تحلیلی فهرستبرگه مربوط به هر منبع فهرستبرگه‌هایی تهیه می‌شود و با درج هر کدام از شناسه‌ها در قسمت بالای هر فهرستبرگه امکان بازیابی یک منبع اطلاعات از طریق نقاط مختلف بازیابی فراهم می‌شود.

^۱ cataloging

^۲ entries

^۳ Bibliographic description

۲-۲. رده‌بندی

به فرایند تقسیم اشیا یا مفاهیم - براساس تشابهات موجود میان آنها - به رده‌های مختلف به گونه‌ای منطقی و سلسله مراتبی، رده‌بندی اطلاق می‌شود. رده‌بندی منابع اطلاعات براساس طرح‌های رده‌بندی مانند دهنده‌ی دیویی، رده‌بندی کتابخانه کنگره آمریکا و ... در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعات صورت می‌پذیرد. سیستم رده‌بندی سیاهه‌ای از رده‌هاست که براساس مجموعه اصول از پیش مشخص شده با هدف سازماندهی منابع در یک مجموعه، یا شناسه‌ها در یک نمایه، کتابنامه به رده‌های مخلف - مبتنی بر تشابهات و تفاوت‌هایشان - تنظیم شده است. عموماً^۱ مجموعه‌های موجود در کتابخانه‌ها - برای تسهیل امر بازیابی منابع آنها - براساس موضوعهای مختلف طبقه‌بندی می‌شوند. سیستم‌های طبقه‌بندی در اشکال مختلف مانند شماره‌ای، سلسله مراتبی، و ... تنظیم می‌شوند. پس از فهرست‌نویسی و تخصیص موضوع به منابع اطلاعات، شماره‌ای با عنوان شماره بازیابی به هر منبع تخصیص می‌یابد که به دلیل منحصر به فرد بودن آن برای هر منبع در کتابخانه، بازیابی منبع اطلاعات به سهولت امکانپذیر می‌شود.

۲-۳. نمایه‌سازی^۱

به فرایند تدوین یک یا بیش از یک نمایه برای یک اثر مانند یک تک نگاشت یا اثر مرجع چند جلدی، یا تهیه مجموعه‌ای از کلیدواژه‌های مندرج در چند اثر و تنظیم آنها در یک مجموعه (اثر) مستقل مانند نمایه مقالات نشریات، روزنامه‌ها و به این ترتیب امکان بازیابی مقالات مربوط به یک موضوع مشخص امکانپذیر می‌شود. برای تهیه چنین مجموعه‌هایی از نمایه‌ها، نمایه‌سازان و متخصصان این حوزه پس از مطالعه دقیق متن هر مدرک، به استخراج کلیدواژه‌ها (موضوعی، اسامی، مکانها و ...) می‌پردازند. برای سهولت بازیابی و افزایش شانس یافتن اطلاعات مورد نیاز برای هر موضوع یا کلیدواژه ارجاعات دوسویه^۲، مترادفها، و شناسه‌هایی براساس نظم الفبایی، عددی، طبقه‌بندی موضوعی و ... تنظیم و سیاهه می‌شوند.

۳. ضرورت سازماندهی اطلاعات

مقوله سازماندهی اطلاعات از جمله حیاتی‌ترین مباحثی است که با هدف هر کتابخانه^۳ گره خورده است. با توجه به اینکه هدف کتابخانه‌ها ارائه خدمات اطلاعاتی یا به عبارتی ایجاد امکان دسترسی و استفاده مؤثر مراجعان و متقاضیان از منابع اطلاعات است، بنابراین سازماندهی دقیق و نظام‌مند اطلاعات جایگاه ویژه‌ای را در کتابخانه‌ها به خود اختصاص داده است.

^۱ indexing

^۲ Cross-reference

^۳ در این بخش کتابخانه برای تمام فضاهایی بکار می‌رود که محل گردآوری، سازماندهی، یا اشاعه اطلاعات مانند مراکز اطلاعات، آرشیوها، موزه‌ها، مراکز اسناد، و ... بشمار می‌روند.

با توجه به اینکه هدف از سازماندهی پاسخ به نیازهای متنوع مراجعان و متقاضیان اطلاعات است از اینرو همواره متناسب با تغییر نیازها شیوه‌ها و اصول سازماندهی دستخوش تحولاتی شده‌اند. نگاهی به روند شکل‌گیری قواعد، اصول و استانداردهای سازماندهی اطلاعات در کتابخانه‌ها همگی مؤید این واقعیت هستند که همواره ابداع شیوه‌ای متناسب با شرایط و نیازهای متنوع برای رفع نیازهای اطلاعاتی و ایجاد امکان دسترسی به اطلاعات همواره مدنظر کتابداران و دست‌اندرکاران خدمات اطلاع‌رسانی بوده است (جدول ۳).

جدول ۳. سیر تحول تاریخی شکل‌گیری قواعد و اصول سازماندهی اطلاعات (Hunter and Bakewell 1991)

سال	بانی	گزارشها و انتشارات	مؤسسه‌ها	قواعد و استانداردها	فهرست‌نویسی و خدمات فهرست‌نویسی
۱۷۸۷					فهرستهای چاپی اولین موزه بریتانیا
۱۸۴۱	پانیزی ^۱		موزه بریتانیا	قواعدی برای تدوین فهرست کتابهای چاپی، نقشه‌ها، و موسیقی در موزه بریتانیا (۱۹۳۶)	
۱۸۵۲	جویت	در جریان تهیه فهرستها			
۱۸۵۶	کرستادورو	هنر فهرست‌سازی			
۱۸۶۴		کتابخانه عمومی متجسّر			ساخت فهرست براساس اصول کرستادورو (۱۸۵۶) - اولین نمایه کوینک
۱۸۷۶	کاتر			قواعدی برای یک فهرست واژه‌نامه‌ای	
۱۸۸۱					آغاز به کار اولین فهرست‌رگه عمومی کتابخانه کنگره امریکا
۱۸۹۷					انتشار جلد اول فهرست کتابشناختی ملی
۱۸۹۹				دستورالعملهای پروشین	
۱۸۹۹- پوتنام ۱۹۰۱		کتابخانه کنگره			کتابخانه کنگره فهرست واژه‌نامه‌ای را پذیرفت و توزیع فهرست‌رگه‌ها را آغاز کرد
۱۹۱۱	کایسر	نمایه‌سازی سیستماتیک			
۱۹۲۷		گزارش «کنیون» گزارش کمیته کتابخانه‌های عمومی درباره کتابخانه‌های عمومی در انگلستان و ویلز؛ Cmd (۲۸۶۸)			
۱۹۳۱			کتابخانه واتیکان	قواعد واتیکان	
۱۹۳۴	کرانشاو	کاهش ۵۰ درصدی هزینه‌های فهرست‌نویسی (در نشریه Library World شماره ۳۹ سال ۱۹۳۴: ۱۷۹-۱۸۴)			
۱۹۳۴	رانگانانان				آیین‌نامه فهرست طبقه‌بندی شده (ویرایش ۶، ۱۹۶۴)
۱۹۴۱	اوسپورن	بحران فهرست‌نویسی (در Library quarterly ۱۱ (۴): ۱۹۴۱-۳۹۳ (۴۱۱-۴۱۱))			
۱۹۴۲			انجمن کتابداری امریکا	ویرایش نخست قواعد انجمن کتابداری امریکا برای بایگانی فهرست‌رگه‌ها (ویرایش دوم ۱۹۶۸ بازنویسی شده در ۱۹۸۰)	

^۱ Panizzi

سال	بانی	گزارشها و انتشارات	مؤسسه‌ها	قواعد و استانداردها	فهرست نویسی و خدمات فهرست نویسی
۱۹۴۲- ۱۹۴۶			کتابخانه کنگره		انتشار اولین فهرستهای چاپی کتابخانه کنگره (۱۶۷ جلد)
۱۹۴۵	رانگانانان			قواعد فهرست واژه‌نامه‌ای	
۱۹۴۹			کتابخانه کنگره	قواعد انجمن کتابداری امریکا برای فهرست نویسی توصیفی	
۱۹۵۰			کتابشناسی ملی بریتانیایی		آغاز به کار انتشار کتابشناسی ملی بریتانیایی، بهره‌گیری از نظم طبقه‌بندی شده با رویه‌ای زنجیره‌ای برای نمایه‌سازی موضوعی
۱۹۵۱			کتابخانه کنگره		معرفی خط‌مشی «فهرست نویسی محدود شده» ۱۹۶۴
۱۹۵۱				استانداردهای بریتانیایی ۱۷۴۹: اصول نظم الفبایی و چینش ارقام و علائم	
۱۹۵۳	لابتسکی	قواعد و اصول فهرست نویسی			
۱۹۵۵	رانگانانان	سرعنوانها و مجموعه قواعد			
۱۹۵۶			کتابشناسی ملی بریتانیایی (BNB)		اولین فهرستبرگه‌های چاپی BNB
۱۹۵۶			کتابخانه کنگره		آغاز به کار فهرستگان ملی
۱۹۵۶			کتابخانه کنگره	قواعد بایگانی فهرستهای واژه‌نامه‌ای کتابخانه کنگره (باز چاپ ۱۹۸۰)	
۱۹۵۸- ۱۹۵۹			کتابخانه کنگره		تجربه (SIS) یا فهرست نویسی در منبع
۱۹۵۹- ۱۹۶۶			موزه بریتانیا		انتشار فهرست کلی موزه بریتانیا (۲۶۳ جلد)
۱۹۶۰	کوتز	فهرستهای موضوعی: سرعنوانها و ساختار			
۱۹۶۰	لابتسکی	قواعد فهرست نویسی ... پیش‌نویس ناتمام			
۱۹۶۱					اولین محصول خودکار فهرستبرگه‌ها
۱۹۶۳		گزارش کینگ درباره خودکار سازی و کتابخانه کنگره			
۱۹۶۵					آغاز به کار برنامه ملی کتابخانه کنگره برای فراهم‌آوری و فهرست نویسی (NPAC) معروف به «برنامه فهرست نویسی مشترک»
۱۹۶۵					اولین فهرستهای رایانه‌ای در انگلستان (کتابخانه‌های عمومی کمندن و پارتنت)
۱۹۶۶			کتابخانه کنگره		آغاز به کار پروژه مارک
۱۹۶۷			کتابخانه کنگره	قواعد فهرست نویسی انگلوا امریکن	
۱۹۶۷					معرفی شماره استاندارد بین‌المللی کتاب (SBN) - ISBN فنی

سال	بانی	گزارشها و انتشارات	مؤسسه‌ها	قواعد و استانداردها	فهرست‌نویسی و خدمات فهرست‌نویسی
۱۹۶۷					تمرکز اولین توجهات بر امکان‌سنجی در خصوص فهرستهای میکروفرم
۱۹۶۷			کتابشناسی ملی انگلیسی		آغاز به کار UKMARC
۱۹۶۷			مرکز کتابخانه دانشکده‌ای اوهایو		راه‌اندازی شبکه OCLC
۱۹۶۸			کتابخانه کنگره		آغاز کار انتشار فهرستگان ملی قبل از ۱۹۵۶
۱۹۶۹			BLCMP		اولین شبکه انگلستان
۱۹۷۰					مقدمه شماره استاندارد بین‌المللی نشریات (ISSN)
۱۹۷۰				قواعد کاتالوژی برای مواد غیر کتابی	
۱۹۷۱					مقدمه استاندارد بین‌المللی کتابنامه‌نویسی (ISBD)
۱۹۷۱	اتریش				استفاده از PRECIS در BNB برای اولین بار
۱۹۷۳				قواعد لانکت برای مواد غیر کتابی	
۱۹۷۳					انتشار کتابهای انگلیسی برای اولین بار
۱۹۷۴				ISBD برای تک‌نگاشتها	
۱۹۷۵			شکل‌گیری کتابخانه بریتانیا		
اواسط دهه ۱۹۷۰					سیستمهای ریزرایانه و دسترس‌پذیری به داده‌های فهرست‌نویسی ماشین‌خوان، خودکارسازی کتابخانه‌ها
۱۹۷۲			کتابخانه بریتانیا		BLAISE ^۱
۱۹۷۷					تأسیس مرکزی برای پژوهش در زمینه فهرست (مرکز مدیریت کتابشناختی فعلی) در انگلستان
۱۹۷۸			کتابخانه کنگره/کتابخانه بریتانیا	انتشار دومین ویرایش قواعد فهرست‌نویسی انگلوامریکن (AACR)	
اواخر دهه ۱۹۷۰					اولین فهرستهای دسترسی عمومی پیوسته (OPACs) در ایالات متحده آمریکا
۱۹۸۰				قواعد ضبط یا بایگانی انجمن کتابداری آمریکا	
۱۹۸۰			کتابخانه بریتانیا	قواعد ضبط یا بایگانی BLAISE	
۱۹۸۰			کتابخانه کنگره	قواعد ضبط یا بایگانی	
۱۹۸۰					نسل دوم اوپکا پارامی امکانات پس-همارایی کلیدواژه‌ای فراهم آوردند
۱۹۸۱	جرمان			تلخیص ویرایش دوم AACR	

^۱ The British Library's Automated Information Service

سال	افراد	گزارشها و انتشارات	مؤسسه‌ها	قواعد و استانداردها	فهرست‌نویسی و خدمات فهرست‌نویسی
۱۹۸۱		تزاروس ریشه‌ها	مؤسسه استانداردهای بریتانیایی		
۱۹۸۱			دانشگاه هال		فهرست دسترسی عمومی پیوسته
۱۹۸۲					BLAISE برای تشکیل LINK و BLASE-LINE تجزیه شد.
۱۹۸۲ و ۱۹۸۴ (۱۹۸۶)				انتشار ویرایشهایی بر AACR2	
۱۹۸۲				بررسی پنج ساله اجرای ISBD(M), ISBD(S), ISBD(CM), ISBD(NBM) برای اولین بار در سالهای ۸-۱۹۷۷	
۱۹۸۳		بکارگیری فهرستهای پیوسته: یک پیمایش ملی ویرایش جدید دستنامه نمایه‌سازی پرسی PERCIS			
۱۹۸۴					UKLDS به این نتیجه دست یافت که هدف واقع‌گرایانه‌ای نیست
۱۹۸۴					علائمی که حکایت از آن داشت که دو مسیر توسعه یعنی سیستمهای تجاری و شبکه‌های همکاری در حال تعقیب مقصدی مشترک هستند.
۱۹۸۴			مؤسسه استانداردهای بریتانیایی	نظم الفبایی و بایگانی براساس ارقام و علائم	
۱۹۸۵					در دسترس قرار گرفتن اولین دیسکهای فشرده یا CD-ROM بایلیوفایل با محتوایی بالغ بر سه میلیون رکورد از پایگاههای مارک کتابخانه کنگره، ایزاری پشتیبان و کمکی برای فهرست‌نویسان
۱۹۸۵			کتابخانه بریتانیا		رکوردهای CIP مبنای «رکوردهای کتابشناختی ملی» انگلستان را تشکیل دادند
۱۹۸۵		بررسی مدارک، تعیین موضوعات آنها، و انتخاب واژگان برای نمایه‌سازی	مؤسسه استانداردهای بریتانیایی		
۱۹۸۶			کتابخانه بریتانیا		آغاز به کار صدور مجوز رکوردهای UKMARC در EEC
۱۹۸۶					تأثیرگذاری واقعی پایگاههای اطلاعات CD- ROM و خدمات پشتیبان فهرست‌نویسی
۱۹۸۷					پیشنهادهای پذیرفته شده برای راهنمایی کشورهای عضو در خصوص مبادله داده‌ها، ارتباط بینابینی، انتقال داده و غیره

سال	افراد	گزارشها و انتشارات	مؤسسه‌ها	قواعد و استانداردها	فهرست‌نویسی و خدمات فهرست‌نویسی
۱۹۸۸			کتابخانه کنگره / کتابخانه بریتانیا	ویرایش منتشر شده سال ۱۹۸۸ AACR2	
۱۹۸۸					پروژه VISCOUNT عملیاتی شد و امکان جستجوی پیوسته، بازیابی، جابجایی و ارسال پیام فراهم شد
۱۹۸۸			کتابخانه بریتانیا		بخش خدمات کتابشناختی تشخیص داد که سه هیئت تشکیل دهد: کمیته خدمات کتابشناختی ملی، کمیته مخابرات و کامپیوتر، و کمیته فراهم‌آوری، پردازش و فهرست‌نویسی
۱۹۸۹			ایجاد اداره شبکه کتابخانه‌ای انگلستان		
۱۹۸۹			کتابخانه‌های ششگانه حقوق مالکیت معنوی انگلستان		پس از توافق در خصوص دنبال کردن یک برنامه فهرست‌نویسی مشترک، پروژه آزمایشی را آغاز کردند
۱۹۹۰			کتابخانه بریتانیا و کتابخانه‌های ملی دانمارک، فرانسه، آلمان، ایتالیا، هلند و پرتغال		کنسرسیومی برای اجرای پروژه‌های دو ساله تشکیل شد تا رویکردهای مشترکی برای مبادله رکوردهای کتابشناختی روی CD-ROM تعیین کند
۱۹۹۰ (توامبر)			کتابخانه بریتانیا		برای فهرست‌نویسی، کار درون‌دهی داده‌ها به صورت online و مستقیم اجرا شد
۱۹۹۱			کتابخانه بریتانیا		نظام نمایه‌سازی موضوعی جدیدی به نام (COMPASS) پا به عرصه نهاد
۱۹۹۱			کتابخانه بریتانیا		ایجاد رکوردهای CIP از اطلاعات پیشرفته عرضه شده توسط ناشران. به عنوان یک توافق موقت، رکوردهای CIP از شرکت داده‌های کتاب خریداری شوند

۴. اهمیت سازماندهی منابع اطلاعات

نگاهی گذرا به کتابخانه‌های سراسر جهان ما را به این واقعیت رهنمون می‌کند که کتابخانه‌ها مدت زمان مدیدی با مشکل سازماندهی مجموعه‌هایشان برای ایجاد امکان دسترسی کاربران به اطلاعات موردنیازشان مواجه بوده‌اند (ALA 2005).

مطرح شدن موضوع طبقه‌بندی و تهیه شناسنامه برای منابع اطلاعات که عمدتاً کتاب و نشریه بودند در واقع اولین پاسخهایی به شمار می‌روند که کتابداران برای رویارویی با چالش رشد حجم اطلاعات و گسترش علوم

مطرح نمودند. اهمیت سازماندهی منابع اطلاعات در واقع از آن رو بود که امکان بهره‌گیری از منابع اطلاعات را برای مراجعان فراهم می‌آورد. در سال ۱۸۷۶ چارلز امی کاتر^۱ این اهداف را برای یک فهرست کتابخانه‌ای برشمرد.

الف. توانمند ساختن افراد در یافتن یک کتاب براساس:

▪ پدیدآورنده

▪ عنوان مشخص شده

▪ موضوع

ب. نمایش آنچه در یک کتابخانه وجود دارد براساس:

▪ یک پدیدآورنده مشخص

▪ موضوعی مشخص

▪ در متونی مشخص

پ. کمک به انتخاب یک کتاب:

▪ براساس ویرایشهای آن (کتابشناختی)

▪ براساس ویژگی آن (متنی یا عنوانی)^۲

در دهه ۱۹۶۰ سیمور لابتسکی به صراحت اهداف کاتر- به ویژه هدف دوم - را پیشنهاد کرد و این اهداف رسماً در سال ۱۹۶۱ به عنوان بخشی از اصول پاریس منطبق شدند. به زعم وی فهرست باید ابزاری مؤثر برای تعیین موارد زیر باشد:

▪ آیا در کتابخانه موردنظر کتاب خاصی از نویسنده‌ای مشخص یا با عنوانی مشخص وجود دارد

▪ چه آثاری از یک نویسنده خاص در کتابخانه وجود دارد، و چه ویرایشها و ترجمه‌هایی از یک اثر مشخص در کتابخانه وجود دارد.

در سال ۱۹۹۸ ایفلا (فدراسیون بین‌المللی انجمنهای کتابداری) فهرستی از ملزومات کاربردی مربوط به رکوردهای کتابشناختی را منتشر کرد. این موارد به این شرح هستند:

▪ یافتن شناسه‌هایی که یک کاربر برای جستجو از آنها استفاده می‌کند؛

▪ شناسایی یک شناسه، تأیید اینکه این همان چیزی است که باید باشد، یا تمیز آن از موارد مشابه؛

▪ انتخاب مواردی که متناسب با نیاز کاربران هستند؛

^۱ Charles Amni Cutter

^۲ Literary or topical

▪ دستیابی به اطلاعات موردنظر از طریق امانت، یا به شکل الکترونیکی از راه دور از طریق یک رایانه شبکه شده.

به عبارت دیگر این موارد اهداف جدید فهرست کتابخانه‌ای، متناسب با یک محیط جهانی، دیجیتالی و غیرکتابی بشمار می‌آیند (Pilsch et al 2002).

۵. استانداردسازی

همانگونه که قبلاً اشاره شد استانداردهای بین‌المللی برای توصیف آثار، مکانها، پدیدآورندگان، افراد و ایده‌های آنها توسعه داده شدند. این استانداردها امکان توصیف انواع منابع اطلاعات از قبیل کتابها، دستنوشته‌ها، مجموعه نتهای موسیقی، رسانه‌های الکترونیکی دیداری و ... را فراهم می‌آورند. از آنجا که منابع اطلاعات از مرزکتابخانه‌ها پا فراتر گذاشتند و عموماً دسترسی به آنها به شکل الکترونیکی امکانپذیر می‌شد، نیاز به استانداردهایی مشترک برای توصیف چنین موادی که مهمتر هم می‌شدند از اهمیت به مراتب بیشتری برخوردار شد.

در حال حاضر «کمیته انجمن کتابداری امریکا در حوزه فهرست‌نویسی: توصیف و دسترسی»^۱ به عنوان سازمانی در ایالات متحده که مسئولیت توسعه مستمر این استانداردها را برعهده دارد، به ایفای نقش می‌پردازد. این کمیته به اتفاق چند کمیته و سازمان دیگر از استرالیا، انگلستان، و کانادا نیز مسئولیت روزآوری و اعمال تجدیدنظر روی «ویرایش دوم قواعد فهرست‌نویسی انگلوامریکن»^۲ را برعهده دارند. قواعد فهرست‌نویسی انگلوامریکن استاندارد است برای فهرست‌نویسی توصیفی که در سطح بین‌الملل پذیرفته شده است و مشتمل بر قوانینی است که برای توصیف و ایجاد امکان دسترسی به تمام انواع مواد کتابخانه‌ای شامل کتاب، سریالها، پرونده‌های رایانه‌ای، نقشه‌ها، موسیقی، عکسها و ... از طریق فهرستهای کتابخانه‌ای قابل استفاده است. همچنین این قواعد، استاندارد هستند که برای ساخت فهرستهایی با سرعنوان و فهرست منابع برای ایجاد پیوندهایی میان اقلام مشابه یا ویژگیهای مرتبط به هم مورداستفاده قرار می‌گیرند (ALA 2005).

پس از ادامه این روند با سرعتی بسیار بیشتر و ورود رایانه و برخی از فناوریهای اطلاعات در عرصه کار کتابخانه‌ها چالشهای جدیدی ظهور کرد. متنوع شدن منابع اطلاعات و ظهور منابعی مانند مواد دیداری شنیداری، پایگاههای اطلاعات، دیسک فشرده، اطلاعات دیجیتالی و ... و متعدد شدن کانالهای دسترسی به اطلاعات و در نتیجه نیاز به ابزارهای جستجوی دقیقتر و پیشرفته‌تر کتابخانه‌ها را به تدابیری رهنمون ساخت که فهرست‌نویسی

^۱ American Library Association's Committee on Cataloging: Description and Access (CC:DA)

^۲ Anglo-American Cataloguing Rules, 2nd edition, revised (AACR2R)

موضوعی و استفاده از سرعنوانهای موضوعی، واژگان کنترل شده یا تزاروسها، طراحی فرمتهایی برای ذخیره، فهرستنویسی و سازماندهی اطلاعات، تولید و انتشار قواعد و اصولی یکدست برای فهرستنویسی، و حرکت به سمت یکسان‌سازی و استانداردسازی فرمتها، شیوه‌ها، و اصول مربوط به سازماندهی اطلاعات از جمله این تدابیر به شمار می‌آیند.

پیدایش و توسعه قواعد فهرستنویسی مبین رشد این ایده هستند که استانداردسازی برخی از عملیات کتابخانه‌ای مزایایی را برای کتابخانه‌ها به ارمغان آورده است. در خدمات کتابخانه‌ای اولیه، فهرستنویسی فعالیتی انفرادی برای هر کتابخانه به شمار می‌رفت و هر کتابخانه فهرست مجموعه خود را به گونه‌ای که فکر می‌کرد متناسب با اهدافش است تهیه می‌کرد. رکوردهای کتابشناختی در فرمتها و قالبهای متفاوتی ارائه می‌شدند بطوریکه از یک کتابخانه به کتابخانه دیگر فرق می‌کرد (Descriptive cataloguing).

کم کم کتابخانه‌ها به مزایای استاندارد کردن عملیات و همکاری بین کتابخانه‌ها پی بردند. نیاز برای تهیه قواعد و اصولی برای انجام عملیات فهرستنویسی - به ویژه برای فهرستنویسی مشترک - به شکل روزافزونی رواج یافت. انطباق‌پذیری رکوردهای فهرستنویسی در فهرستهای کتابخانه‌های مختلف امکان ارائه خدمات را به کاربران دیگر کتابخانه‌ها تسهیل می‌کرد. به واسطه فهرستنویسی مشترک کتابخانه‌ها توانایی همکاری با یکدیگر را پیدا می‌کردند و به واسطه فهرستنویسی متمرکز یا مشترک، کار انجام عملیات کتابخانه‌ای به شیوه‌ای اقتصادی انجام می‌شد و برای تهیه فهرستهای مشترک یا فهرستگانها نیز حائز اهمیت می‌شد.

از اواسط قرن نوزدهم مجموعه‌ای از قواعد فهرستنویسی تهیه و منتشر شدند. و در واقع هر قانون جدید نقش مکملی برای قواعد قدیمتر ایفا می‌نمود بطوریکه اکثر قوانین ابتدایی‌تر نمایانگر تلاشهای انفرادی و قوانین جدیدتر حاصل کارهای جمعی بودند. جدول ۴ سیر تحول شکل‌گیری و توسعه قواعد و اصول فهرستنویسی را نشان می‌دهد (Descriptive cataloguing).

جدول ۴. سیر تحول شکل‌گیری و توسعه قواعد و اصول فهرست‌نویسی (Descriptive cataloguing)

سال	فرد	رویداد
۱۸۴۱	پانیزی	قواعدی برای تهیه فهرست (موزه بریتانیا)
۱۸۵۲	چارلز سی. جووت ^۱	[چاپ اثری با عنوان] درباره ساخت فهرستهای کتابخانه‌ها و یک فهرست عمومی
۱۹۷۶	کاتر و دیویی	قواعدی برای یک فهرست واژه‌نامه‌ای و رده‌بندی دهدهی دیویی
۱۹۶۰	سیمور لابتسکی ^۲	آیین‌نامه قواعد فهرست‌نویسی، مدخل عنوان پدیدآورنده: یک پیش‌نویس ناتمام
۱۹۶۱		اصول پاریس
۱۹۶۷		اولین ویرایش قواعد فهرست‌نویسی انگلوامریکن
۱۹۷۸		دومین ویرایش قواعد فهرست‌نویسی انگلوامریکن
۱۹۸۸ و ۱۹۹۸		بازچاپ دومین ویرایش قواعد فهرست‌نویسی انگلوامریکن
۱۹۶۵	هنرییت آورام ^۳	کار روی مارک (فهرست‌نویسی ماشین‌خوان) آغاز شد
۱۹۶۵	فرد کیلگور ^۴	بررسی ایده سیستم رایانه‌ای کردن، فهرست‌نویسی مشترک کتابخانه‌ها آغاز شد؛ در سال ۱۹۶۷ OCLC ^۵ تأسیس شد و در سال ۱۹۷۱ online شد
۱۹۶۸		اولین رکوردهای مارک منتشر شدند
۱۹۷۷		استاندارد بین‌المللی کتابنامه‌نویسی و خودکارسازی کتابشناختی عملیات کتابخانه‌ای در مقیاس وسیع با استفاده از یک سیستم اشتراک زمان ^۶
دهه ۱۹۷۰		اینترنت
۱۹۹۴		وب جهانگستر

با ادامه روند رشد فناوریهای اطلاعات و اطلاعات - به ویژه پس از جنگ جهانی دوم که همگام با ظهور عصر اطلاعات بود - و رشد افسار گسیخته اطلاعات و راههای دسترسی به اطلاعات، رفته رفته کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعات را با این واقعیت روبرو کرد که دیگر هیچ کتابخانه‌ای به تنهایی توانایی پاسخ به نیاز مراجعان خود را - هم به لحاظ محدودیت بودجه، هم به لحاظ محدودیتهای فضای نگهداری و هم به لحاظ ناتوانی در همگام شدن با رشد پرشتاب منابع اطلاعات - ندارد و در واقع قادر به گردآوری، سازماندهی و ارائه تمام اطلاعات منتشر شده در حوزه موضوعی کار کتابخانه خود نیست. رویارویی با چنین محدودیتهایی کتابخانه‌ها را به مکانیزم اشتراک منابع یا همکاری بین کتابخانه‌ها رهنمون ساخت. به کمک این مکانیزم کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعات می‌توانستند با به اشتراک گذاشتن منابع اطلاعات خود، یکدیگر را در پاسخ به نیازهای مراجعانشان یاری رسانند.

^۱ Charles C. Jewett

^۲ Seymour Lubetzky

^۳ Henriette Avram

^۴ Fred Kilgour

^۵ Online Computer Library Center

^۶ BALLOTS (Bibliographic Automation of Large Library Operations using a Time-sharing System)

با توجه به اینکه اجرای چنین مکانیزمی مستلزم تبادل اطلاعات مختلف در سطوح مختلف همکاری بود در نتیجه کتابخانه‌ها را حرکت به سمت شیوه‌های یکسان با بهره‌گیری از فناوریهای اطلاعات و ارتباطات هدایت کرد تا از این رهگذر بتوانند با سرعت و سهولت به مبادله و ارائه اطلاعات به یکدیگر مبادرت ورزند. طراحی و تهیه فرمت ماشین‌خوان مارک در دهه ۱۹۶۰ توسط کتابخانه کنگره آمریکا از حرکت‌های بزرگی بود که برای ایجاد امکان تبادل اطلاعات کتابشناختی منابع اطلاعات میان کتابخانه‌ها صورت پذیرفت.

استانداردسازی به عنوان عنصری کلیدی در فهرست‌نویسی منابع اطلاعات، علاوه بر ایجاد امکان مبادله رکوردهای کتابشناختی میان کتابخانه‌ها و کارگزاریهای فهرست‌نویسی، امکان تولید فهرستهای بهتر، ارزاتری و با سرعت بیشتری را نیز فراهم می‌آورد. کتابخانه بریتانیا استانداردهای کتابشناختی را به پنج دسته اصلی تقسیم کرده است که کارکرد هر کدام به این شرح است (جدول ۵) (The British Library Board [2002]).

جدول ۵. استانداردهای کتابشناختی و کارکرد آنها

استاندارد	کارکرد
استانداردهای فهرست‌نویسی	امکان به اشتراک گذاشتن رکوردهای فهرست شده را با دیگر کتابخانه‌ها فراهم می‌کنند.
فرمت‌های مبادله	این فرمت‌ها مانند مارک برای انتقال داده‌ها در قالبی ساخت‌یافته بکار می‌روند.
شماره استاندارد بین‌المللی	شماره منحصر به فردی است که به منابع اطلاعات اختصاص می‌یابد
کنترل اسامی مشاهیر	کنترل مشاهیر، فرایند پایه‌ریزی و نگهداری یکدستی است که به کمک یک فایل معتبر در سرعنوانهای موجود ایجاد می‌شود.
دسترسی موضوعی	بهره‌گیری از یک سیستم استاندارد شده سرعنوانهای موضوعی که با جستجوی موضوعی در فایلها و فهرستهای متفاوت امکان دسترسی یکسان را فراهم می‌آورد.
برگردان رکورد مارک جهانی ^۱	فرمی کاربردی عملی برای تسهیل مبادله رکوردهای کتابشناختی در فرمت‌های مختلف مارک است.

در زمینه ذخیره‌سازی و مبادله اطلاعات متداولترین استاندارد موجود که توسط کتابخانه‌های مختلف در سطح جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد استاندارد بین‌المللی مارک کتابخانه کنگره آمریکاست. اما به دلیل مسائل زبانی و فرهنگی حاکم بر کتابخانه‌های کشورهای مختلف، بهره‌گیری مؤثر از فرمت مارک همواره مستلزم اعمال تغییراتی متناسب با شرایط خاص هر کتابخانه بوده است. به همین دلیل بسیاری از کتابخانه‌ها در کشورهای مختلف به ترجمه و ویرایش مارک برای نیازهای خاص خود مبادرت ورزیده‌اند. مارک انگلستان، ایران مارک و ... برخی از این موارد به حساب می‌آیند. در این قسمت پس از ارائه کلیاتی درباره مارک آمریکا به «ایران مارک» به عنوان نسخه گسترش یافته مارک برای کشور ایران پرداخته می‌شود.

^۱ The Universal MARC Record Converter (USENARCON)

۵-۱. مارک ۲۱: استاندارد بین‌المللی ذخیره و مبادله اطلاعات کتابشناختی

مارک فرمت بین‌المللی دیجیتال استاندارد برای توصیف اقلام کتابشناختی است که در طول دهه ۱۹۶۰ برای سهولت ایجاد و اشاعه فهرستهای رایانه‌ای از کتابخانه‌ای به کتابخانه دیگر در همان کشور و میان کشورها توسط کتابخانه کنگره امریکا طراحی و تولید شد. تا سال ۱۹۷۱ فرمت مارک به استاندارد ملی برای اشاعه داده‌های کتابشناختی و تا سال ۱۹۷۳ به استاندارد بین‌المللی تبدیل شد.

چندین ویرایش از مارک در سطح جهان وجود دارد که برجسته‌ترین آنها مارک ایالات متحده یا USMARC در سال ۱۹۹۹ به عنوان نتیجه همسان‌سازی فرمت‌های مارک امریکایی و کانادایی ارائه شد. در اروپا نیز مارک انگلستان یا UKMARC در ابتدا در بریتانیای کبیر و UNIMARC به شکل وسیعی در سراسر اروپا استفاده می‌شد. خانواده استانداردهای مارک ۲۱ در حال حاضر علاوه بر فرمت‌هایی برای رکورد کتابشناختی مشتمل بر فرمت‌هایی برای رکوردهای معتبر یا موثق، رکورد موجودیها، طرح‌های طبقه‌بندی، و اطلاعات اجتماع است (Reitz 2004).

فرمت مارک دارای مجموعه‌ای از مفاهیم پایه‌ای و استاندارد برای ذخیره اطلاعات کتابشناختی است که امکان ثبت و ذخیره‌سازی انواع مواد کتابخانه‌ای - به شرح زیر - را در یک یا چند پایگاه اطلاعاتی به دلخواه فراهم می‌آورد (پارسی اصفهانی ۱۳۷۵):

کتاب	عبارت کتاب یک عبارت عام و کلی است و شامل کتاب، پایان‌نامه، گزارش طرح تحقیقاتی، مقاله، مجموعه مقالات و ... می‌شود.
مواد آرشیوی	شامل نسخ خطی، آثار باستانی، عتیقه‌جات، اشیایی که در موزه نگهداری می‌شوند و ...
نقشه	شامل انواع نقشه‌های جغرافیایی به اشکال مختلف مثل کره، نقشه‌های برجسته و کارهای کارتوگرافی و معماری و ...
مواد شنیداری	شامل انواع نوارهای کاست، ریل و ... حاوی سخنرانی، موسیقی، ...
مواد دیداری	شامل عکس، اسلاید، نگاتیو، فیلم‌های داستانی و مستند و علمی، کارتون و ...
مجلات	شامل هر آنچه که به صورت تناوبی و پریودیک منتشر شود.
پرونده‌های کامپیوتری	شامل کلیه فایل‌های کامپیوتری حاوی اطلاعات و نرم افزارهای مختلف

در این فرمت برای هر نوع از مدارک یاد شده، سه دسته فیلد در نظر گرفته شده است که به این شرح هستند (پارسی اصفهانی ۱۳۷۵):

فیلدهای اجباری	گردآوری اطلاعات برای این گونه فیلدها ضروری است و بدون وجود این فیلد اطلاعات این رکورد از درجه اعتبار ساقط است. مثلاً در مورد یک کتاب وجود «عنوان» و نیز «نام شخص» یا «سازمان» یا «ارگانی» که این کتاب را تألیف یا ترجمه کرده است اجباری است. لذا فیلدهای اجباری حداقل اطلاعاتی هستند که باید برای
----------------	---

یک مدرک از نوع خاص گردآوری شوند. فیلدهای اجباری مشروط جمع آوری اطلاعات برای این فیلدها تحت شرایطی اجباری می شود. مثلاً اگر مدرکی اصل نباشد، ذکر «مشخصات نسخه اصلی» اجباری است. یا اگر کتابی ترجمه است ذکر «نام نویسنده اصلی کتاب» ضروری است.

فیلدهای دلخواه درج اطلاعات در این فیلدها دلخواه است. برای مثال به فیلد «چکیده» می توان اشاره کرد.

فیلدهای با کاربرد محلی هر کتابخانه بسته به نیاز خود می تواند فیلدهای مورد نیاز خود را تعریف کند. بدین ترتیب کتابخانه ها احساس راحتی بیشتری نموده و در تعریف فیلدهای مطلوبشان آزادی عمل خواهند داشت.

همچنین هر رکورد مارک از سه قسمت تشکیل شده است:

ساختار اجرای استانداردهای ملی و بین المللی، مانند فرمت تبادل اطلاعات ANSI Z39.2 و فرمت تبادل اطلاعات ایزو رکورد ۲۷۰۹ است.

تعیین محتوای شماره فیلدها، کدها و قراردادهایی هستند که برای تسهیل دستکاری داده های تعریف شده در فرمت مارک ۲۱ برای داده های کتابشناختی و دیگر فرمت های مارک ۲۱ استفاده می شوند که توسط کتابخانه کنگره امریکا نگهداری می شوند. این کدها و قواعد در واقع عناصر داده های موجود در یک رکورد را به طور صریح مشخص می کنند.

محتوای داده ها محتوای داده ها که توسط داده های بیرونی مانند ویرایش دوم قواعد فهرست نویسی انگلوامریکن، سرعنوان های موضوعی کتابخانه کنگره و غیره تعریف شده اند.

هر رکورد مارک به فیلدهایی تقسیم می شود که هر فیلد مشتمل بر یک یا بیشتر از یک عنصر توصیف کتابشناختی است. هر فیلد توسط یک برچسب سه رقمی تعیین می شود که ماهیت محتوایی آن را مشخص می کند. همانگونه که در ادامه آمده است، برچسبها به صدها سازماندهی می شوند که هر کدام نمایانگر گروهی از برچسبها با دو X در طیفی از ارقام بین ۰۰ تا ۹۹ هستند (Reitz 2004). تصویر ۱ نمونه ای از فرمت رکوردهای مارک کتابخانه کنگره امریکا را نشان می دهد.

فیلدهای 0XX	اطلاعات کنترل، ارقام، کدها
فیلدهای 1XX	شناسه اصلی
فیلدهای 2XX	عنوانها، ویرایش، باز چاپ
فیلدهای 3XX	توصیف فیزیکی و ...
فیلدهای 4XX	بیانیه سریها یا فروستها
فیلدهای 5XX	یادداشتها
فیلدهای 6XX	شناسه های افزوده موضوعی
فیلدهای 7XX	دیگر شناسه های افزوده به غیر از شناسه های موضوعی یا فروستها
فیلدهای 8XX	شناسه های افزوده فروستها (دیگر شکلهای معتبر)

تصویر ۱. نمونه‌ای از رکوردهای مارک کتابخانه کنگره

CIP Data in MARC Format	
LC Control Number: 2001047329	
000	01779cam 22003734a 450
001	12497690
005	20011113191229.0
008	010808r20011962nyu b 001 0 eng
906	__ a 7 b cbc c orignew d 1 e ocip f 20 g y-gencat g
925	0_ a acquire b 1 shelf copy x policy default
955	__ a to SSCD pc23 2001-08-08; c sh20 2001-08-13 d sh44 2001-08-14 e sh43 2001-08-17 to Dewey a aa17 2001-08-21
010	__ a 2001047329
020	__ a 0801487161 (pbk. : alk. paper)
040	__ a DLC c DLC
041	1_ a eng h ara
042	__ a pcc
050	00 a B753.F33 b A25 2001
082	00 a 181/.6 2 21
100	0_ a F̄ar̄ab̄ī.
240	10 a Selections. l English. f 2001
245	10 a Alfarabi : b philosophy of Plato and Aristotle / c translated, with an introduction, by Muhsin Mahdi ; with a foreword by Charles E. Butterworth and Thomas L. Pangle.
250	__ a Rev. ed.
260	__ a Ithaca, N.Y. : b Cornell University Press, c c2001.
300	__ a p. cm.
490	1_ a Agora editions
500	__ a Originally published: New York : Free Press of Glencoe, c1962.
504	__ a Includes bibliographical references and index.
505	0_ a The attainment of happiness -- The philosophy of Plato, its parts, the ranks of order of its parts, from the beginning to the end -- The philosophy of Aristotle, the parts of his philosophy, the ranks of order of its parts, the position from which he started and the one he reached.
650	_0 a Happiness.
600	00 a Plato x Contributions in concept of happiness.
600	00 a Aristotle x Contributions in concept of happiness.
650	_0 a Philosophy, Ancient.
700	1_ a Mahdi, Muhsin.
830	_0 a Agora editions (Cornell University Press)
963	__ a [This field is for the name, phone number, and email address of the publishing house contact person.]

منبع: (Library of Congress 2004)

۵-۲. توسعه ایران مارک

همانگونه که قبلاً هم اشاره شد متفاوت بودن شرایط حاکم بر کتابخانه‌های کشورهای مختلف جهان به لحاظ مسائل زبانی، سطح و عمق فهرستنویسی و سازماندهی منابع اطلاعات و ... نیاز توسعه فرمت مارک متناسب با نیازها و شرایط خاص حاکم بر هر کشور را پدید آورد و بسیاری از کتابخانه‌ها در کشورهای مختلف به کار ترجمه و ویرایش فرمت مارک برای پاسخ به نیازهای خاص خود مبادرت ورزیدند. بدین ترتیب در واقع کتابخانه‌ها با بهره‌گیری از فرمت استاندارد مانند مارک از امکان مبادله اطلاعات کتابشناختی خود با دیگر کتابخانه‌ها - که در سراسر جهان از این فرمت استفاده می‌کنند - را فراهم بهره‌مند می‌شدند.

استفاده وسیع استاندارد مارک کتابخانه‌ها را در کسب داده‌های فهرستنویسی قابل پیش‌بینی و قابل اطمینان کمک کرد و بهره‌گیری از سیستمهای خودکارسازی کتابخانه‌ها، اشتراک منابع اطلاعات کتابشناختی، جلوگیری از دوباره و چندباره کاری، ایجاد اطمینان از همسان و سازگار بودن داده‌های کتابشناختی - برای موافقی که کتابخانه‌ای قصد دارد سیستمی خودکار را جایگزین سیستمی دیگر کند - از جمله امکانات و مزایایی است که کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعات به واسطه مارک می‌توانند از آن بهره‌مند شوند (Reitz 2004).

کشور ایران نیز مانند بسیاری از کشورها برای غلبه بر نابسامانیهای موجود در زمینه ذخیره و سازماندهی اطلاعات در کشور به بهره‌گیری از تجربیات مکتوب دو فرمت معروف مارک ۲۱ و USMARC مبادرت ورزید و تیم تخصصی مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران پس از تحقیق و بررسی در این زمینه، با استناد به دلایل زیر الگوی «یو. اس. مارک» را برای توسعه مارک ملی ایران یعنی «ایران مارک» برگزید و توسعه داد:

▪ وجود مستندات کافی

یکی از دلایل انتخاب «یو. اس. مارک» وجود مستندات کافی در مورد این فرمت بود. مجموعه مستندات این الگو به هشت جلد می‌رسد که بطور مداوم توسط کتابخانه کنگره امریکا تجدید نظر و اصلاح می‌شوند. همچنین بطور پیوسته تکمله‌هایی نیز بر آنها افزوده می‌گردد. کاربران این فرمت در سراسر دنیا با استفاده از شبکه‌های ارتباطی‌ای که به کتابخانه کنگره متصل شده‌اند، پیوسته اشکالات خود را با سایر کاربران مطرح کرده و پاسخهای لازم را دریافت می‌دارند.

▪ الگوی که آزمایش شده

یکی دیگر از دلایل انتخاب این الگو این بود که از بوته آزمایش سرافراز بیرون آمده بود. کتابخانه کنگره اکنون با دهها میلیون پیشینه کتابشناختی از این الگو برای ذخیره و بازایی اطلاعات خود بهره می‌برد و تاکنون با مشکلی مواجه نشده است. یا اگر مشکلی بوده، به صورت مطلوبی مرتفع شده و برای ما تا رسیدن به مرحله‌ای که این کتابخانه رسیده، مشکل چندان وجود نخواهد داشت.

▪ ساختار منطقی

یکی از مزایای این الگو، حاکمیت یک منطق بر کل ساختار این الگو است. به این معنا که در شماره‌گذاری فیلدها در این الگو از روش واحدی بهره گرفته شده است. مثلاً تمام فیلدهایی که رقم سمت چپ آنها با ۱ شروع می‌شود «سرشناسه» اند. یا تمام فیلدهایی که دو رقم سمت راست آنها با ۰۰ ختم می‌شوند «نام شخص» هستند. صرف نظر از این که شخص، مؤلف، موضوع، شناسه افزوده و یا هر نقش دیگری داشته باشد. محصولات اطلاعاتی موجود اکنون بسیاری از محصولات اطلاعاتی معروف با کاربرد بسیار وسیع با استفاده از این فرمت عرضه می‌شوند که برای مثال می‌توان «سی. دی. مارک. بیلیوگرافیک»، «سی. دی. مارک. ائوریتیز»، «سی. دی. مارک. هولدینگز»، «بوکس این پرینت» و «اولریخ» را نام برد.

▪ پشتیبانی

با توجه به بودجه‌ای که در اختیار کتابخانه کنگره است و انسجام تیمهای کاری آن، انتظار می‌رود (کماکان) توان پشتیبانی این کتابخانه از فدراسیون بین‌المللی کتابداران بیشتر باشد.

۵-۲-۱. ایران مارک چیست؟

ایران مارک به زبان ساده عبارت است از الگویی برای ذخیره «کامل» و «صحیح» اطلاعات «کتابشناختی» در زبان فارسی روی کامپیوتر. این فرمت همانطور که گفته شد، با الهام از «یو. اس. مارک» و در مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران در حالی تدوین و آزمایش است.

۵-۲-۲. ویژگیها

همانگونه که در مورد «یو. اس. مارک» ذکر شد، ایران مارک نیز برای تمامی مدارک کتابشناختی از نوع «متن» طراحی شده است. این مدارک شامل انواع:

الف. کتاب

عبارت کتاب یک عبارت عام و کلی است و شامل کتاب، پایان‌نامه، گزارش طرح تحقیقاتی، مقاله، مجموعه مقالات و ... می‌شود.

ب. مواد آرشیوی

شامل نسخ خطی، آثار باستانی، عتیقه‌جات، اشیایی که در موزه نگهداری می‌شوند و ...

پ. نقشه

شامل انواع نقشه‌های جغرافیایی به اشکال مختلف مثل کره، نقشه‌های برجسته و ...

ت. مواد شنیداری

شامل انواع نوارهای کاست، ریل و ... حاوی سخنرانی، موسیقی، ...

ث. مواد دیداری

شامل عکس، اسلاید، نگاتیو، فیلمهای داستانی و مستند و علمی، کارتون و ...

ج. مجلات

شامل هر آنچه که به صورت تناوبی و پریودیک منتشر شود.

چ. پرونده‌های کامپیوتری

شامل کلیه فایل‌های کامپیوتری حاوی اطلاعات و نرم افزارهای مختلف طراحی شده است.

۵-۲-۳. ساختار رکوردها

هر رکورد از ایران مارک ترکیبی است از فیلدهایی که دارای ویژگیهای عمومی مختلفی هستند. برای هر نوع از مدارک کتابشناختی مذکور از لحاظ «ضرورت وجودی» چهار دسته فیلد در نظر گرفته شده است.

الف. فیلدهای اجباری

گردآوری اطلاعات برای این گونه فیلدها ضروری است و بدون وجود این فیلد اطلاعات رکورد از درجه اعتبار ساقط است. مثلاً در مورد یک کتاب وجود «عنوان» و نیز «نام شخص» یا «سازمان» یا «ارگانی» که این کتاب را تألیف یا ترجمه کرده، اجباری است. لذا فیلدهای اجباری حداقل اطلاعاتی هستند که باید برای یک مدرک از نوع خاص گردآوری شوند.

ب. فیلدهای اجباری مشروط

جمع‌آوری اطلاعات برای این فیلدها تحت شرایطی اجباری می‌شود. مثلاً اگر مدرکی اصل نباشد، ذکر «مشخصات نسخه اصلی» اجباری است. یا اگر کتابی ترجمه است ذکر «نام نویسنده اصلی کتاب» ضروری است.

پ. فیلدهای دلخواه

درج اطلاعات در این فیلدها دلخواه است. برای مثال به فیلد «چکیده» می‌توان اشاره کرد. به هر فیلد یک شماره اختصاص داده شده است. برخی از فیلدها دارای طول ثابت بوده و با کدهای مخصوصی پر می‌شوند و برخی دیگر که حاوی اطلاعات تحلیلی و توصیفی مدرک خواهند بود دارای طول متغیرند و در واقع محدودیتی برای میزان اطلاعاتی که باید در این فیلدها قرار گیرند وجود ندارد.

ت. فیلدهای با کاربرد محلی

هر کتابخانه بسته به نیاز خود می‌تواند فیلدهای مورد نیاز خود را تعریف کند. بدین ترتیب کتابخانه‌ها احساس راحتی بیشتری نموده و در تعریف فیلدهای مطلوبشان آزادی عمل خواهند داشت.

۵-۲-۴. ساختار فیلدها

هر فیلد را می‌توان تکرار نمود. مثلاً در مورد نویسنده که ممکن است یک یا چند نفر باشند، فیلد نویسنده را می‌توان به دفعات تکرار کرد. همچنین در مورد هر فیلدی که طبیعتی تکرارپذیر داشته باشد، همچون «موضوع» و «سازمانهای برگزارکننده یک سمینار»، می‌توان فیلد را تکرار کرد.

هر فیلد از اجزاء مختلفی تشکیل می‌شود. اجزای فیلدها به دو گروه اصلی تقسیم می‌شوند. نوع اول، نوع کد با طول ثابت است و نوع دوم نوع تحلیلی و توصیفی با طول متغیر است.

ذکر هر یک از این اجزا نیز برای هر نوع مدرک تابع نوعی ضرورت وجودی است که مشابه آن در مورد فیلدها گفته شد. یعنی اجزا هر فیلد نیز به سه دسته اجباری، اجباری مشروط و دلخواه تقسیم می‌شوند (۳). برای نمونه در مورد «نام نویسنده» کتاب به مثال ذیل توجه فرمایید: تعداد اجزا این فیلد به حدود ۳۰ جزء می‌رسد که برای رعایت اختصار به همین تعداد بسنده می‌شود.

۵-۲-۵. ارتباط بین رکوردها و فیلدها

نکته قابل توجه دیگری که بایستی به آن اشاره کرد، امکان استفاده از اطلاعات هر رکورد در رکورد دیگر است. برای مثال هنگامی که نام مرجعی در انتهای یک کتاب ذکر می‌شود، ممکن است مایل باشیم اطلاعات کامل آن مرجع را بیایم. در اینجا عامل ارتباطی هر رکورد با رکوردهای دیگر سبب می‌شود که نیاز به درج اطلاعات اضافی در رکورد نداشته باشیم و به این ترتیب حجم عملیات ورود و تصحیح اطلاعات را به حداقل رسانده و بهره‌وری بیشتری بدست آوریم. این ارتباط را همچنین بین فیلدهای یک رکورد نیز می‌توان ایجاد نمود.

شماره کلیه فیلدها در ایران مارک سه رقمی بوده و می‌توان گفت که هر یک از ارقام دارای معنای خاصی هستند. ذکر چند مثال در توضیح این مطلب خالی از فایده نیست.

عنوان جزء	نوع جزء	طول	توضیحات
نوع نام	اجباری	ثابت	نام یا، نام خانوادگی یا، نام خانوادگی چند قسمتی یا نام خاندان
مرجع	اجباری	ثابت	مرجعی که نام از آن استخراج شده است. این مرجع ممکن است کد کتابخانه ملی یا دایره المعارفی خاص باشد. کدبندی این بخش و موارد مشابه آن با عدم توجه به عدم وجود مراجع کافی فارسی در این زمینه، از مشکلات فعلی است.
نام شخص	اجباری	متغیر	-
عناوین دیگر	اجباری مشروط	متغیر	عناوین و القاب دیگری که به نوعی با این شخص مرتبط است. مثل دکتر، مهندس، سید، آیت ...
تاریخ مرتبط	اجباری مشروط	متغیر	برای این جزء می‌توان تاریخ ولادت و وفات را بطور مثال ذکر کرد
نقش	دلخواه	متغیر	نقش این شخص، در ارتباط با مدرک. مثل نویسنده، مؤلف، مترجم، ویراستار ...
.	...	...	...

ملاحظات	مفهوم خاص	مفهوم عام	شماره فیلد
۱۰۰	نام شخص	سرشناسه	فیلدهایی که دو رقم سمت راست شماره آنها به دو صفر ختم می‌شوند.
۴۰۰	نام شخص	فروست	
۶۰۰	نام شخص	موضوع	
۷۰۰	نام شخص	شناسه افزوده	
۸۰۰	نام شخص	فروست به عنوان شناسه افزوده	
ملاحظات	مفهوم خاص	مفهوم عام	شماره فیلد
۱۱۰	نام مؤسسه	سرشناسه	فیلدهایی که دو رقم سمت راست شماره آنها به ۱۰ ختم می‌شوند.
۴۱۰	نام مؤسسه	فروست	
۶۱۰	نام مؤسسه	موضوع	
۷۱۰	نام مؤسسه	شناسه افزوده	
۸۱۰	نام مؤسسه	فروست به عنوان شناسه افزوده	

همانگونه که مشاهده می‌شود دو رقم سمت راست شماره فیلد دارای مفهوم خاصی هستند. رقم سمت چپ نیز دارای یک مفهوم است به این صورت که: همانطور که ملاحظه شد، «منطق» مشخصی بر کل سیستم شماره‌گذاری در ایران مارک حاکم است که به خاطر سپردن این شماره‌ها را ساده‌تر می‌سازد.

شماره فیلد	مفهوم عام	ملاحظات
فیلدهای 0XX	کلیه اطلاعاتی که به نوعی بصورت کد درج می‌شوند	فیلدهایی که رقم سمت چپ آنها با صفر شروع می‌شوند.
فیلدهای 1XX	سرشناسه‌ها	کلیه فیلدهایی که رقم سمت چپ شماره آنها با ۱ شروع می‌شوند.
فیلدهای 2XX	عناوین، ناشران، و وضعیت انتشار ...	کلیه فیلدهایی که رقم سمت چپ شماره آنها با ۲ شروع می‌شوند.
فیلدهای 3XX	کلیه اطلاعاتی که به نوعی به وضعیت ظاهری مدرک مربوط می‌شوند	کلیه فیلدهایی که رقم سمت چپ شماره آنها با ۳ شروع می‌شوند.
فیلدهای 4XX	کلیه اطلاعاتی که فروست مربوط می‌شوند	کلیه فیلدهایی که رقم سمت چپ شماره آنها با ۴ شروع می‌شوند.
فیلدهای 5XX	کلیه یادداشت‌ها	کلیه فیلدهایی که رقم سمت چپ شماره آنها با ۵ شروع می‌شوند.

فیلدهای 6XX	کلیه موضوعات	کلیه فیلدهایی که رقم سمت چپ شماره آنها با ۶ شروع می‌شوند.
فیلدهای 7XX	شناسه‌های افزوده	کلیه فیلدهایی که رقم سمت چپ شماره آنها با ۷ شروع می‌شوند.
فیلدهای 8XX	شناسه‌های افزوده مربوط به فروست‌ها	کلیه فیلدهایی که رقم سمت چپ شماره آنها با ۸ شروع می‌شوند.
فیلدهای 9XX	آزاد (قابل تعریف توسط کاربران)	کلیه فیلدهایی که رقم سمت چپ شماره آنها با ۹ شروع می‌شوند.

۵-۲-۶. انواع رکوردهای موجود در ایران مارک

رکوردها در ایران مارک به چهار دسته تقسیم می‌شوند. این چهار دسته عبارت‌اند از: نامها، اطلاعات کتابشناختی، موجودیها و طبقه‌بندیها که ذیلاً به اختصار به هر یک خواهیم پرداخت.^۱

الف. نامها (Authority)

در این فرمت نحوه ذخیره اسامی یا موضوعات به صورت صحیح و استاندارد بیان می‌گردد و روشی برای ذخیره اطلاعات پیشینه‌های مربوط به مستند مؤلف، سازمانها، کنفرانسها، و عناوین قراردادی با عنوان مستند اسامی ارائه شده است. در اینجا منظور از «نامها» موارد زیر است:

- نام اشخاص
- نام شرکتها، سازمانها و بطور کلی اشخاص حقوقی
- نام سمینارها
- نام حوزه‌های قضایی (دریو. اس. مارک)
- ترکیبهای نام / عنوان
- عناوین قراردادی
- و منظور از موضوعات عبارت اصلی موضوع (موضوعات اصلی)
- نامهای جغرافیایی
- نامهای با تقسیمات فرعی موضوعی
- نامها و عبارات بکار رفته به جای شاخه‌های فرعی موضوعی هستند.

^۱ فرمت پیش‌بینی شده برای مستندات ایران مارک به صورت برگه آزاد (Loose - Leaf) است و این قابلیت را خواهند داشت تا بنا به اقتضای زمان و موارد خاص، به سادگی تغییر یابد.

هدف از طراحی فرمت فوق، ایجاد پایگاه اطلاعاتی جامعی از اسامی اشخاص، سازمانها، کنفرانسها، اسامی جغرافیایی و ... است. این پایگاه اطلاعاتی در کنار پایگاههای اطلاعاتی کتابشناختی و با امکان اتصال به آنها می‌تواند میزان کار ورود اطلاعات و همچنین خطا را به حداقل برساند.

برای مثال تصور کنید که بخواهید کلیه مقالات مربوط به یک سمینار را فهرستنویسی کرده و وارد کامپیوتر کنید. در حالت عادی چاره‌ای جز ذکر نام و مشخصات کامل سمینار برای هر مقاله نیست. مثلاً برای ۳۰ مقاله از این سمینار، ۳۰ بار این اطلاعات بایستی وارد شود. در حالت ایده آل، اطلاعات مربوط به این سمینار به صورت کامل یک بار در این پایگاه وارد شده و کلیه مقالات مربوط به این سمینار در پایگاه اطلاعاتی کتابشناختی دیگری ذخیره می‌شوند. این دو پایگاه با استفاده از روشهای نرم افزاری به یکدیگر متصل شده و از اطلاعات هم استفاده می‌کنند. دقیقاً همین مطلب به شکل حادثری به هنگام ذخیره اطلاعات پایان‌نامه‌ها و طرحهای تحقیقاتی مطرح است. اگر دانشگاهی ۵۰۰۰ پایان‌نامه داشته باشد، مشخصات کامل این دانشگاه بایستی ۵۰۰۰ مرتبه تکرار می‌شد. بدیهی است که به همین میزان ضریب خطا، چه در بخش فهرستنویسی و چه در بخش ورود اطلاعات افزایش می‌یابد. لذا استفاده از این تکنیک موجب افزایش بهره‌وری می‌گردد.

مطلب مهمی که بایستی در اینجا به آن اشاره کرد زمینه‌ای است که برای ایجاد یک مجموعه از پایگاههای اطلاعاتی مرتبط با هم ایجاد شده است. که به یک مورد از مزایای آن اشاره شد.

ب. اطلاعات کتابشناختی (Bibliographic)

در پایگاه اطلاعات کتابشناختی که در واقع دارای وسیعترین فرمت نسبت به سه فرمت دیگر است، اطلاعات کتابشناختی از انواع کتاب و ... درج می‌گردند که در مثالهای گذشته ذکر آن آمد. این فرمت در واقع نقش اصلی را در ترکیب کلی یک بانک کتابشناختی داراست.

پ. اطلاعات موجودیها (Holding)

کار روی این فرمت ادامه دارد و تا ترکیب کلی آن به دست نیاید نمی‌توان اطلاعات دقیقی داد. ولی آنچه تاکنون به دست آمده حکایت از فرمتی برای مدارکی که به نوعی در یک سازمان نگهداری می‌شوند دارد. ولی قدر مسلم اینست که این پایگاه نیز به صورت یک پایگاه مرتبط با پایگاه اطلاعات کتابشناختی عمل خواهد کرد.

ت. طبقه‌بندیها (Classification)

در این فرمت برای کلیه شماره‌ها و کدهای مربوط به طبقه‌بندی انواع مدارک که از سوی سازمانهای مختلف اختیار شده فیلدهایی در نظر گرفته شده است. نحوه استفاده و بکارگیری این فرمتها نیز نیازمند زمان و تحقیق قابل توجهی است.

۵-۲-۷. خلاصه الگوی ایران مارک

آنچه در جدولهای زیر مشاهده می‌شود برداشتی از حداقل اطلاعات کتابشناختی است، که برای هر یک از مدارک هفتگانه مذکور باید گردآوری شود. این سطح حداقل توسط کتابخانه کنگره تعیین شده و هر کشور بسته به نیاز خاص خود می‌تواند تعداد مواد آن را کم یا زیاد نمود. به دلیل ضعف در نظام اطلاع‌رسانی کشور، برخی از فیلدها قابل استفاده در زبان فارسی نیستند که عناوین این فیلدها خود گویای این مطلب خواهند بود. مطلب دیگری که قابل توجه است اینکه چون در بسیاری موارد معادل مناسبی برای کلمات لاتین در فارسی یافت نشد، فعلاً به ترجمه تحت اللفظی با اندکی دخل و تصرف بسنده شده است. ذیل هر فیلد، برخی از اجزای مهم آن فیلد آمده است و وجه تمایز اجزا هر فیلد از خود فیلد، نبود شماره فیلد است.

جدول ۶. راهنمای ایران مارک

BK	کتاب	MU	مواد شنیداری
AM	مواد آرشیوی	VM	مواد دیداری
CF	پرونده های کامپیوتری	SE	پی آیندها
MP	نقشه		
M	اجباری	A	اجباری مشروط

در مواردی که حرفی نیامده، برای آن نوع مدرک مورد مذکور اختیاری بوده و یا کاربرد نداشته است.

جدول ۷. خلاصه‌ای از فرمت استاندارد ایران مارک

شماره فیلد	عنوان	BKAMCFMPMUVMSE
۰۰۱	شماره کنترل	M M M M M M M
۰۰۳	تعیین کننده شماره کنترل	M M M M M M M
۰۰۵	تاریخ و ساعت آخرین تغییرات	M M M M M M M
۰۰۸	عناصر اطلاعاتی با طول ثابت	M M M M M M M
این فیلد ترکیبی از یک کد ۳۹ حرفی است که هر بخش آن در بردارنده اطلاعات معینی است		
۰۱۰	شماره کنترل کتابخانه کنگره (در یواس.مارک) این فیلد دارای اجزای ذیل است: شماره کنترلی کتابخانه ملی شماره‌های کنترلی قبلی که اکنون باطل شده	A A A A A A A

۰۲۰	شماره استاندارد بین‌المللی کتاب اجزا این فیلد عبارت‌اند از: شماره استاندارد بین‌المللی کتاب شماره‌های قبلی که باطل شده‌اند اتصال به جای دیگر	A A A A A A A
۰۲۲	شماره استاندارد بین‌المللی پی آیند اجزا این فیلد عبارت‌اند از: شماره استاندارد بین‌المللی پی آیند شماره اشتباه استاندارد بین‌المللی پی آیند شماره‌های قبلی که باطل شده‌اند اتصال به جای دیگر	A A A A A A A
۰۲۴	شماره ضبط استاندارد شماره ضبط استاندارد کدهای اضافی که به دنبال شماره فوق آمده‌اند شماره استاندارد باطل یا اشتباه اتصال به جای دیگر	A
۰۲۸	شماره ناشر موسیقی شماره ناشر منبع اتصال به جای دیگر	A
۰۳۴	داده‌های کد شده ریاضی نوع مقیاس مقیاس افقی مقیاس برجستگی‌ها اتصال به جای دیگر	A A A
۰۴۰	منبع فهرست‌کننده مؤسسه فهرست‌کننده اصلی زبان فهرستنویسی مؤسسه برگرداننده اطلاعات فهرست شده به زبان فارسی مؤسسه ویرایش‌کننده اتصال به جای دیگر	M M M M M M M
۰۴۲	کد استناد	A A A A A A
۰۵۲	کد طبقه‌بندی جغرافیایی کد منطقه جغرافیایی کد تقسیمات فرعی جغرافیایی	M

۰۶۶	مجموعه حروف الفبای بکار رفته	A A A A A A A
۱۰۰	مجموعه حروف الفبای بکار رفته	A A A A A A A
	سرشناسه (نام شخص)	A A A A A A A
	نام شخص	
	چندمین (مثل کلمه دوم در عبارت «شاه عباس دوم»	
	القاب و یا عبارات دیگری که به نوعی با این شخص در ارتباطند	
	تاریخهای مرتبط با شخص (مثل تاریخ ولادت و وفات)	
	نام کاملتر شخص	
	کد نقش شخص (مثل نویسنده، مترجم، ویراستار، ... البته به صورت کد)	
	اتصال به جای دیگر	
۱۱۰	سرشناسه (شخص حقوقی)	A A A A A A A
	نام شخص حقوقی	
	شاخه‌های فرعی	
	محل برگزاری گردهم آیی	
	تاریخ گردهم آیی یا تاریخ امضای قرارداد	
	...	
۱۱۱	سرشناسه (عنوان گردهم آیی)	A A A A A A A
	نام گردهم آیی	
	محل	
	تاریخ برگزاری	
	شاخه‌های فرعی	
	شماره بخش یا قسمت یا گردهم آیی (مثل اولین در عبارت «اولین گردهم آیی دندانپزشکان»)	
	کد نقش	
	اتصال به جای دیگر	
۱۳۰	سرشناسه (عنوان قراردادی)	A A A A A A A
	عنوان قراردادی	
	تاریخ امضای قرارداد	
	تاریخ اثر	
	زبان	
	...	
۲۴۰	عنوان قراردادی	A A A
	مثل فیلد ۱۳۰	

۲۴۵	جمله عنوان	M M M M M M M
	عنوان	
	باقی مانده عنوان و شرح پدید آورندگان	
	تاریخ های مرتبط (مثل تاریخ انتشار)	
	تاریخ های مرتبط با بخش اعظم مدرک (مثل انتشار بخشی از یک مدرک که پیوسته در حال تدوین و چاپ بوده و بخش اعظم آن مثلاً در دهه ۲۰ بوده است	
	شکل	
	شماره بخشی از یک اثر (مثل شماره جلد)	
	نام بخشی از یک اثر	
	اتصال به جای دیگر	
۲۴۶	عناوین دیگر	A A
	عنوان مناسب یا کوتاه	
	...	
۲۵۰	جمله ویرایش	A A A A A A A
	شرح ویرایش	
	اتصال به جای دیگر	
۲۵۴	محل اجرای موسیقی	A
۲۵۵	محل داده های ریاضی	A A A
	شرح مقیاس	
	شرح پستیها و بلندیاها	
۲۵۶	مشخصات پرونده (فایل)	A
۲۵۷	کشور تولید کننده	A
۲۶۰	وضعیت انتشار	A A M A A A M
	نام ناشر، توزیع کننده، ...	
	تاریخ نشر، چاپ، ...	
	اتصال به جای دیگر	
۳۰۰	مشخصات فیزیکی مدرک	M M A M M M M
	اندازه (شامل ابعاد فیزیکی، تعداد صفحات، ...)	
	نوع واحد	
	اتصال به جای دیگر	
۳۶۲	تاریخهای انتشار	A A A
	تاریخهای انتشار و یا شماره جلد یا نقش پی آیند	
	اتصال به جای دیگر	
۴۴۰	جمله فروست (شناسه افزوده)	A A A A A A
	عنوان فروست	
	شماره بخشی از یک سلسله انتشارات	
	نام بخشی از یک سلسله انتشارات	

	شماره جلد یا ...	
	شماره استاندارد بین‌المللی پی آیند	
	اتصال به جای دیگر	
A A A A A A	جمله فروست	۴۹۰
	شرح فروست	
	شماره بخشی از یک سلسله انتشارات	
	نام بخشی از یک سلسله انتشارات	
	اتصال به جای دیگر	
A	شرکت کنندگان (یادداشت)	۵۱۱
	شرکت کنندگان	
	اتصال به جای دیگر	
AA A A A A	یادداشت برای نسخه غیر اصلی	۵۳۳
	نوع کپی برداری	
	محل کپی برداری	
	مؤسسه مسئول کپی برداری	
	تاریخ کپی برداری	
	مشخصات فیزیکی کپی	
	شرح فروست کپی	
	تاریخهای انتشار کپی	
	اتصال به جای دیگر	
A A A A A A A A	مرجع (استنباط شخصی است)	۷۷۳
A	مدخل پیشین	۷۸۰
	سرشناسه	
	ویرایش	
	عنوان قراردادی	
	عنوان	
	شماره استاندارد بین‌المللی پی آیند	
	اتصال به جای دیگر	
A	مدخل پسین	۷۸۵
	سرشناسه	
	ویرایش	
	عنوان قراردادی	
	عنوان	
	شماره استاندارد بین‌المللی پی آیند	
	اتصال به جای دیگر	
A A A A A A A A	نمایش گرافیکی دیگر	۸۸۰

۶. در جستجوی الگویی برای سازماندهی طراحیهای پروژههای فنی و عمرانی

هر چند فرمت استاندارد مارک الگوی جامعی برای ثبت، ذخیره، و مبادله اطلاعات کتابشناختی انواع منابع اطلاعات فراهم آورده است و کتابخانه کنگره امریکا نیز برای ثبت و ذخیره سازی نقشه ها، کارهای کارتوگرافی، و معماری از این فرمت استفاده کرده است، لیکن به دلیل متفاوت بودن طراحیهای پروژههای فنی و عمرانی - یعنی نقشه ها، پلانها، و شیت های طراحی - به لحاظ محتوا و اطلاعات کتابشناختی، تهیه فرمتی مناسب برای ذخیره و سازماندهی اطلاعات این گروه از منابع اطلاعات مستلزم در نظر گرفتن ملاحظات خاص این گروه از منابع اطلاعات و گردآوری اجزا و عناصر اطلاعاتی آنها برای درج در هر فیلد از رکوردهای فرمت مارک است.

با توجه به جامع و منعطف بودن فرمت مارک برای درج اقلام مورد نیاز در هر فیلد، برای گردآوری مجموعه ای نسبتاً جامع از اطلاعات هر نقشه، پلان و شیت طراحی برخی از استانداردها و راهنماهای مرتبط در این زمینه (Federal Geographic Data Committee 1998; Federal Geographic Data Committee 2000; U.S. Department of the Interior 1997; Federal Geographic Data Committee 1998) مطالعه و بررسی شدند و برای تعیین فیلدها و محتوای فیلدها در مجموع از دو منبع اصلی استفاده شد: فرمت نمایش اطلاعات کتابشناختی منابع موجود در پایگاه اطلاعات کتابخانه کنگره امریکا و اجزا و استاندارد مهندسی LANL به این ترتیب برای تهیه فرمت نهایی شامل چارچوب هر رکورد، فیلدهای مندرج در هر رکورد و محتوای هر فیلد در مجموع به این ترتیب عمل شد:

- برای تعیین فیلدهای مناسب برای ذخیره اطلاعات نقشه ها و کارهای کارتوگرافی و معماری به فرمت های نمایش اطلاعات کتابشناختی پایگاه اطلاعات کتابخانه کنگره امریکا مراجعه و اطلاعات مورد نیاز استخراج گردید.
 - برای تکمیل فیلدهای تعیین شده به کمک فرمت های نمایش پایگاه اطلاعات کتابخانه کنگره و در واقع برای تعیین فیلدهایی که دقیقاً مبین اطلاعات طراحیها، پلانها و سایر کارهای طراحی و مهندسی هستند به استاندارد مهندسی LANL مراجعه شد.
 - و بالاخره اطلاعات استخراج شده از دو منبع در فیلدهای تعریف شده در فرمت مبنا یعنی فرمت ایران مارک قرار گرفتند (به فصل سوم مراجعه کنید).
- در ادامه اطلاعات مبسوط تری در خصوص هر کدام از مراحل و منابع یاد شده و نوع اطلاعات استخراجی از آنها ارائه شده است.

۶-۱. پایگاه اطلاعات کتابخانه کنگره امریکا

در پایگاه اطلاعات کتابخانه کنگره سرفصلی با عنوان «انواع مواد» وجود دارد. پس از ورود به این بخش می‌توان به سیاهه‌ای از عناوین انواع مواد کتابخانه‌ای که در پایگاه اطلاعات این کتابخانه وجود دارند دست یافت. نقشه‌ها، کارهای کارتوگرافی، و معماری نیز از جمله موادی هستند که با عناوین و ارجاعاتی به این شرح در این سیاهه درج شده‌اند (Library of Congress 2003):

Architectural Drawing

use Photograph, Print, Drawing

Archival Manuscript/Mixed Material

In general, a collection of materials under archival control such as letters, diaries, subject files, or family papers, often including material in a variety of formats, such as print material, photographs, and drawings.

Blueprints

use Photograph, Print, Drawing

Cartographic Material

Cartographic Material (Manuscript)

Drawing

use Photograph, Print, Drawing

Engineering Drawing

use Photograph, Print, Drawing

Fine Print

use Photograph, Print, Drawing

Manuscript Cartographic Material

use Cartographic Material (Manuscript)

Manuscript Material

Note: Manuscript material cataloged by the Library of Congress Manuscript Division generally does not fall into this category; instead, it is categorized as **Archival Manuscript/Mixed Material**.

Map

use Cartographic Material

Mixed Material

use Archival Manuscript/Mixed Material

Two-dimensional Nonprojectable Graphic

use Photograph, Print, Drawing

در واقع این کتابخانه دارای این نوع از مواد کتابخانه‌ای - با عناوین یاد شده - است و برای ذخیره و سازماندهی این گروه از مواد فرمت استاندارد مارک استفاده می‌کند.

پس از جستجو و بازیابی هر نوع از مواد چهار فرمت از نتایج نمایش داده می‌شود. برای دستیابی به فرمت و اجزا و عناصر اطلاعات کتابشناختی یک کار طراحی نقشه، یا معماری با کلیدواژه‌های مذکور این نوع مواد

جستجو و سیاهه طولانی از آنها بازیابی شد. در ادامه فرمت‌های چهارگانه نمایش یک رکورد نقشه طراحی موجود در پایگاه اطلاعات این کتابخانه ارائه شده است:

۱. رکورد مختصر. که اطلاعات مختصری درباره یک رکورد ارائه می‌دهد. این موارد عبارتند از (تصویر ۲):

- شماره کنترل کتابخانه کنگره
- نوع مواد
- توصیف مختصر
- نحوه دسترسی
- شماره بازیابی
- محل نگهداری مدرک موردنظر
- وضعیت [از نظر موجود بودن، امانت و ...]

LC Control Number: 95860273

Type of Material: Photograph, Print, Drawing

Brief Description: Herring-Hall-Marvin Safe Co., designer.

Design drawings for a map case for the Library of Congress, Washington, D.C. [graphic].
1939-1940.

2 items : blueprint ; in folder(s) 89 x 123 cm.

Access Advisory: Original materials served by appointment only.

CALL NUMBER: ADE - UNIT 2016

-- Request in: Prints & Photographs Reading Room (Madison, LM337)

-- Status: Not Charged

تصویر ۲. نمونه‌ای از یک رکورد مختصر پایگاه اطلاعات کتابخانه کنگره

۲. موضوع یا محتوا. در این قسمت اطلاعات کتابشناختی مبسوط‌تری درباره یک رکورد ارائه می‌شود. موارد

مندرج در این فرمت نمایش به این شرح هستند (تصویر ۳):

- شماره کنترل کتابخانه کنگره
- خلاصه
- موضوعها
- شکل یا فرمت / نوع مواد

- شماره رده‌بندی کتابخانه کنگره
- شماره بازیابی
- محل نگهداری مدرک موردنظر
- وضعیت [از نظر موجود بودن، امانت و ...]

LC Control Number: 95860273

Summary: Working drawings showing map case and drawers as plans, elevations, sections, and details.

Subjects: Library of Congress--Facilities--Washington (D.C.)--1930-1940.
Drawers (Furniture components)--1930-1940.
Map cases--Washington (D.C.)--1930-1940.

Genre/Form: Design drawings--1930-1940.

LC Classification: ADE - UNIT 2016

CALL NUMBER: ADE - UNIT 2016

-- Request in: Prints & Photographs Reading Room (Madison, LM337)

-- Status: Not Charged

تصویر ۳. نمونه‌ای از یک رکورد موضوع / محتوای پایگاه اطلاعات کتابخانه کنگره

۳. رکورد کامل. در این فرمت نمایش می‌توان به اطلاعات توصیفی و تحلیلی کاملی درباره یک رکورد دست یافت. موارد اشاره شده در این فرمت نمایش به این شرح هستند (تصویر ۴):

- شماره کنترل کتابخانه کنگره
- نوع مواد
- نام مشترک (مستندمشاهیر)
- عنوان اصلی
- سال نشر یا تولید
- توصیف
- نحوه دسترسی
- محدودیتهای دسترسی
- خلاصه
- یادداشتها

- [منابع یا ابزارهای] کمکی برای یافتن مدرک
- منبع فراهم‌آوری
- موضوعها
- شکل یا فرمت / نوع مواد
- شماره رده‌بندی کتابخانه کنگره
- شماره سایر رده‌بندیها
- محل نگهداری مدرک موردنظر

LC Control Number: 95860273

Type of Material: Photograph, Print, Drawing

Corporate Name: Herring-Hall-Marvin Safe Co., designer.

Main Title: Design drawings for a map case for the Library of Congress, Washington, D.C. [graphic].

Published/Created: 1939-1940.

Description: 2 items : blueprint ; in folder(s) 89 x 123 cm.

Access Advisory: Original materials served by appointment only.

Use/Repro. Advisory: Publication may be restricted. For information see "Architecture, Design, and Engineering (ADE) Drawings" (http://www.loc.gov/rr/print/res/103_ade.html).

Summary: Working drawings showing map case and drawers as plans, elevations, sections, and details.

Notes: UNIT title devised.
Commission no. 60256.

Finding Aids: Finding aid (unpublished): Filed by UNIT number, available in Prints and Photographs Reading Room.

Source of Acquisition: Transfer; Facility Design & Construction; 1991; (DLC/PP-1991:R01).

Subjects: Library of Congress--Facilities--Washington (D.C.)--1930-1940.
Drawers (Furniture components)--1930-1940.
Map cases--Washington (D.C.)--1930-1940.

Genre/Form: Design drawings--1930-1940.

LC Classification: ADE - UNIT 2016

Other System No.: (DLC)11665382

Repository: Library of Congress Prints and Photographs Division Washington, D.C.
20540 USA dcu

تصویر ۴. نمونه‌ای از یک رکورد کامل پایگاه اطلاعات کتابخانه کنگره

۴. برجسبهای مارک. در این فرمت نمایش می‌توان به برجسبهای مارک برای هر رکورد دست یافت. این موارد برای یک کار نقشه طراحی در تصویر ۵ آمده‌اند.

LC Control Number: 95860273

000 01726ckm 2200385 a 450

001 11665382

005 20030804184724.0

007 kl|uuu

008 950911m19391940xxunnn lneng

035 __ |9 (DLC) 95860273

035 __ |a (DLC)11665382

906 __ |a 7 |b cbc |c orignew |d u |e ncip |f 19 |g y-printpho

010 __ |a 95860273

040 __ |a DLC |c DLC |d DLC |e gihc

050 00 |a ADE - UNIT 2016

110 2_ |a Herring-Hall-Marvin Safe Co., |e designer.

245 10 |a Design drawings for a map case for the Library of Congress, Washington, D.C.
|h [graphic].

260 __ |c 1939-1940.

300 __ |a 2 items : |b blueprint ; |c in folder(s) 89 x 123 cm.

500 __ |a UNIT title devised.

500 __ |a Commission no. 60256.

520 0_ |a Working drawings showing map case and drawers as plans, elevations,
sections, and details.

541 __ |c Transfer; |a Facility Design & Construction; |d 1991; |e (DLC/PP-1991:R01).

506 __ |a Original materials served by appointment only.

555 8_ |a Finding aid (unpublished): Filed by UNIT number, available in Prints and
Photographs Reading Room.

540 __ |a Publication may be restricted. For information see "Architecture, Design, and
Engineering (ADE) Drawings" (http://www.loc.gov/rr/print/res/103_ade.html).

610 24 |a Library of Congress |x Facilities |z Washington (D.C.) |y 1930-1940.

650 _7 |a Drawers (Furniture components) |y 1930-1940. |2 lctgm

650 _7 |a Map cases |z Washington (D.C.) |y 1930-1940. |2 lctgm

655 _7 |a Design drawings |y 1930-1940. |2 gmGPC

852 __ |a Library of Congress |b Prints and Photographs Division |e Washington, D.C.
20540 USA |n dcu

953 __ |a TE01

985 __ |a pp/ade

985 __ |a pp/wii

991 __ |b c-P&P |h ADE - UNIT 2016 |v obj. |w MUMS VM File

CALL NUMBER: ADE - UNIT 2016

-- Request in: Prints & Photographs Reading Room (Madison, LM337)

-- Status: Not Charged

تصویر ۵. نمونه‌ای از برجسبهای مارک برای یک رکورد نقشه طراحی پایگاه اطلاعات کتابخانه کنگره

۶-۲. استاندارد مهندسی LANL^۱

بدیهی است اطلاعات کتابشناختی هر مدرک یا منبع اطلاعات براساس مشخصات اجزا و عناصر ساختاری و محتوایی آن شکل می‌گیرند. به عنوان مثال اطلاعات کتابشناختی یک کتاب در دو بخش توصیفی و تحلیلی شامل عنوان، نام پدیدآورنده (گان)، نام مترجم، محل نشر، ناشر، سال نشر، تعداد صفحات، کتابنامه، نمایه، عنوان به زبانهای دیگر، موضوعها و دیگر شناسه افزوده‌های مربوط به کتاب هستند.

هر چند برخی از عناصر برای تمام منابع اطلاعات مشترک هستند اما بسته به نوع منبع و ساختار محتوایی آن بسیاری از عناصر از یک مدرک به مدرک دیگر تغییر می‌کنند. به عنوان مثال برای یک ماده دیداری شنیداری چیزی به با عنوان تعداد صفحه، کتابنامه، نمایه وجود ندارد و به جای آن با عناصری مانند تعداد نوار، طول یا مدت زمان (منظور مدت زمان محتوای ذخیره شده بر نوار صوتی یا تصویری است) و ...

با توجه به اینکه در نظر گرفتن اجزا و ساختار یک منبع اطلاعات در واقع تعیین کننده اجزا و عناصر اطلاعات کتابشناختی توصیفی و تحلیلی آن منبع به شمار می‌رود، برای تعیین عناصر کتابشناختی نقشه‌ها، پلانها، و شیت‌های طراحی حاصل از طرحهای فنی و عمرانی برخی از استانداردهای موجود در زمینه اصول و قواعد طراحی و تولید این گروه از منابع اطلاعات مورد مطالعه قرار گرفت که در میان آنها «استاندارد مهندسی LANL» به دلیل جامعیت و مناسب بودن با هدف این پروژه انتخاب شد (Tourt and Oruch 2004).

از آنجا که هر شیت طراحی در واقع محصولی از یک پروژه فنی و عمرانی است و به عبارتی شیت‌های طراحی، پلانها، طراحیها، مطالعات مهندسی و ... در واقع به لحاظ سلسله مراتبی زیرمجموعه یک پروژه فنی و عمرانی قرار می‌گیرند، بنابراین اطلاعات ارائه شده در استاندارد مهندسی LANL را می‌توان براساس سلسله مراتب به دو گروه اصلی تقسیم نمود:

▪ اطلاعات پروژه

▪ اطلاعات طراحیها

از اینرو در این بخش اطلاعات مربوط به هر دو سطح به ترتیب در تفکیک در دو جدول جداگانه (جدول ۸ و ۹) براساس استاندارد مهندسی LANL با عناوین: عناصر اطلاعات کتابشناختی پروژه‌های فنی و عمرانی و عناصر اطلاعات کتابشناختی طراحیها ارائه می‌شوند.

^۱ LANL Engineering Standards

جدول ۸. عناصر اطلاعات کتابشناختی پروژه‌های فنی و عمرانی

عناصر کتابشناختی	توصیف
۱ عنوان پروژه	نام توصیفی پروژه. عنوان پروژه و شیت عنوان برای ساخت وسایل جدید مورد نیاز است. برای اصلاحات وسایل موجود نیازی به این شیت نیست
۲ شماره ساختمان	شماره شناسایی منحصر به فردی است که برای یک ساختمان در یک منطقه فنی مشخص اختصاص یافته است
۳ شماره شناسایی	شماره منحصر به فردی است که به هر پروژه داده می‌شود
۴ ناحیه فنی	محدوده جغرافیایی محل استقرار ساختمان
۵ تاریخ شروع	تاریخ آغاز به کار پروژه
۶ تاریخ خاتمه	در صورتی که پروژه‌ای پایان یافته است اطلاعات تاریخ خاتمه پروژه در این قسمت درج می‌شود
۷ شیت‌های طراحی	مجموع تعداد شیت‌های طراحی مربوط به پروژه
۸ سازمان مجری	سازمان اجرا کننده پروژه
۹ سازمان کارفرما	سازمان پیشنهاد دهنده پروژه

جدول ۹. عناصر اطلاعات کتابشناختی طراحیهای پروژه‌های فنی و عمرانی

عناصر کتابشناختی	توصیف
۱ عنوان شیت	عنوانی توصیفی از اطلاعات مندرج در شیت طراحی مانند نوع طراحی (مثلاً دیاگرام فراوری، تجهیزات و ...) است
۲ شماره شیت	باید از سیستم شماره‌گذاری پیاپی برای هر شیت طراحی در مجموعه طراحیهای یک پروژه باید استفاده شود (به سرفصل ۷ همین فصل مراجعه کنید)
۳ شماره ویرایش	شماره ویرایشی که روی نقشه انجام شده است
۴ تاریخ ویرایش	تاریخی که ویرایش روی نقشه به عمل آمده است
۵ ترسیم‌کننده	نام و نام خانوادگی نقشه‌کش
۶ طراح	نام و نام خانوادگی طراح یا مهندس
۷ کنترل‌کننده	نام و نام خانوادگی کنترل‌کننده نقشه
۸ ارائه‌کننده	نام شخصی که در شرکت طراحی دارای اعتبار برای انتشار کارهای طراحی است
۹ تاریخ	تاریخ مجموعه نهایی طراحیها (تاریخ تمام شیتها باید یکسان باشد)
۱۰ نوع طبقه‌بندی	در مجموع ۱۲ نوع طبقه‌بندی برای طراحیها در نظر گرفته شده است (جدول ۱۰) که طبقه‌بندی متناسب با هر کار انتخاب و در این محل درج می‌شود.

جدول ۱۰. انواع طبقه‌بندی شیت‌های طراحی

FOR TENDER ONLY	فقط برای مناقصه	APPROVED FOR CONSTRUCTION	تصویب برای اجرا
SUPERSEDED	جانشین نقشه قبلی	AS-BUILT	ساخته شده
FILE COPY	نسخه بایگانی	CANCELLED	باطل شده
NOT FOR CONSTRUCTION	این نقشه برای اجرا نیست	CHECK PRINT	چاپ شده برای کنترل
SECRET	محرمانه	PRELIMINARY	نقشه‌های مقدماتی
UNCLASSIFIED	طبقه‌بندی نشده	ONLY USE OFFICE	فقط برای استفاده اداری

طراحی الگویی برای ذخیره



01XF0000000000366

پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران