

# خدمات مکانیزه مرجع

نوشته امیر غائبی<sup>۱</sup>



**چکیده:** کاربرد تکنولوژی جدید در خدمات اطلاع‌رسانی طیف گسترده‌ای از تلفیق کامپیوتر و خدمات اطلاعاتی را به وجود آورده است. این همکاری موجب پدید آمدن مباحث جدیدی تحت عنوان پایگاه داده‌ها و شبکه‌های اطلاع‌رسانی شده است. وظیفه اصلی فرآیند اطلاع‌رسانی ایجاد سیستم‌های اطلاعاتی است چه به صورت سنتی و چه مکانیزه. نظام‌های اطلاعاتی مکانیزه مخصوصاً در بخش مرجع دو هدف کلی را دنبال می‌کنند:

۱. ایجاد پایگاه داده‌های کتابشناختی **online**. ۲. به اشتراک‌گذاری پایگاه مزبور در یک شبکه اطلاع‌رسانی درون‌سازمانی و برون‌سازمانی. تعریف اصطلاحات فوق و خصوصیات پایگاه داده‌ها و شبکه‌های اطلاع‌رسانی با تأکید بر کاربرد آنها در خدمات مرجع از مباحث این مقاله است. و در نهایت مقایسه‌ای میان پایگاه داده‌های **online** و سی. دی. ام. صورت می‌گیرد.

رتال جامع علوم انسانی

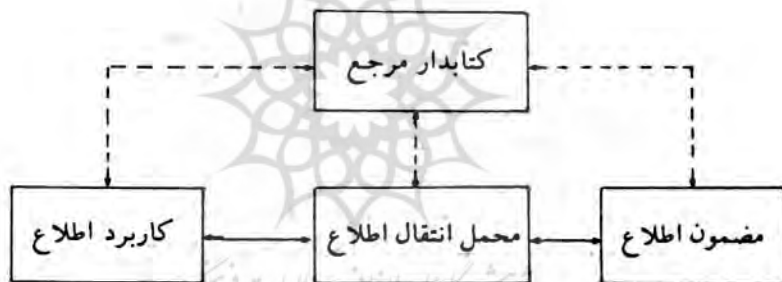
## مقدمه

فرآیند اطلاع‌رسانی سه جزء اصلی دارد: مضمون اطلاع، محمل انتقال اطلاع و کازبرد اطلاع. مضمون اطلاع اندیش‌های است که پدید آورنده آن را بنا بر ساخت ذهنی خود مدون کرده است. محمل انتقال اطلاع وسیله یا مجرای است که پیام یا اندیش‌های خاص از طریق آن منتقل می‌شود. کاربرد اطلاع مجموعه عواملی است که قابلیت دریافت مضمونی را که بر محملی خاص

۱. کارشناس واحد ریز کامپیوتر سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران

استوار است، برای استفاده کننده فراهم می‌سازد. این تقسیم بندی به صورت دیگری نیز امکان پذیر است که از آن به عنوان چهار رکن ارتباط یاد شده است. ارتباط دهنده، پیام، وسیله انتقال و دریافت کننده پیام.

کتابدار مرجع یا عامل انتقال اطلاعات حلقه واسط میان منبع و استفاده کننده است. با توجه به اینکه خدمات مرجع در تمامی مراحل اطلاع رسانی حضور دارد کتابدار مرجع نیز در راس فعالیتهای اطلاع رسانی عمل می‌کند.



(شکل ۱)

بیشترین و مهمترین کار کتابدار مرجع با محمل انتقال اطلاع است و تخصص او آشنایی دقیق با منابع اطلاعاتی است. در آینده نزدیک محقق و کتابدار با هم به جستجو می‌پردازند هر چند که این همکاری لزوماً در یک محل و مکان نیست.

بحث حاضر از سه موضوع تشکیل شده است:

- ۱- پایگاه داده‌ها
- ۲- ارتباطات و شبکه

### پایگاه داده‌ها

کامپیوتر یک ابزار کار است. وسیله‌ای که سرعت و دقت را به ارمغان آورده است. کاربرد کامپیوتر در کلیه بخشهای کتابخانه و مراکز اسناد روز به روز افزایش می‌یابد بخش مرجع از مهمترین قسمتهایی است که همواره تاکید بیشتر بر آن بوده است. راهیابی کامپیوتر به این بخش از مراکز اطلاع رسانی را می‌توان انقلابی در نظامهای اطلاعاتی دانست که مهمترین دستاورد آن پایگاه داده‌ها یا بانک اطلاعات است.

اصطلاح پایگاه داده‌ها یکی از اصطلاحات فنی و تخصصی سطح بالا در رشته کامپیوتر است. متأسفانه در مورد اینکه پایگاه داده‌ها واقعا چیست و دارندگان کامپیوتر با اطلاعاتی در سطح متوسط چه استفاده‌هایی می‌توانند از آن بکنند، ابهامات و سردرگمی‌هایی وجود دارد. اخیراً «به دلیل استفاده ناهجا از پایگاه داده‌ها در صنعت میکرو کامپیوتر این اصطلاح معنای پیشین خود را از دست داده است و چنین بنظر می‌آید که هر برنامه، گونه‌ای از سازماندهی پایگاه داده‌ها را ارائه می‌کند، این سردرگمی حتی برای افراد حرفه‌ای هم وجود دارد.

از نظر تئوریک یک پایگاه داده‌ها تعریف بسیار ساده‌ای دارد، پرونده‌ای از مجموعه داده‌های به هم مرتبط با ساختاری مشخص. در مورد میکرو کامپیوترها به هر مجموعه‌ای از داده‌های ذخیره شده در یک فایل، پایگاه داده‌ها گفته می‌شود. مفهوم پایگاه داده‌ها دلالت بر این موضوع دارد که عناصر داده‌ها به یکدیگر مربوطند و بین آنها روابط مشترکی وجود دارد. نحوه ذخیره سازی داده‌ها با توجه به اینکه به صورت پایگاه داده‌ها باشد یا خیر محیط بانکی یا غیر بانکی را به وجود خواهد آورد.

با ذکر مثالی فرق یک محیط بانکی را با محیط غیربانکی بیان می‌کنیم.

یک محیط عملیاتی مانند کتابخانه را در نظر بگیرید. هر کدام از بخشهای کتابخانه نظیر بخش انتخاب و سفارش، بخش فهرست نویسی، بخش امانت، از یک نوع منبع اطلاعاتی (مثلا کتاب) مجموعه اطلاعاتی خاصی را نیاز دارند. اطلاعات کتابشناختی برای بخش انتخاب و سفارش عبارت است از: نام و نام خانوادگی مؤلف (سرشناسه)، عنوان، ویرایش، شماره ISBN، وضعیت نشر، قیمت و... اطلاعات کتابشناختی همان کتاب برای بخش فهرست نویسی عبارت است از: نام و نام خانوادگی مؤلف (سرشناسه)، عنوان، وضعیت نشر، موضوع، شماره رده بندی و خلاصه کلیه اطلاعاتی که بر روی فهرستبرگه می آید. همچنین اطلاعات مورد نیاز بخش امانت از کتاب مزبور عبارت است از مؤلف (سرشناسه)، عنوان، شماره راهنما و...

این سیستم، سیستمی نامتجمع است و بالطبع غیر بانکی.

معایب این سیستم کاملا مشخص است به طوری که می بینیم برای یک کتاب برخی از اطلاعات مثل عنوان یا نام و نام خانوادگی مؤلف چند بار بطور جداگانه ذخیره شده است. این امر موجب اتلاف وقت، حافظه ایجاد چند فایل اضافه و مهمتر از همه عدم یکپارچگی می شود.

هدف پایگاه دادهها این است که اطلاعات فقط یکبار ذخیره شود و در این صورت اطلاعات کتابشناختی مورد نیاز همه بخشهای کتابخانه از کتاب فوق به صورت زیر خواهد بود:

نام و نام خانوادگی مؤلف (سرشناسه)، عنوان، وضعیت نشر، صفحه شمار، فروست، بها، شماره ISBN، موضوع، شماره رده بندی و... از طرفی چون پایگاه دادهها ملزم به تامین خواسته همه کاربران است، هر کاربر به اندازه نیاز خودش از سیستم اطلاعات دریافت می کند نه بیشتر.

به طور کلی اهداف و دلایل طراحی و ایجاد پایگاه دادهها را می توان در موارد زیر خلاصه کرد:

۱. اعمال کنترل متمرکز و اتوماتیک بر کل دادههای محیط عملیاتی. این

امر خود باعث کنترل‌های زیر می‌گردد:

- ۱-۱. امکان اعمال ضوابط استاندارد؛
- ۲-۱. امکان اعمال ضوابط ایمنی دقیق‌تر؛
- ۳-۱. امکان ایجاد هماهنگی میان کاربران مختلف؛
- ۴-۱. اجتناب از ناسازگاری داده‌ها محیط عملیاتی (مثل وجود اطلاعات متناقض یا نادرست در مورد یک نوع منبع اطلاعاتی).

۲. رشد پذیری کمی و کیفی پایگاه داده‌ها بدون تغییرات اساسی.
۳. سرعت و کارایی زیاد.
۴. صرفه جویی در حافظه.
۵. امکان دسترسی به داده‌ها بطور همزمان توسط چند کاربر.

### ارتباطات و شبکه

می‌گویند برج بابل پس از کشتی نوح دومین کار بزرگ مهندسی انسان بوده است و در عین حال این برج اولین افتضاح مهندسی به شمار می‌رفت. این پروژه تمامی لوازم و ضروریات موفقیت را داشت که عبارت بودند از: هدف مشخص، نیروی انسانی کافی، مواد و مصالح کافی، زمان کافی و تکنولوژی مناسب. اما به دو دلیل یعنی ۱- نداشتن ارتباطات، و به تبع آن، ۲- عدم سازماندهی پروژه، ناموفق ماند. افراد پروژه نمی‌توانستند با یکدیگر صحبت کنند و کارها را با هم هماهنگ نمایند. فقدان ارتباط منجر به اختلاف و نارضایتی شد. و دیری نگذشت که هر گروه راه خود را در پیش گرفت و قطع ارتباط را بر مشاخره ترجیح داد.

اهمیت رو به رشد ارتباطات از راه دور در سراسر جهان نتیجه سه عامل مهم است؛ اول اینکه ملل زیادی پی‌برده‌اند که نمی‌توانند بدون تکنولوژی کافی ارتباط از راه دور در توسعه صنایع اطلاعاتی به رقابت برخیزند. دوم به علت

ادغام تکنولوژیهای کامپیوتر و ارتباطات این صنایع امکان رشد در قلمرو یکدیگر را مد نظر دارند. سوم عملیات شرکتهای چند ملیتی نیازمند ارتباطات شبانه روزی جهانی به شکل شبکههای جهانی بانکها، کنترل ترافیک هوایی، اخبار و اطلاعات و تجارت شده است. اگر کشوری نتواند در اقتصاد تیز روی جهانی شرکت جوید و راهش به روی مخابرات شبکههای کامپیوتری که این اقتصاد را پشتیبانی می کند بسته باشد هیچ یک از تلاشهایش به ثمر نخواهد رسید.

### شبکه

انقلاب ارتباطات و اطلاعات در این دوره حاصل ترکیب کامپیوتر و ارتباطات راه دور است که اصطلاحاً «تله ماتیک» نامیده می شود. مفهوم شبکه چیز تازه و نویی نیست، شبکههای انرژی، شبکههای پستی، شبکههای حمل و نقل و شبکههای کتابخانه‌ای ( که فعالیت امانت بین کتابخانه‌ای را به عهده دارند ) همه از پیش وجود داشته‌اند، اما شبکههای کامپیوتری از اوایل دهه ۷۰ که اواخر عمر نسل سوم کامپیوتر بود مطرح شدند.

شبکه کامپیوتری مجموعه‌ای از کامپیوترهای مستقل و دستگاههای جانبی است که برای اهداف مشخصی به یکدیگر متصل باشند. کامپیوترهایی که به یکدیگر وصل می‌شوند می‌توانند از رده میکرو کامپیوترها تا سوپر کامپیوترها باشند.

### انگیزه‌های ایجاد شبکه کامپیوتری

۱- اشتراك منابع<sup>۲</sup> بین اعضای شبکه؛

۱-۱- استفاده از وسایل گران قیمت مانند چاپگر لیزری، چاپگر رنگی

و دیسکهای با حجم زیاد؛

۱-۲- استفاده از داده‌های مشترك مانند بانکهای اطلاعاتی و بسته‌های

نرم افزاری که موجب پردازش اطلاعات به صورت مجتمع می‌شود.

۲- تقسیم کار، عملیات حجیم به صورت گسترده و در چند کامپیوتر به طور همزمان انجام می‌گیرد (مانند ورود اطلاعات کتابخانه).

۳- قابلیت گسترش، قیمت یک دستگاه بین چند دستگاه سر شکن می‌شود.

۴- قابلیت اطمینان، در صورت بروز خرابی بقیه دستگاهها کماکان به کار خود ادامه می‌دهند.

۵- قابلیت انعطاف در محل نصب دستگاهها.

شبکه‌ها از نظر محدوده جغرافیایی و نوع اتصال به چند نوع تقسیم شده‌اند. مهمترین آنها شبکه‌های گسترده و شبکه‌های محلی می‌باشد.

### شبکه‌های محلی (LAN) <sup>۳</sup>

خصوصیات شبکه LAN عبارت است از:

۱- محدوده جغرافیایی تحت پوشش به حداکثر ۱۰ کیلومتر محدود است.

۲- میزان ارسال اطلاعات در شبکه‌های محلی بسیار بالاست (حدود ۱۰۰ مگا بیت در ثانیه)

۳- پایین بودن نرخ خطا.

۴- یک شبکه محلی معمولاً تحت نظارت یک مالک و سازمان کوچک است.

نحوه اتصال کامپیوترها در یک شبکه موجب پدید آمدن انواع پیچیدهای از شبکه‌های کامپیوتری شده است. این نحوه اتصال را اصطلاحاً «توپولوژی شبکه» می‌نامند. سه نوع توپولوژی مهم در LAN موجود است: خطی، حلقه‌ای، ستاره‌ای.

شبکه‌های گسترده یا (WAN) <sup>۴</sup>

شبکه‌های گسترده معمولاً چندین کشور را در بر می‌گیرند و به طور کلی پنج نوع هستند: شبکه‌های پژوهشی، شبکه‌های شرکتی، شبکه‌های تعاونی، شبکه‌های تجاری و فوق شبکه‌ها.

در امر اطلاع رسانی ما با شبکه‌های پژوهشی و تعاونی سروکار داریم. شبکه‌های پژوهشی معمولاً برای پشتیبانی از تحقیقات بکار می‌روند. معروفترین آنها آرپانت <sup>۵</sup> است که تقریباً در اواخر دهه ۱۹۶۰ به وجود آمد. در این نوع شبکه‌ها استفاده کنندگان و ماشینهای میزبان معمولاً به طور مستقیم وجعای برای خدمات پرداخت نمی‌کنند.

از دیگر شبکه‌های مهم، شبکه بیت نت <sup>۶</sup> است. این شبکه به بیش از ۱۳۰۰ سیستم (عمدتاً دانشگاهها) در ۲۱ کشور جهان سرویس می‌دهد. بیت نت در سال ۱۹۸۱ با اتصال دانشگاه نیویورک و دانشگاه ییل راه اندازی شد. اخیراً ایران به شبکه EARN (شبکه آموزشی و پژوهشی اروپا) پیوسته است، که بسیار شیه بیت نت است. دانشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی نحوه اتصال شبکه‌ها به یکدیگر به طرق مختلف از جمله خطوط تلفن و مودم (modem)، فیبر نوری، کابل کو اکسیال و ارتباط ماهواره‌ای صورت می‌گیرد.

## خدمات مکانیزه مرجع

کاربرد تکنولوژی جدید در خدمات مرجع دو پدیده مهم را در بردارد:

۱- پایگاه داده‌ها

4. Wide Area Network

5. ARPANET = Advanced Research Projects Agency NETWORK

6. BITNET(Because It's Time NETWORK)



## ۲- شبکه‌های اطلاع رسانی

در برخی از موارد حتی جدا نمودن این دو مفهوم امکان ناپذیر است. برای مثال هنگامی که از پایگاه داده‌های پیوسته<sup>۷</sup> (مستقیم) صحبت می‌کنیم، به طور ضمنی بر ارتباط میان دو یا چند پایگاه داده که در یک شبکه قرار دارند نظر خواهیم داشت.

در بخشهای قبل مفاهیم پایگاه داده‌ها و شبکه گفته شد. در بخش حاضر با مفهوم پایگاه داده‌های پیوسته و بالاخص پایگاه داده‌های کتابشناختی آشنا خواهیم شد.

## پایگاه داده‌های پیوسته<sup>۸</sup>

در پایگاه داده‌های پیوسته، کاربر می‌تواند به طور مستقیم از یک پایانه اطلاعاتی که اغلب از صفحه تصویر و گاهی دستگاهی شبیه ماشین تحریر تشکیل شده، با آن پایگاه ارتباط برقرار کند.

از مزایای پایگاه‌های پیوسته امکان جستجوی بیدرنگ، پاسخ به درخواستها و اصلاح سریع داده‌هاست. پایگاه داده‌ها ممکن است شامل منابع کتابشناختی کتابها و دیگر اسناد و یا (بطور مفهومی) اطلاعات واقعی که مورد درخواست جستجوگر است باشد. در این صورت، درخواست باید یک جستجوی معتبر را به همراه داشته باشد.

بیشتر پایگاه داده‌های عمومی برای جستجوهای پیوسته در زمینه‌های روانشناسی، زیست‌شناسی، مهندسی، شیمی، پزشکی و سایر علوم هستند. چنین پایگاه‌هایی میلیونها چکیده را که به طور مرتب به روز در آورده می‌شوند در بر می‌گیرند. این نوع سیستمها به پایگاه داده‌های کتابشناختی معروفند.

7. on-line

8. online Database

کاربران مختلف به وسیله خط تلفن و پایانه به یک سیستم بازیابی از این پایگاه متصل می‌شوند و بانک مورد نیاز خود را انتخاب می‌کنند. کاربر ممکن است برای امتحان تعدادی کلید واژه را انتخاب کند و سپس با ترکیبی از اپراتورهای منطقی که عبارتند از: NOT,OR,AND در خواست خود را بیان نماید.

به عنوان کاربرد عبارتهای جبری بول مثال زیر ارائه می‌شود:

( «مکانیزه» یا «دستی» ) و ( «مرکز اسناد» یا «کتابخانه» )

سیستم بازیابی موظف است تعداد اسناد مربوط به درخواست را مشخص کند. اگر این تعداد زیاد باشد کاربر ممکن است تصمیم بگیرد کلید واژه‌های بیشتری را برای درخواست خود تعریف کند و بدین وسیله تعداد منابع مربوطه را کاهش دهد. اگر تعداد خیلی کم باشد کلید واژه‌های دیگری اضافه خواهد شد.

بسیاری از سیستمهای بازیابی پایگاه داده‌های کتابشناختی امکان بازیابی بر اساس نام مؤلف و نام نشریه، تاریخ یا توصیفگرهای دیگر را به کاربر می‌دهند. چکیده مقاله یا مدرک بر روی صفحه تصویر یا چاپگر قابل دسترسی است، اما متن کامل سند از طریق کتابخانه‌های سنتی و بر روی کاغذ یا انواع میکروفرم قابل تهیه است.

دستورات زیر مثالی از نحوه در خواست از یک پایگاه داده‌های کتابشناختی را نشان می‌دهد.

#### # OPEN RESOURCE ABSTRACTS

Resource file contains 634,971 entries

#### # BROWSE OCEAN POLLUTION

- 1: Ocean Platforms
- 2: Ocean Policy
- 3: +Ocean Pollution

4: Ocean resources

5: Ocean ridges

# SELECT 3

با اجرای این دستور مدخلهای ردیف ۳ در فایلی به نام set 1 قرار می‌گیرد.

(Set 1 Contains 42 entries)

( یعنی فایلی که set 1 نام دارد شامل ۴۲ مدخل در مورد آلودگی اقیانوسهاست ).

# BROWSE OIL POLLUTION

1: Oil drilling

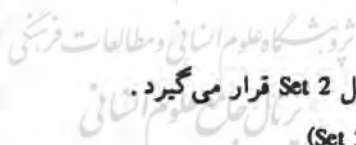
2: Oil leaks

3: +Oil pollution

4: Oil reserves

5: Oil wells

# SELECT 2 OR 3



رژیمشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
فصلنامه علمی علوم انسانی

نتیجه این دستور در فایل Set 2 قرار می‌گیرد.

(Set 2 contains 211 entries)

( یعنی فایل Set 2 شامل ۲۱۱ مدخل در مورد Oil leak یا Oil Pollution است )

# COMBINE SET 1 AND SET 2

(Set 3 contains 23 entries)

( یعنی فایل Set 3 شامل ۲۳ مدخل مورد ترکیبی از مباحث فوق است )

# PRINT SET 3

( جمله آخر دستور می‌دهد تا چکیده‌های مربوط به فایل SET 3 چاپ شود )

پایگاه داده‌های کتابشناختی با انواع منابع اطلاعاتی و سیستم‌های بازیابی وقایع مرتبط هستند. نظیر «بانک اطلاعات نیویورک تایمز». این بانک شامل منابع و مآخذ روزنامه‌ها، مقالات، نشریات و سیستم‌های اطلاعات حقوقی که تصمیمات دادگاهی را فهرست می‌کند، مواد رسمی، داروهای جدید، ساختمان مولکول‌های ترکیبی، مسایل اقتصادی، بازار سهام و سیستم‌های بازیابی اطلاعات تجاری است.

یکی دیگر از سیستم‌های اطلاعاتی SCORPIO است که توسط کتابخانه کنگره پشتیبانی اطلاعاتی می‌شود. این سیستم علاوه بر امکان دستیابی پیوسته به اطلاعات کتابخانه، گزارش‌های خدمات پژوهشی کنگره، وضعیت قوانین جاری، ارجاع به سازمانهایی که ممکن است منبع اصلی برای اطلاعات اضافی باشند، پیشنهادها و کنگره‌های دیگر فایلها را میسر می‌سازد.

اولین بار سیستم پیوسته با کمک شبکه کامپیوتری توسط او. سی. ال. سی.<sup>۱</sup> به کتابخانه‌ها راه یافت. در طول دهه ۱۹۷۰ مرکز او. سی. ال. سی به سرعت رشد کرد به طوری که تا سال ۱۹۸۵ به بیش از ۲۰۰۰ کتابخانه عمومی، دانشگاهی و اختصاصی سرویس می‌دهد. و سیستم پشتیبانی کامپیوتری بالغ بر ۶۰۰۰ پایانه را تحت نظارت دارد. RLIN یکی دیگر از شبکه‌های مشابه او. سی. ال. سی برای کتابخانه‌های تحقیقاتی است.

از آنجایی که بیشتر منابع موجود بر روی پایگاه داده‌ها از نوع منابع ردیف اول و منابع ردیف دوم هستند، بخش مرجع اولین قسمت از کتابخانه است که تقاضای دسترسی به این منابع را به صورت شبکه کامپیوتری خواهد داشت.

سیستم مکانیزه کتابخانه کنگره برای اولین بار در دهه ۱۹۶۰ برای بخش مرجع به وجود آمد که در سال ۱۹۶۹ با شکست مواجه شد و کینگ<sup>۱۰</sup> در

۱. او. سی. ال. سی (OCLC) مرکز کامپیوتری بزرگی در اوهایو. در ابتدا نامش Ohio College Library Center بود که بعدها به Online Computer Library Center تغییر یافت.

گزارش معروف خود اعلام کرد: «تنها هزینه برق مصرفی بیشتر از حقوق ۶ نفر کارمندی است که در بخش مرجع فعالیت می‌کنند».

مختصری از فعالیتهای مرجع او.سی.ال.سی را بیان می‌کنیم:  
او.سی.ال.سی در آغاز بیشتر به خدمات فهرست‌نویسی و ارائه آن به کلیه کتابخانه‌های سراسر آمریکا شهرت داشت در حالی که اکنون به یک پایگاه داده‌های بزرگ تبدیل شده است. یکی از خدمات مهم آن سرویس مرجع است که تحت نام EPIC فعالیت می‌کند.  
خدمات EPIC با قرار گرفتن در مرکز ۳۰ پایگاه داده شامل:

OCLC Union Catalog

Book data

ERIC

UMI

توانسته است با تکیه بر او.سی.ال.سی یکی از بهترین خدمات مرجع چه از نظر سرعت و چه دقت برای هر نوع کتابخانه، کتابدار، محقق و دانشجو را فراهم آورد.

یکی دیگر از طرحهای جدید پیوستن او.سی.ال.سی و مارک<sup>۱۱</sup> به یکدیگر است. این طرح در سال ۱۹۹۰ تحت عنوان LSP<sup>۱۲</sup> به اجرا در آمده است.

شبکه‌های مهم دیگری نیز علاوه بر آرپانت، بیت نت و دیالوگ وجود دارند که عبارتند از: اریک<sup>۱۳</sup> (مرکز اطلاعات پژوهشی و آموزشی)، اگریس<sup>۱۴</sup> (مرکز اطلاعات کشاورزی)، مدلین<sup>۱۵</sup> (مرکز اطلاعات پزشکی).

---

11. MARC

12. Linked System Project

13. ERIC

14. AGRIS

15. MEDLIN

پایگاه داده‌ها و دیسکهای فشرده<sup>۱۶</sup>

با تولید انبوه کامپیوترهای شخصی در دهه ۸۰ و مسئله انفجار اطلاعات رسانه‌های ذخیره سازی انبوه به وجود آمدند. سی. دی. رم‌ها تاکنون بسیاری از منابع مرجع همچون دائرهالمعارف بریتانیکا، آمریکانا، چکیده شیمی و... را در خود جای داده‌اند.

کتابدار مرجع در دهه ۹۰ قادر است نوع رسانه ذخیره سازی، روش جستجو و روشهای گزارشگیری را انتخاب کند. برای مثال یک محصول اطلاعاتی ممکن است به صورت سرویس پیوسته، دیسکهای فشرده، صفحات لرزان ( فلاپی دیسک )، نوار مغناطیسی یا بر روی کاغذ ارائه شود.

هر یک از وسایل جانبی شکل خاص خود را دارد و استفاده از سرویسهای شبکه اطلاع رسانی بصورت پیوسته اختلافهای بارزی با سی. دی. رم دارد.

محاسن و معایب هر یک از این سیستمها در مقایسه با یکدیگر به طور خلاصه به شرح زیر است:

- ۱- از نظر سخت افزاری.
  - ۱-۱- پایگاه پیوسته احتیاج به Modem و خط ارتباطی دارد.
  - ۱-۲- دیسکهای فشرده سی. دی. رم احتیاج به صفحه گردان دارد.
- ۲- از نظر دستیابی به منابع.
  - ۱-۲- پایگاه پیوسته مشکلاتی همچون داشتن «اسم رمز» و شماره دستیابی برای هر جستجو کننده است که ممکن است به افزایش کار اداری منجر شود، یا قطع شدن خط، شلوغ بودن خط و...
  - ۲-۲- سی. دی. رم فقط به صورت شبکه محلی و کاربرد منفرد<sup>۱۷</sup>

16. CD-ROM

17. Single user

قابل دستیابی است و امکان استفاده از شبکه‌های عمومی اطلاع رسانی را نمی‌دهد.

۳- از نظر ارتباط انسان با ماشین.

۱-۳- در پایگاه پیوسته فرض بر این است که از واسط‌های آموزش دیده برای جستجو استفاده می‌شود.

۲-۳- سی. دی. رم برای کاربر نهایی<sup>۱۸</sup> طراحی شده است.

۴- سایر موارد.

۱-۴- در پایگاه پیوسته امکان نمایش تصاویر بسیار مشکل و وقت گیر است.

۲-۴- در سی. دی. رم این امر به سادگی صورت می‌گیرد.

۳-۴- سیستم‌های پیوسته همواره به روز هستند اما سی. دی. رم در فواصل زمانی می‌تواند روز آمد بشود.

مجموعاً صنعت ریز کامپیوتر جدا از وجود سی. دی. رم در مکانیزه کردن کتابخانه از بخش مرجع دور بوده است. علت این امر پیچیدگی، کیفیت و طبیعت خدمات مرجع است. از طرفی تعداد استفاده کنندگان بخش مرجع متنوع هستند. رسیدن به کته مطلب مراجعه کننده و کشف مسئله اصلی وی احتیاج به مکالمه، پرسش و پاسخ طولانی بین کتابدار و مراجعه کننده دارد.

سیستم مرجع مکانیزه ایده‌آل و موفق باید دارای خصوصیات زیر باشد:

۱- انعطاف پذیری در مقابل مراجعه کننده؛

۲- امکان دسترسی به تمام منابع کتابشناختی و پایگاه داده‌ها؛

۳- امکان دسترسی به سیستم‌های فهرست‌نویسی، امانت و سفارش.

## مآخذ

- حرّی، عباس. «اطلاع رسانی: اصطلاحی نوینا مضمونی کهن». دانشمند (ویژه اطلاعات)، ۲۸(۴۱) شهریور ۱۳۶۹. ص ۱۶-۱۸.
- داریک، هربرت س. «انقلاب ارتباطات و جامعه اطلاعاتی». ترجمه رسول ب. سرخابی. دانشمند، ۳۰(۳) خرداد ۱۳۷۱. ص ۴۲-۵۰.
- روحانی رانکوهی، محمد تقی. تقریرات در درس «بانکهای اطلاعاتی» دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده کامپیوتر، نیمسال اول ۶۸-۱۳۶۷.
- کاتوزیان، میترا، مترجم. «حل معمای بانکهای اطلاعاتی» گزارش کامپیوتر ۷ (۵) مرداد ۱۳۶۴، ص ۱۸-۲۰.

Date, C.J. *An Introduction to database system*. New York: Addison Wesley, 1984.

*Encyclopedia of computer science and engineering*. 2nd ed- New York: Van Nostrand Reinhold, 1983