



## تحلیلی بر ارزش افزوده اطلاعات و نظام‌های اطلاعاتی

دکتر رحمت‌الله فتاحی<sup>۱</sup>

### چکیده

اطلاعات به دلیل ماهیت خاص خود قابلیت‌های متعددی دارد. با بهره‌گیری از این قابلیت‌ها، نظام‌های اطلاعاتی می‌توانند بر ارزش اطلاعات بیفزایند. هدف مقاله حاضر تبیین و تحلیل ارزش افزوده‌ای است که در نتیجه فرایندها و فعالیت‌های حرفه کتابداری و اطلاع‌رسانی در نظام‌های اطلاعاتی ایجاد می‌شود. مقاله نشان می‌دهد که هر یک از فرایندهای نیازشناسی و گزینش، توصیف و سازماندهی، ذخیره و پردازش، جستجو و بازیابی، اشاعه و مدیریت اطلاعات چگونه قابلیت‌های منتهی به ارزش افزوده ایجاد می‌کنند. امکان استفاده‌های متعدد، مشترک و همزمان از اطلاعات، امکان تکثیر، مبادله، انتقال، پالایش، تحلیل و تفسیر، ترکیب و بازتولید، و از همه مهمتر، امکان تبدیل اطلاعات به دانش از جمله این قابلیت‌ها به‌شمار می‌رود. در شرایط متحول کنونی، حرفه کتابداری و اطلاع‌رسانی تنها در صورتی می‌تواند ارزش افزوده اطلاعات را محقق سازد که با استفاده از دانش خود و در تعامل با متخصصان علوم رایانه، به شناسایی راه‌ها و روش‌های روزآمد برای بهینه‌سازی نظام‌های موجود و نیز طراحی نظام‌های مورد نیاز به‌منزله راهبردهای اصلی خود در فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی، و اجرایی بپردازد.

کلیدواژه‌ها: ارزش افزوده، اطلاعات، نظام‌های اطلاعاتی، کتابداری و اطلاع‌رسانی

## درآمد

کتابداری و اطلاع‌رسانی به عنوان یک حرفه پویا که موضوع کار آن اطلاعات و دانش است دربردارنده ویژگی سودمند دیگری نیز می‌باشد و آن ارزش افزوده‌ای است که فرایندها و کارکردهای این حرفه برای اطلاعات ایجاد می‌کند. کارکردهای اصلی کتابداری و اطلاع‌رسانی عبارت‌اند از نیازشناسی، گزینش، فراهم‌آوری، سازماندهی و اشاعه اطلاعات. دستمایه یا عنصر اصلی همه این کارکردها اطلاعات است، عنصری که به منزله نیروی محرکه پیشرفت و تحول افراد، جوامع و کشورها به شمار می‌آید.

تاکنون مقاله‌ها و کتاب‌های بسیاری درباره اطلاعات و ارزش آن در زمینه‌های مختلف علمی، صنعتی، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و مانند آن‌ها تالیف یا ترجمه شده است. «رابرت هیز» (هیز، ۱۳۸۱) در مقاله مفصلی در *دایرةالمعارف بین‌المللی اطلاع‌رسانی و کتابداری* بررسی نسبتاً کاملی از ارزش اطلاعات از جنبه‌های اقتصاد خرد و کلان ارائه داده است. مروری کلی بر متون تخصصی کتابداری و نوشتارهای خارج از این حوزه نشان می‌دهد که امروزه، نه تنها حرفه کتابداری و اطلاع‌رسانی به منزله متولی اصلی مدیریت اطلاعات، بلکه بیشتر اقشار جامعه قرن بیست و یکم نیز دیدگاه نسبتاً مترقی در خصوص جایگاه اطلاعات دارند. شعار «اطلاعات قدرت است» امروزه به دلیل کثرت استعمال آن یک شعار کلیشه‌ای قلمداد می‌شود. با این حال، آگاهی جامعه و حتی حرفه کتابداری و اطلاع‌رسانی نسبت به «ارزش افزوده» اطلاعات و زمینه‌های عینی این مفهوم آنچنان که انتظار می‌رود کافی و مطلوب نیست.

هدف مقاله حاضر تبیین و تحلیل ارزش افزوده اطلاعات و نظام‌های اطلاعاتی است. به همین منظور، ضمن ارائه دلایل و زمینه‌های افزونگی ارزش اطلاعات، مثال‌هایی ملموس از مواردی که «نظام‌های اطلاعاتی» قادرند ارزش افزوده اطلاعات را به عینیت و فعلیت درآورند مطرح خواهد شد. با این توجیه، حرفه‌مندان و دانشجویانی که این رشته را برای فعالیت برگزیده‌اند اطمینان خواهند یافت که حرفه آن‌ها جزو مشاغل است که از ارزش افزوده برخوردار است و مادام که کارکردهای حرفه آنان و نظام‌هایی که برای ذخیره و بازیابی اطلاعات ایجاد می‌کنند به ارزش افزوده اطلاعات منتهی شود دلیلی برای نگرانی نسبت به آینده این حرفه نخواهند داشت. به عکس، با افزایش اهمیت اطلاعات و دانش در مناسبات جامعه قرن بیست و یکم و نیز بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، از جمله

نظام‌های رایانه‌ای و نشر الکترونیکی که بر ارزش افزوده اطلاعات می‌افزایند، حرفه کتابداری و اطلاع‌رسانی از جایگاه مطلوب‌تری برخوردار خواهد شد.

### ارزش افزوده چیست؟

هر چند اصطلاح «ارزش افزوده» از نظر مفهوم دامنه گسترده‌ای دارد اما از دیدگاه علم اقتصاد، این واژه تعریف مشخصی دارد. در مفهوم عام آن، «ارزش افزوده» یعنی سودی که از سرمایه‌گذاری در یک زمینه خاص حاصل می‌شود. اما در مفهوم خاص خود در حوزه اقتصاد، ارزش افزوده سودی است که فراتر از انتظارات اولیه به هنگام سرمایه‌گذاری در یک زمینه مشخص به دست آمده است. به بیان دیگر، همانگونه که تعریف‌های زیر نشان می‌دهند، سود یا ارزش بالقوه کالاها و خدمات را ارزش افزوده آن‌ها قلمداد می‌کنند.

تعریف‌هایی که در منابع مختلف درباره ارزش افزوده ارائه شده کم و بیش مشترک‌اند. بر اساس تعریف *واژه‌نامه اقتصاد نوین*، «ارزش افزوده عبارت است از ارزش برون‌داد یک مؤسسه تجاری پس از کسر ارزش درون‌داد آن، یعنی سرمایه و هزینه‌هایی که صرف خرید مواد یا خدمات از سایر مؤسسات می‌کند. به عبارتی، ارزش افزوده یعنی کسر هزینه‌ها از فروش»<sup>۱</sup>.

از دیدگاه «عبدالحسین نیک‌گهر» در *فرهنگ علوم اقتصادی، بازرگانی و مالی* (۱۳۶۹: ص ۷۸)، «ارزش افزوده عبارت است از تفاوت میان ارزش تولید به قیمت بازار (یعنی قیمت فروش) و ارزش مصارف واسطه‌ای‌اش». به بیان دیگر «ارزش افزوده برای تولیدکننده عبارت است از تفاوت ارزش محصول به قیمت بازار و ارزش هزینه‌های مصرف‌شده برای تولید آن محصول» (ص ۲۷).

بر اساس این تعریف‌ها، برخی از کالاها و خدماتی که تولید می‌شود دارای ارزش افزوده هستند یا به‌طور بالقوه می‌توانند ارزش افزوده داشته باشند. بسیاری از بخش‌های تجاری یا اقتصادی تلاش می‌کنند کالاها و خدمات خود را به ارزش افزوده برسانند یا میزان ارزش افزوده آن را افزایش دهند. معاملات بورس اوراق بهادار و خرید و فروش

سهام شرکت‌ها نمونه‌ای از این تلاش‌ها است. به‌طور معمول، ارزش سهام کارخانه‌ها و شرکت‌های موفق افزایش می‌یابد و سرمایه‌گذاران تلاش می‌کنند تا سهام بیشتری از آن شرکت‌ها خریداری کنند. به همین دلیل، سرمایه شرکت و نیز سهام آن از ارزش افزوده برخوردار می‌شود.

مفهوم ارزش افزوده به عوامل گوناگونی بستگی دارد. به عبارت دیگر، استفاده‌کنندگان از کالاها و خدمات ممکن است برداشت‌های متفاوتی از ارزش افزوده داشته باشند. به همین دلیل، این مفهوم کاربرد گسترده‌ای دارد. یک کالای واحد، از نظر خریداران یا استفاده‌کنندگان آن، می‌تواند از وجوه متفاوتی دارای ارزش افزوده باشد. حتی از نظر یک فرد واحد، یک کالای واحد ممکن است در موقعیت‌ها و زمان‌های مختلف از ارزش افزوده‌های متفاوتی برخوردار باشد.

از دیدگاه «مؤسسه ارزیابی کیفیت»<sup>۱</sup> برای تولید ارزش افزوده بیشتر باید به عواملی نظیر این‌ها توجه کرد:

- ۱- افزایش اطمینان از کیفیت کالاها یا خدمات،
- ۲- بهبود کیفیت خود کالاها یا خدمات،
- ۳- کاهش هزینه حمل و نقل و تحویل کالاها یا خدمات،
- ۴- کاهش زمان حمل و نقل و تحویل کالاها یا خدمات،
- ۵- بهبود شیوه مدیریت منابع (نیروی انسانی، تجهیزات، امکانات مالی)،
- ۶- کاهش خطرپذیری در حوادثی که موجب خسارت یا از بین رفتن کالاها یا خدمات می‌شود،
- ۷- کاهش خطرپذیری در حوادث زیست محیطی،

در مجموع می‌توان نتیجه گرفت که ارزش افزوده به عواملی چون خود کالا یا خدمات، شیوه و کیفیت فرآوری، زمینه استفاده، شرایط استفاده، فرد استفاده‌کننده (یا مشتری)، زمان استفاده و حتی مکان سرمایه‌گذاری و استفاده بستگی دارد. به عبارت دیگر، ارزش افزوده یک مفهوم نسبی به شمار می‌آید. چنین عواملی، همان‌گونه که در بخش‌های بعدی این مقاله خواهیم دید، در مورد اطلاعات و نظام‌های اطلاعاتی نیز مصداق دارد.

همچنین، مفهوم ارزش افزوده در اطلاع‌رسانی تنها به بازدهی اقتصادی محدود نیست بلکه حاصل آن، توسعه معرفت و رشد دانش است. برای درک این مفهوم، ابتدا به تحلیل قابلیت‌ها و ارزش اطلاعات و سپس به قابلیت‌های نظام‌های اطلاعاتی در ایجاد ارزش افزوده می‌پردازیم.

## بخش اول: قابلیت‌ها و ارزش اطلاعات

در حوزه فعالیت‌های علمی و تولید اطلاعات نیز بحث ارزش افزوده مطرح است. در مفهوم ساده خود، چنانچه از یک واحد اطلاعات استفاده بیشتری صورت گیرد و بهره‌گیری از آن بیش از میزانی باشد که در ابتدا مورد نظر بوده، ارزش افزوده حاصل شده است؛ به عبارت دیگر، بازده اطلاعات نسبت به میزان سرمایه‌گذاری و هزینه‌های صرف شده برای تولید، ذخیره یا سازماندهی آن بیشتر باشد.

گزارش‌هایی که در مورد ارزش افزوده اطلاعات در برخی کشورها یا بخش‌های اقتصادی انتشار یافته حاکی از توجه راهبردی به این مقوله است. مثلاً، گزارش رسمی سایت ایالتی شانگ‌های در چین<sup>۱</sup> بیانگر آن است که صنعت اطلاع‌رسانی در این ایالت در سال ۲۰۰۰ موفق شده است ارزش افزوده‌ای به میزان ۳۵/۰۴ میلیون یوان<sup>۲</sup> کسب کند. این رقم نسبت به ارزش افزوده سال ۱۹۹۹ بیش از ۲۸/۸ درصد رشد داشته است. ارزش افزوده تولید اطلاعات نیز یک میلیارد و دویست و پنجاه و نه میلیون یوان (۱/۲۵۹/۰۰۰/۰۰۰) و ارزش افزوده خدمات اطلاع‌رسانی بیش از دوازده میلیارد یوان (۱۲/۰۹۸/۰۰۰/۰۰۰) بوده است که نسبت به سال قبل از آن حدود ۱۳ درصد رشد داشته است.

به‌طور کلی، اطلاعات به‌دلیل ماهیت خاص خود از ویژگی‌هایی برخوردار است که این ویژگی‌ها می‌تواند ارزش افزوده برای آن ایجاد کند. در این بخش از مقاله درباره این ویژگی‌ها بحث می‌شود. این‌که چگونه این ویژگی‌ها می‌تواند به ارزش افزوده منتهی شود موضوع بحث بخش بعدی مقاله یعنی قابلیت‌های نظام‌های اطلاعاتی است.

1. China Shanghai official website:

(www.Shanghai.Gov.cn/gb/shanghai/english/economy/node208/userobject)

۲. واحد پول چینی برابر با ۱۲/۰ دلار؛ یک دلار = ۸/۲۸ یوان

## ۱. اطلاعات قابل پردازش و فرآوری است

همچون یک ماده خام که می‌توان عملیاتی روی آن انجام داد و به اصطلاح آن را فرآوری<sup>۱</sup> نمود، اطلاعات نیز این ویژگی را دارد که بر اساس یک برنامه خاص و تحت شرایطی، پردازش شود و به اطلاعات جدیدتر تبدیل گردد. در این صورت، می‌توان آن را برای مقاصد جدیدتر و متعالی‌تر مورد استفاده قرار داد. نکته مهم آن‌که، در مقایسه با دیگر کالاها، پردازش اطلاعات ساده‌تر و در بسیاری از موارد کم‌هزینه‌تر است. به عبارت دیگر، سرمایه‌گذاری برای ایجاد نظام‌های پردازش‌کننده اطلاعات (مثلاً نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای و غیر کتابخانه‌ای) کمتر، اما بازده آن در طول زمان بیشتر است. همان‌گونه که در بخش دوم مقاله اشاره خواهد شد، اطلاعات در شکل الکترونیکی قابلیت پردازش بیشتر و در نتیجه ارزش افزوده بالاتری دارد.

## ۲. اطلاعات قابلیت تکثیر و بازتولید دارد

برخی کالاها از این امکان برخوردارند که با یک‌بار سرمایه‌گذاری اولیه، در تعداد یا حجم بسیار زیاد تولید شوند. همچنین، این امکان نیز وجود دارد که این کالاها را بعداً با صرف حداقل هزینه، باز هم تولید (بازتولید) کرد. این ویژگی ارزش افزوده کالاها را افزایش می‌دهد. منابع اطلاعاتی نیز قابلیت تکثیر در نسخه‌های زیاد دارند. یعنی با یک‌بار تلاش اولیه در تولید اطلاعات (مثلاً تألیف، ترجمه، گردآوری، و تهیه پیشینه‌های فهرست‌نویسی) می‌توان نسخه‌های متعددی از همان منبع تولید، تهیه و عرضه کرد. همچنین بعدها می‌توان چاپ‌های دیگر (بازچاپ‌ها) یا ویرایش‌های دیگر از منابع را تولید کرد و به فروش رساند. چاپ افست، استفاده مکرر از فیلم و زینک یک اثر خاص، چاپ فهرستبرگه‌های کتابشناختی در نسخه‌های زیاد، تهیه پایگاه از رکوردهای کتابشناختی از طریق کپی کردن فایل آن‌ها، و نسخه‌برداری از منابع الکترونیکی متن کامل (مثلاً از سایت‌های اینترنتی) از جمله نمونه‌های عینی قابلیت تکثیر و بازتولید اطلاعات است.

### ۳. اطلاعات قابل خرید و فروش است

بسیاری از کالاهایی که قابل خرید و فروش هستند ممکن است ارزش افزوده نیز داشته باشند، یعنی بتوان آن‌ها را خرید و در مواقع مناسب به قیمت بالاتری فروخت. اطلاعات از این قاعده مستثنی نیست. تولیدکننده اطلاعات می‌تواند بارها اطلاعات تولیدشده را بفروشد. خریدار اطلاعات نیز می‌تواند اطلاعات خریداری‌شده را تحت شرایطی به فروش برساند. «رابرت همیز» (همیز، ۱۳۸۱: ج ۱، ۲۶۵) از این ویژگی به منزله «عمومی بودن اطلاعات» نام می‌برد و تأکید می‌کند که اطلاعات را می‌توان دوباره فروخت یا بخشید بی آن‌که از ارزش و محتوایش کاسته شود.

هرچه میزان قابلیت خرید و فروش اطلاعات بیشتر باشد، امکان بالارفتن ارزش افزوده آن بیشتر خواهد بود. بدون تردید در حوزه اطلاعات، به دلیل افزایش فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی، صنعتی، و اقتصادی در سطح جهان، روند تولید (عرضه) و مصرف (تقاضا) همچنان رو به افزایش است. تولید روبه‌افزایش انواع منابع الکترونیکی و پایگاه‌های اطلاعاتی بیانگر افزایش تقاضا و به عبارتی نشان‌دهنده قابلیت بالای خرید و فروش اطلاعات می‌باشد.

### ۴. اطلاعات قابلیت انتقال در بُعد مکان و زمان دارد

کالاهایی که به آسانی و با هزینه کم قابلیت نقل و انتقال دارند به طور بالقوه ارزشمندتر هستند. اطلاعات از قابلیت انتقال بسیار بالا، ارزان و آسان برخوردار است؛ یعنی به راحتی می‌توان آن را تا مقاصد بسیار دور برای نیازمندان ارسال کرد. توزیع منابع اطلاعاتی الکترونیکی (مثلاً کتاب‌ها، مجلات، فایل‌ها، رکوردهای کتابشناختی و مانند آن‌ها) در سطح محلی، ملی و جهانی در واقع انتقال آن‌ها در بُعد جغرافیایی محسوب می‌شود. به عبارت دیگر، مصرف اطلاعات محدود به یک فضا یا محیط جغرافیایی خاص نیست و جوامع گوناگون می‌توانند از اطلاعات استفاده کنند. همین ویژگی اطلاعات، که موجب تحولات گسترده و مداوم در همه حوزه‌ها شده است، بر ارزش افزوده آن می‌افزاید، یعنی یک واحد اطلاعات را می‌توان به مکان‌های مختلف انتقال داد تا مورد استفاده افراد یا سازمان‌ها و حتی جوامع مختلف قرار گیرد.

همچنین، دسترسی به اطلاعات و مصرف آن محدود به یک زمان خاص نیست. این

ویژگی، یعنی عدم محدودیت زمانی و امکان بالقوه استفاده از اطلاعات در زمان‌های دیگر از نظر مصرف‌کنندگان آن بسیار باارزش است. به عبارت دیگر، چنانچه قرار باشد برای استفاده از اطلاعات، همه نیازمندان آن در یک زمان خاص و در یک مکان خاص حاضر شوند، این امر از ارزش نسبی اطلاعات می‌کاهد، زیرا تک‌تک نیازمندان ناچارند در آن زمان خاص، کار خود را ترک کرده و در مکان موردنظر حاضر شوند.

### ۵. اطلاعات به دفعات زیاد قابل مصرف است

یکی از ویژگی‌های بارز اطلاعات، قابل مصرف بودن آن در دفعات زیاد است. این ویژگی بر ارزش افزوده اطلاعات می‌افزاید. به بیان دیگر، این امکان وجود دارد که اطلاعاتی که یک شخص یا مؤسسه برای یک قصد خاص و برای یک بار استفاده خریداری یا تهیه کرده، باز هم به دفعات بیشتر و حتی توسط افراد یا مؤسسات دیگر مورد استفاده قرار گیرد. مثلاً، فتوکپی یک مقاله علمی که از کتابخانه‌ای (مثلاً از مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران یا کتابخانه بریتانیا) به قصد استفاده در یک طرح پژوهشی یا برای مقاصد آموزشی خریداری شده، این قابلیت را دارد که بعدها باز هم توسط همان شخص خریدار یا همکاران و دانشجویان وی مورد استفاده قرار گیرد. برخی کتابخانه‌ها از مقاله‌های تهیه‌شده برای مراجعان خود یک نسخه اضافی تهیه می‌کنند و در دسترس دیگر نیازمندان قرار می‌دهند. مثالی دیگر: منابعی که یک کتابخانه برای مجموعه خود و با هدف پاسخ به نیازهای مراجعان فراهم می‌سازد با این پیش‌فرض انتخاب و تهیه می‌گردند که به دفعات، مورد استفاده تعدادی از نیازمندان قرار گیرند. بنابراین هر کتاب یا ماده اطلاعاتی به طور بالقوه دارای ارزش افزوده است، یعنی بیش از هزینه‌ای که برای تهیه آن صرف شده می‌تواند بازده داشته باشد. در شکل الکترونیکی، قابلیت استفاده مکرر بسیار بیشتر است. «هیز» معتقد است که هزینه تولید اطلاعات، مستقل از مقیاس بهره‌گیری است (هیز، ۱۳۸۱: ج ۱، ۲۶۵)، یعنی میزان بهره‌گیری از اطلاعات ربطی به میزان سرمایه‌گذاری اولیه ندارد.

### ۶. اطلاعات قابلیت استفاده مشترک دارد

برخی از کالاها این قابلیت را دارند که به طور مشترک و حتی همزمان توسط بیش از یک شخص یا سازمان به کار گرفته شوند. اطلاعات از آن دسته کالاهایی است که از این قابلیت، آن هم در حجم زیاد و بدون استهلاک ناشی از استفاده‌های مشترک،



برخوردار است. مثلاً، یک کتاب واحد چه بسا مورد استفاده مشترک تعدادی استفاده کننده قرار گیرد. به همین ترتیب، از یک منبع الکترونیکی یا پایگاه اطلاعاتی به طور همزمان ده‌ها کاربر یا چندین کتابخانه می‌توانند بهره‌برداری کنند. به طور کلی، «اشتراک منابع» زمینه تازه‌ای است که در دو دهه اخیر و به منظور حداکثر بهره‌گیری مشترک از اطلاعات مطرح شده و ارزش اقتصادی خود را به ثبوت رسانده. فناوری رایانه و شبکه‌ها چنین امکاناتی را به سادگی فراهم کرده‌است.

### ۷. اطلاعات قابلیت پالایش دارد

یکی از ویژگی‌های جالب و سودمند اطلاعات که بر ارزش افزوده آن می‌افزاید قابلیت پالایش است. به‌طور معمول، با افزایش حجم اطلاعات در طول زمان و دشواری شدن بازیابی اطلاعات سودمند از میان آن حجم انبوه، تلاش برای پالایش اطلاعات (یعنی شناسایی و حفظ اطلاعات سودمند و نیز حذف موارد غیرضروری از مجموعه اطلاعات) نیز افزایش می‌یابد. این کار در واقع موجب افزایش میزان کنترل بر اطلاعات موجود، افزایش توان دسترسی به اطلاعات مطلوب، تسریع در بازیابی اطلاعات و در نهایت صرفه‌جویی در وقت مصرف کننده می‌شود. همه این عوامل، بویژه صرفه‌جویی در وقت، دارای ارزش افزوده است. عمل وجین در کتابخانه‌ها به همین منظور (یعنی پالایش اطلاعات) صورت می‌گیرد. تهیه ویرایش‌های جدید از یک منبع اطلاعاتی و کنارگذاشتن ویرایش‌های پیشین آن (بویژه در حوزه‌های علوم کاربردی) نوعی پالایش محسوب می‌شود. در مورد پایگاه‌های اطلاعاتی نیز این مطلب مصداق دارد: یعنی با ویرایش و اصلاح محتوای اطلاعاتی رکوردها و بویژه حذف رکوردهای غیرضروری می‌توان بر سودمندی پایگاه‌ها افزود.

### ۸. اطلاعات قابلیت تفسیر، استنباط و اقتباس دارد

اطلاعات یکی از بارزترین کالاهایی است که می‌توان از آن استفاده‌های متنوع کرد. برداشت‌های مختلف از اطلاعات، یا به عبارت بهتر، تفسیرهای مختلف از اطلاعات یکی از قابلیت‌های این کالا است که در طول تاریخ تمدن بشری موجب بسیاری از تحولات فکری، فرهنگی، سیاسی و مانند آن‌ها بوده است. این ویژگی، یعنی قابلیت ایجاد انگیزه در

مصرف کنندگان اطلاعات و بروز واکنش در شکل تفسیرهای جدید یا اقتباس و خلق آثار جدید شاید از مصادیق مشخص ارزش افزوده اطلاعات باشد. در مجموع، می‌توان گفت که تفاوت درک از اطلاعات همانند تفاوت درک افراد مختلف از عنصر اقتصاد، مسئله‌ای بسیار مهم تلقی می‌شود (هیز، ۱۳۸۱: ج ۱، ۲۶۵).

## ۹. اطلاعات قابلیت ترکیب‌پذیری و تبدیل‌شدن به دانش را دارد

قابلیت ترکیب‌پذیری اطلاعات در حد بسیار بالایی است. اصولاً زندگی بسیاری از موجودات زنده بویژه انسان و توانایی سازگاری با شرایط گوناگون محیطی وابسته به همین قابلیت است. در مورد انسان، قابلیت تحلیل و ترکیب اطلاعات به تولید اطلاعات جدیدتر (بویژه به صورت مکتوب و مضبوط) منتهی می‌شود. کتاب‌ها، مقاله‌ها، اسناد و مانند آن‌ها حاصل گردآوری، تحلیل و ترکیب اطلاعات به شمار می‌آیند. تولید دانش جدید نیز حد متعالی این فرایند است.

در مقایسه با اطلاعات، دانش از ارزش افزوده بالاتری برخوردار است و کاربرد مؤثری در تصمیم‌گیری‌های راهبردی دارد. به همین دلیل، برخی جوامع تلاش می‌کنند تا به جای تأکید بر تولید و دسترسی به اطلاعات، راه‌های تبدیل اطلاعات به دانش را شناسایی کنند و توسعه دهند. اطلاعات به‌طور بالقوه و با فراهم‌شدن شرایط خاص برای ترکیب آن با دانسته‌های موجود (رویکردها و چارچوب‌های شناختی)، می‌تواند به دانش تبدیل شود. «رابرت هیز» اطلاعات را کالای عمومی و دانش را کالای خصوصی می‌داند و معتقد است که اطلاعات می‌تواند با اطلاعات دیگر ترکیب شود، تغییر شکل یابد، نظریه‌های جدیدی را شکل دهد و سرانجام دانش نوینی از این ترکیب حاصل شود (هیز، ۱۳۸۱: ج ۱، ۲۶۵). این قابلیت ارزشمندترین ویژگی اطلاعات است که برای پیشرفت جامعه ارزش حیاتی و راهبردی دارد. اطلاعات خمیرمایه تولید دانش است. به بیان دیگر، دانش عبارت است از اطلاعاتی که در یک بافت (الگوی) هدفمند گردآوری، پردازش و ترکیب شده و جزئی از دانسته‌های پایدارتر بشری شده باشد. مطالب مندرج در یک دائرةالمعارف معتبر (مثلاً بریتانیکا) بیانگر دانش متراکم انسان و مبتنی بر ترکیب اطلاعات در طول قرن‌ها و خلق دانش جدید می‌باشد.

افزون بر رویکرد فوق، اطلاعات در شکل الکترونیکی از قابلیت ترکیب‌پذیری مطلوبی برخوردار است. «بوتما» (۱۳۷۹) برخی از ویژگی‌های ترکیب اطلاعات در

انتشارات الکترونیکی را از مهمترین عوامل ارزش افزوده این نوع منابع می‌داند. مثلاً، ترکیب متن، صدا و تصویر اکنون موجب تولید روزافزون میلیون‌ها منبع چندرسانه‌ای و ایجاد صدها هزار فرصت شغلی در کشورهای مختلف، حتی کشورهای در حال رشد شده، به طوری که این صنعت ارزش افزوده قابل توجهی را ایجاد کرده است.

### بخش دوم: نظام‌های اطلاعاتی چگونه ارزش افزوده تولید می‌کنند؟

پس از درک ماهیت اطلاعات و قابلیت‌های ایجادکننده ارزش افزوده، اکنون باید دید که این ارزش افزوده چگونه و از چه راه‌هایی عملاً محقق می‌شود. ارزش افزوده اطلاعات به خودی خود محقق نمی‌شود مگر آن‌که فرایندهایی روی آن صورت گیرد. از آنجا که تحقق این هدف به تنهایی از سوی تک‌تک افراد نیازمند یا دست‌اندرکار اطلاعات امکان‌پذیر نیست یا بسیار دشوار است، سپردن مسئولیت کار به یک یا چند حرفه مشخص که مهارت و دانش لازم برای این امر را داشته باشند راه‌حل منطقی به نظر می‌رسد. حرفه کتابداری از دیرباز (تحت هر نامی که خود یا جامعه در طول تاریخ بر آن نهاده) مسئولیت فرایندها و کارکردهایی را که ارزش افزوده برای اطلاعات می‌آفرینند (یعنی گزینش، فراهم‌آوری، سازماندهی، و اشاعه اطلاعات) بر عهده داشته. این حرفه بتدریج و در طول زمان این فرایندها را در قالب ایجاد نظام‌های اطلاع‌رسانی تعریف و پیاده کرده است. اصولاً خود کتابخانه یک نظام اطلاع‌رسانی محسوب می‌شود که کارکردهای مختلف (یاد شده در بالا) را در چارچوب یک فرایند یکپارچه و با هدف دردسترس‌گذاشتن سریع و آسان اطلاعات به جامعه انجام می‌دهد. در این راستا، کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی اقدام به ایجاد نظام‌های گوناگونی کرده‌اند که از شکل ساده، مانند تهیه سیاهه و فهرست منابع (یعنی نظام دستی) گرفته تا شکل پیشرفته آن (یعنی نظام‌های هوشمند رایانه‌ای و شبکه‌ای) در تنوع هستند.

با این مقدمه، باید گفت که نظام اطلاعاتی عبارت است از مجموعه اجزای به‌هم‌پیوسته‌ای که بر اساس یک برنامه و الگوی مشخص و یکپارچه، به گزینش، فراهم‌آوری، ذخیره، سازماندهی، قابل دسترس کردن و اشاعه اطلاعات مورد نیاز استفاده‌کنندگان خود می‌پردازد. در این نظام، کلیه کارکردهای یادشده، در یک الگو و زنجیره هدفمند و تعریف شده انجام می‌گیرد تا کاربران به آسانی و با سرعت به اطلاعات

مورد نیاز دسترسی یابند. دسترسی آسان و سریع به اطلاعات مناسب از مشخصه های بارز یک نظام اطلاعاتی در راستای صرفه‌جویی در وقت کاربران، بویژه متخصصان، و در نتیجه تحقق ارزش افزوده است. بدین ترتیب، کتابخانه یا مرکز اطلاع‌رسانی و حتی شبکه اینترنت یک نظام اطلاعاتی به شمار می‌رود. البته در بیشتر موارد، مراد از نظام اطلاعاتی یعنی یک یا چند پایگاه دارای ساختار مشخص که با هدف ذخیره و بازیابی اطلاعات ایجاد می‌شود. مثلاً فهرست رایانه‌ای کتابخانه، پایگاه مقاله‌ها، چکیده‌نامه پایان‌نامه‌ها و مانند آن‌ها، و نیز وب سایت کتابخانه‌ها بخش عمده و کاربردی نظام اطلاعاتی هستند.

در طول چند دهه گذشته، کتابداران بتدریج موفق شده‌اند بر قابلیت‌های نظام‌هایی که ایجاد کرده‌اند بیفزایند تا در حجم، سرعت، و دقت پردازش اطلاعات تحول به وجود آورند. آنان کوشیده‌اند در دسترسی و بازیابی اطلاعات، سرعت و سهولت ایجاد کنند. همچنین تلاش کرده‌اند شرایطی را به وجود آورند که از یک واحد اطلاعات، حداکثر بهره (یا ارزش افزوده) حاصل شود. نظام‌های اطلاعاتی قابلیت‌های بالقوه اطلاعات را عینیت می‌بخشند و به فعل درمی‌آورند یا این قابلیت‌ها را، در صورت وجود، افزایش می‌دهند. برخی قابلیت‌هایی که بر ارزش افزوده اطلاعات می‌افزایند تنها با استفاده از نظام‌های اطلاعاتی بویژه به شکل رایانه‌ای و الکترونیکی محقق می‌شوند، مانند قابلیت استفاده همزمان (یا چندکاربره) از اطلاعات، مبادله الکترونیکی اطلاعات، نسخه‌برداری یا تکثیر اطلاعات کتابشناختی، تبدیل قالب (یا فرمت) ذخیره، و مانند آن‌ها. هیز (هیز، ۱۳۸۱: ج ۱، ۲۶۵) بیان می‌دارد که فناوری اطلاعات، ارزش اطلاعات را به صورت تصاعدی افزایش داده است.

در این بخش از مقاله، با رویکردی تحلیلی، فرایندها و کارکردهایی که کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی در قالب نظام‌های اطلاعاتی خود انجام می‌دهند و بدان طریق بر ارزش افزوده اطلاعات می‌افزایند تشریح خواهند شد.

آنچه در ایجاد یک نظام اطلاعاتی صورت می‌گیرد فرایند یا مجموعه عملیات خاصی است که متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی در کار روزانه خود انجام می‌دهند. بیشتر این عملیات که با استفاده از اطلاعات کتابشناختی صورت می‌گیرد دارای ارزش افزوده است. «فتاحی» (۱۳۸۱) رویکرد دانشمندان کتابداران به سه کارکرد اصلی حرفه خود (یعنی گزینش و فراهم‌آوری، سازماندهی، و اشاعه اطلاعات) را که می‌تواند ارزش

اطلاعات را افزایش دهد و آن‌را به دانش تبدیل کند تشریح کرده‌است. از دیدگاه «تیلور»<sup>۱</sup> نیز سه فرایند منجر به ارزش افزوده اطلاعات می‌شود: «تنظیم یا سازماندهی»، «تحلیل»، و «داوری»، که هر یک از طریق کارکردهای خاصی انجام می‌شود. حرفه کتابداری و اطلاع‌رسانی این سه فرایند را جزو وظایف اصلی خود می‌داند. «سازماندهی» از طریق عملیاتی چون فهرست‌نویسی توصیفی و موضوعی، رده‌بندی و نمایه‌سازی اجرا می‌گردد. «تحلیل» نیز بخشی از سه مقوله نیازسنجی (شناخت نیازهای اطلاعاتی)، سازماندهی، و رفتار اطلاع‌یابی است. «داوری» هم جزئی از کارکرد گزینش (انتخاب منابع بر اساس معیارها)، جزئی از بازیابی (رتبه‌بندی نتایج بر اساس میزان ربط آن‌ها) و بخشی از ارزیابی عملکرد کتابخانه می‌باشد. البته باید اضافه کرد که هر یک از این فرایندها دارای کارکردها و قابلیت‌های زیرشاخه خود می‌باشند.

فرایندهایی که در نظام‌های اطلاعاتی انجام می‌گیرند و قابلیت‌های حاصل از آن‌ها که بر ارزش افزوده اطلاعات می‌افزایند عبارت‌اند از:

### ۱. گزینش و فراهم‌آوری منابع اطلاعاتی

انتخاب منابع اطلاعاتی سودمند به شکلی که تا حد امکان نیازهای کاربران را برآورده سازد از نخستین و مهم‌ترین ملزومات یک نظام اطلاعاتی است. چنانچه این امر بدرستی صورت گرفته باشد، استفاده‌کنندگان نظام به اطلاعات سودمند و مرتبط با نیاز خود دسترسی خواهند داشت که این امر از ارزش بالایی برای آن‌ها برخوردار است (فتاحی، ۱۳۸۱: ۲۵). بدین ترتیب، منابعی که بدرستی برای یک نظام اطلاعاتی انتخاب شده باشند استفاده بیشتر و بهینه را به دنبال خواهند داشت، ضمن این‌که در وقت استفاده‌کنندگان در دسترسی به آنچه نیاز دارند صرفه‌جویی خواهد شد. صرفه‌جویی یکی از عوامل تحقق ارزش افزوده است.

### ۲. توصیف و سازماندهی منابع اطلاعاتی

در مقایسه با کارکرد گزینش، کارکرد توصیف و سازماندهی اطلاعات قابلیت‌های

بیشتری را برای اطلاعات ذخیره‌شده در نظام ایجاد می‌کند و بر ارزش افزوده اطلاعات می‌افزاید. به بیان دیگر، بیشتر قابلیت‌هایی که ارزش افزوده برای اطلاعات ایجاد می‌کنند در مرحله سازماندهی تحقق می‌یابند، حتی قابلیت‌های مرحله جستجو و اشاعه اطلاعات، وابسته به فرایند توصیف و سازماندهی است (فتاحی، ۱۳۸۱: ۲۷).

یکی از رویکردهای آرمانی در توصیف و سازماندهی که می‌تواند ارزش افزوده اطلاعات را به منتهی درجه برساند آن است که هر منبع اطلاعاتی که در جهان انتشار می‌یابد تنها یک‌بار و آن هم در مرحله پیش از انتشار، توصیف و سازماندهی شود. بدین ترتیب، هزینه و وقتی که صرف این کار می‌شود بسیار ناچیز، اما بهره‌وری از آن بسیار بالا خواهد بود. در مقابل، همه کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی می‌توانند با حداقل هزینه از نتیجه کار بهره‌گیری کنند.

در توصیف منابع اطلاعاتی (یعنی فرایند فهرست‌نویسی)، داده‌های اصلی که برای شناسایی<sup>۱</sup>، بازیابی<sup>۲</sup>، جایابی<sup>۳</sup> و ارتباط<sup>۴</sup> لازم هستند در قالب پیشینه کتابشناختی تدوین و برای ذخیره و پردازش بعدی آماده می‌شود. این داده‌ها (یا اطلاعات کتابشناختی)، قابلیت ترکیب با یکدیگر را دارند و می‌توان بر اساس نیاز جستجوگران آن‌ها را پردازش کرد.

پیشرفت‌های اخیر در تولید منابع الکترونیکی و توصیف آن در همان مرحله تولید، یعنی ایجاد فایل‌هایی بر اساس قالب ابرداده‌ای<sup>۵</sup> ارزش افزوده اطلاعات را دوچندان کرده است. منابع مبتنی بر قالب ابرداده‌ای را به آسانی و به صورت خودکار می‌توان توصیف و سازماندهی کرد. موتورهای جستجوی اینترنت نیز منابع ابرداده‌ای را با سرعت و کارایی بیشتری شناسایی و نمایه می‌کنند.

سازماندهی (یعنی تحلیل موضوعی و رده‌بندی) نیز که با هدف انسجام و ایجاد نظم صورت می‌گیرد از مهم‌ترین قابلیت‌های یک نظام اطلاعاتی است که بر ارزش افزوده اطلاعات می‌افزاید. به بیان دیگر، سازماندهی اطلاعات بر اساس طرح‌های رده‌بندی موجب بازیابی و جایابی سریع و آسان منابع اطلاعاتی می‌شود و علاوه بر آن، الگوی شناختی یا

---

1. to identify  
2. to retrieve  
3. to locate  
4. to relate  
5. Metadata

وضعیت ذهنی جستجوگران را در مورد ساختار دانش بشری یعنی ارتباط حوزه های علوم با یکدیگر و با زیرشاخه‌های خود ارتقا می‌بخشد. «فتاحی» (۱۹۹۷، ۱۳۷۹) و «فتاحی و پریخ»<sup>۱</sup> ساختار چندسطحی و سلسله‌مراتبی در توصیف و سازماندهی اطلاعات کتابشناختی را یکی از مطلوب‌ترین رویکردها در تبدیل اطلاعات به دانش و در نتیجه، ارتقای فهم جستجوگران نسبت به فهرست‌های رایانه‌ای می‌دانند. «بوتما» (۱۳۷۹) نیز دسترسی به اطلاعات از طریق ساختاردهی سلسله‌مراتبی، امکانات راهبری و فرایوندی را به منزله یکی از بارزترین شیوه‌های ارزش‌افزایی اطلاعات می‌داند.

### ۳. ذخیره و پردازش اطلاعات

ذخیره داده‌های کتابشناختی در نظام‌های اطلاعاتی، بویژه به شکل ماشین‌خوان (مثلاً در قالب مارک) قابلیت‌های گوناگونی را ایجاد می‌کند که به طور قابل ملاحظه بر ارزش افزوده اطلاعات می‌افزایند. در واقع با تفکیک اطلاعات کتابشناختی و ذخیره آن‌ها در فیلدها و زیرفیلدهای مختلف امکاناتی به وجود می‌آید که بر اساس آن‌ها می‌توان کارکردهای گوناگونی را از رکوردها یا اطلاعات ذخیره‌شده محقق ساخت.

#### الف) قابلیت نسخه‌برداری، مبادله و انتقال اطلاعات

شاید یکی از مهم‌ترین قابلیت‌هایی که بر ارزش افزوده اطلاعات در نظام‌های رایانه‌ای، بویژه در پایگاه‌های اطلاعات کتابشناختی افزوده است، امکان نسخه‌برداری از رکوردها و انتقال آن‌ها به نظام‌های دیگر است. به همین دلیل، برخی از مؤسسه‌های فهرست‌نویسی و بنگاه‌های اطلاعات کتابشناختی دست به سرمایه‌گذاری برای ایجاد پایگاه‌های بزرگ اطلاعات کتابشناختی زده و امکان نسخه‌برداری و انتقال رکوردهای موردنظر سایر کتابخانه‌ها را فراهم کرده‌اند. به عبارت دیگر، با صرف هزینه مشخصی برای هر رکورد، امکان فروش نسخه‌های آن رکورد به دفعات نامحدود (به هزاران کتابخانه) را میسر کرده‌اند که نه تنها سرمایه صرف شده برای خرید پیشینه‌ها و پشتیبانی نظام خود را برمی‌گرداند، بلکه ارزش افزوده برای بانک اطلاعاتی خود ایجاد می‌کند. مثلاً مؤسسه

کتابشناختی «اسی‌ال‌سی»<sup>۱</sup> هر پیشینه حاصل از فهرست‌نویسی بنیادی را که از کتابخانه‌های عضو خود به قیمت مثلاً n دلار خریداری می‌کند، بعداً به قیمت کمتر اما در تعداد بسیار بیشتر به کتابخانه‌های دیگر می‌فروشد فروخته و سود قابل ملاحظه‌ای کسب می‌کند. این مؤسسه از بابت فروش و بازفروش رکوردهای موجود در پایگاه خود، در طول ده سال (۱۹۸۸ تا ۱۹۹۸) بیش از ۴۸۶ میلیون دلار سود به دست آورده است.<sup>۲</sup>

در ایران نیز برخی مؤسسه‌ها از جمله کتابخانه ملی با فروش تولیدات خود توانسته‌اند ارزش افزوده قابل توجهی برای اطلاعات کتابشناختی ایجاد کنند. پایگاه کتابشناسی ملی ایران (روی دیسک فشرده) از ارزش افزوده بالا برخوردار است. بسیاری از کتابخانه‌های کشور با استفاده از آن و با حداقل هزینه، مجموعه کتاب‌های خود را از طریق انتقال رکوردهای مربوط به سیستم خود فهرست‌نویسی می‌کنند.

افزون بر مؤسسه‌های فهرست‌نویسی و نگاه‌های کتابشناختی ملی، امکان نسخه‌برداری و انتقال اطلاعات (رکوردها) در بسیاری از پایگاه‌های اطلاعاتی معمولی نیز وجود دارد و کتابخانه‌های مختلف و حتی برخی اشخاص با صرف هزینه اندک و اقدام به تهیه نسخه‌هایی از رکوردهای مورد نیاز خود از این پایگاه‌ها و با انتقال آن‌ها، نظام اطلاعاتی خود را تقویت می‌کنند. این امر در یک دهه اخیر در ایران بسیار معمول شده و صرفه‌جویی مالی و زمانی ناشی از آن برای کتابخانه‌ها بسیار قابل توجه بوده است، ضمن آن که یکدستی داده‌ها در سطح کشور که عامل مهمی در دسترسی آسان به اطلاعات است نیز محقق می‌شود.

در محیط وب نیز امکان نسخه‌برداری و انتقال اطلاعات موجب افزایش ارزش افزوده این کالا شده است. کاربران (از جمله کتابداران) می‌توانند آنچه را که جستجو کرده‌اند نسخه‌برداری کنند یا حتی از طریق پست الکترونیکی برای دیگران ارسال نمایند. در حال حاضر، جستجو در فهرست کتابخانه‌های بزرگ، بویژه کتابخانه کنگره، امری معمول تلقی می‌شود و فهرست‌نویسان براحتی رکوردهای مورد نظر خود را از پایگاه این کتابخانه‌ها به پایگاه کتابخانه خود انتقال می‌دهند.

1. OCLC

2. OCLC Annual Report, 1998



### ب) قابلیت پردازش اطلاعات

افزون بر قابلیت نسخه‌برداری و تکثیر اطلاعات، که از کارکردهای ذخیره حاصل می‌شود، پردازش اطلاعات امکان دیگری است که بر ارزش افزوده آن می‌افزاید. همان‌گونه که پیشتر اشاره شد، هر رکورد اطلاعاتی متشکل از فیلدها و زیرفیلدهای گوناگونی است که می‌توان آن‌ها را برای انجام کارهای معینی بر اساس نیازهای کتابخانه یا یک پایگاه خاص در نظر گرفت. با مشخص کردن فیلدهای قابل نمایه<sup>۱</sup> و قابل جستجو<sup>۲</sup> (مثل فیلدهای پدیدآورندگان، عنوان‌ها، موضوع‌ها و شماره رهنما) و همچنین با تعیین داده‌هایی که در مرحله جستجو و بازیابی، در جستجوی پیشرفته به کاربر کمک می‌کند یا نتایج بازیابی را به صورت دلخواه تنظیم و مرتب<sup>۳</sup> می‌نماید (مثلاً براساس تاریخ نشر، نوع زبان، نوع ماده و مانند آن‌ها)، در واقع، از داده‌های واحد در یک پایگاه می‌توان استفاده‌های گوناگون در جهت تسریع، تسهیل و تفهیم جستجو و بازیابی به‌عمل آورد و ارزش افزوده همان داده‌ها را بالا برد.

### ج) قابلیت اصلاح و تغییر سراسری در پایگاه

یکی از قابلیت‌های سودمند نظام‌های اطلاعاتی رایانه‌ای در زمینه پردازش، امکان انجام تغییر در داده یا اطلاعات واحد در تمام رکوردهایی است که آن تغییر باید در آن‌ها انجام شود. مثلاً این امکان وجود دارد که نام شخص، سازمان یا یک سرعنوان موضوعی جدید را جایگزین نام یا سرعنوان قدیمی در همه رکوردهای دارای آن داده کرد. این قابلیت، صرفه‌جویی قابل ملاحظه‌ای در انجام کار ورود و اصلاح اطلاعات به وجود می‌آورد. همچنین، یکدستی ایجادشده در شکل داده‌ها در رکوردهای موجود در یک پایگاه، موجب افزایش دقت در جستجو و بازیابی اطلاعات می‌شود. در مجموع، قابلیت اصلاح یا تغییر کلی و سراسری<sup>۴</sup> امکان پردازش بهتر داده‌ها را در پایگاه‌ها فراهم می‌سازد. این امر، ارزش افزوده یک نظام اطلاعاتی را می‌تواند عینیت بخشد.

1. Indexable fields
2. Searchable fields
3. Sort
4. Global change

#### ۴. یکپارچگی اطلاعات

یکی از قابلیت‌های بسیار جالب نظام‌های اطلاعاتی در مقایسه با نظام‌های دستی، امکان برقراری ارتباط مستقیم میان اجزا یا بخش‌های نظام از طریق اتصال آن‌ها به یکدیگر و با استفاده از استانداردهای تبادل داده‌ها می‌باشد. این مفهوم اصطلاحاً با عنوان یکپارچگی<sup>۱</sup> شناخته می‌شود. هدف یکپارچگی، تبادل آسان و استفاده مشترک از داده‌ها یا اطلاعات میان بخش‌های مختلف نظام اطلاعاتی است. مثلاً در نظام رایانه‌ای کتابخانه، همه بخش‌ها (مانند سفارشات، فهرست‌نویسی، امانت) به هم متصل‌اند و می‌توانند به راحتی از اطلاعات یکدیگر استفاده کنند. در این حالت، کتابدار می‌تواند از همان پایانه (ترمینال) خود به اطلاعات بخش‌های دیگر دسترسی یابد، به جستجو پردازد، انتقال داده‌ها را انجام دهد، یا به کنترل کیفی (ویرایش و اصلاح رکوردها) دست زند. ارزش این ویژگی از نظر صرفه‌جویی در زمان، صرفه‌جویی در هزینه‌ها (عدم نیاز به تایپ یا ورود مجدد داده‌ها در بخش دیگر نظام)، سادگی کار (عدم نیاز به خروج از یک نرم‌افزار و ورود به بخش دیگر)، یکدستی در داده‌ها، و کنترل روی بخش‌های یک نظام بسیار زیاد است.

یکپارچگی نظام اطلاعاتی برای کاربران نهایی نیز دارای ارزش افزوده است. کاربر نهایی می‌تواند همه درخواست‌های خود را در یک مرحله و در یک جا در نظام دنبال کند. این حالت را اصطلاحاً one stop shopping می‌گویند که بهترین نمونه‌های آن را می‌توان در نرم‌افزارهای جامع کتابخانه‌ای، وب‌سایت‌ها، و خود شبکه اینترنت ملاحظه کرد. در این محیط‌ها، کاربران به سادگی و بدون نیاز به تغییر واسط کاربر<sup>۲</sup> می‌توانند به بخش‌های مختلف نظام مراجعه کنند، به اطلاعات موردنظر خود دسترسی یابند، کتاب رزرو کنند، یا حتی سیاهه کتاب‌های امانتی خود را ملاحظه نمایند. فناوری پیوندهای فرامتنی<sup>۳</sup> در محیط وب نیز یک تحول بزرگ در یکپارچه کردن اطلاعات، صرف نظر از نوع و محل آن محسوب می‌شود.

همان‌گونه که پیشتر اشاره شد، فراهم شدن امکان اشتراک داده‌ها و اطلاعات میان چند نظام (کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی)، که به مدد فناوری رایانه و شبکه‌ها میسر شده،

---

1. Integration  
2. user interface  
3. Hyperlinks

یکی از زمینه‌های افزایش ارزش افزوده اطلاعات به شمار می‌رود. به عبارت دیگر، قابلیت اشتراک اطلاعات مستلزم وجود نظام‌های اطلاعاتی، بویژه نظام‌های رایانه‌ای و شبکه‌ای است. در طول دو دهه اخیر نظام‌هایی در سطح محلی، ملی و بین‌المللی ایجاد شده‌اند که اشتراک داده‌ها یکی از زمینه‌های مهم فعالیت آن‌ها بوده است.

ارزش افزوده ناشی از اشتراک اطلاعات بدین صورت تحقق می‌یابد که با یک سرمایه‌گذاری معین، مثلاً خرید پایگاه‌های اطلاعاتی، مجلات الکترونیکی یا کتاب‌ها، و قرار دادن آن‌ها در یک نظام اطلاعاتی، امکان بهره‌گیری از اطلاعات برای ده‌ها و حتی صدها استفاده‌کننده فراهم می‌گردد. در واقع، میزان هزینه برای سرمایه‌گذاری اولیه میان ده‌ها کتابخانه یا مؤسسه سرشکن می‌شود. در بُعد دیگر، شبکه اینترنت و بویژه وب به منزله یک نظام اطلاعاتی جهانی با امکان پذیر ساختن دسترسی به میلیون‌ها سایت، مفهوم اشتراک اطلاعات و در نتیجه مفهوم ارزش افزوده اطلاعات را به خوبی عینیت بخشیده‌اند.

## ۵. جستجو و بازیابی اطلاعات

قابلیت‌های گوناگونی که در نظام‌های اطلاعاتی برای جستجو ایجاد شده در واقع این نظام‌ها را قادر می‌سازد اطلاعاتی را که بازیابی آن‌ها به شیوه دستی، ناممکن یا بسیار دشوار و وقت‌گیر است به سادگی امکان‌پذیر کند. به عبارت دیگر، این قابلیت‌ها هم برای کتابداران و اطلاع‌رسانانی که به امور مختلف می‌پردازند و هم برای کاربران نهایی که به دنبال اطلاعات دقیق و موردنظر خود هستند بسیار ارزشمند است و در وقت آن‌ها صرفه‌جویی می‌کند. مثلاً در زمینه سفارش‌ها یا فهرست‌نویسی، کتابداران می‌توانند با استفاده از جستجوهای پیشرفته و دقیق، حتی بر مبنای یک جزء اطلاعاتی، رکوردهای موردنظر خود را بازیابی نمایند و از دوباره کاری و ایجاد رکوردهای جدید (فهرست‌نویسی بنیادی) که پرهزینه است جلوگیری کنند. نمونه این قابلیت‌های پیشرفته را می‌توان در نظام شبکه‌ای «اُسی‌ال‌سی» که هر روز توسط هزاران فهرست‌نویس و متصدی سفارشات و حتی کاربران معمولی از سراسر دنیا مورد جستجو قرار می‌گیرد مشاهده کرد. اضافه شدن کاربران نهایی به جمع استفاده‌کنندگان این نظام و امکان جستجو برای آنان، در واقع یکی دیگر از جنبه‌های ارزش افزوده اطلاعات کتابشناختی ذخیره‌شده در پایگاه‌های این مؤسسه است.

### الف) قابلیت جستجوی پیشرفته

قابلیت‌های جستجوی پیشرفته برای کاربران نهایی نیز مزایایی چون دقت در بازیابی و شناسایی منابع اطلاعاتی مناسب‌تر (مرتبط‌تر) را به همراه دارد که موجب پیشگیری از انجام جستجوهای تکراری و در نهایت موجب صرفه‌جویی در وقت آن‌ها خواهد شد. ارزش این امر در نظام اطلاعاتی وب و استفاده از موتورهای جستجو کاملاً محسوس است. برخی از قابلیت‌های جستجوی پیشرفته که بیشتر مورد استفاده کاربران قرار می‌گیرند عبارت‌اند از جستجوهای ترکیبی (با استفاده از عملگرهای AND، NOT، OR، AND)، جستجوهای محدودکننده (بر اساس زبان، مکان، تاریخ، نوع ماده، ناشر، نوع سایت)، جستجوهای مفهومی<sup>۱</sup> برای پرهیز از ریزش کاذب، جستجو با استفاده از فایل واژگان کنترل‌شده (سرعنوان‌های موضوعی یا اصطلاحنامه‌ها به شکل فایل رابطه‌ای)، و مانند آن‌ها.

### ب) استفاده از فایل‌های رابطه‌ای برای بسط‌دادن یا محدود کردن جستجو

همان‌گونه که اشاره شد، نظام‌های اطلاعاتی با به کارگیری فایل‌های رابطه‌ای (مثل فایل سرعنوان‌های موضوعی، اصطلاحنامه، یا فهرست مستند اسامی) امکان افزایش دقت در بازیابی را فراهم می‌کنند که این امر از ارزش زیادی برای کاربران برخوردار است. علاوه بر آن، وجود قابلیت جستجو در فایل‌های رابطه‌ای بویژه در فایل سرعنوان‌های موضوعی یا اصطلاحنامه، کاربران را قادر می‌سازد تا پیش از جستجوی رکوردها، ابتدا در این فایل‌ها دست به مرور بزنند و شناخت نسبی از ارتباط موضوع‌ها با یکدیگر (رابطه سلسله‌مراتبی مثل موضوع‌های اعم یا اخص، و رابطه هم‌ترازی برای موضوع‌های مرتبط) و نیز واژگان پذیرفته‌شده و پذیرفته‌نشده (ارجاع‌های «نگاه کنید به») به دست آورند و آنگاه اقدام به جستجو کنند. چنین شرایطی، بویژه ملاحظه ارتباط موضوع‌ها با هم در واقع راهی است برای شناخت یک حوزه موضوعی و کسب دانش درباره آن. این امر، یعنی نمایش الگوی دانش با استفاده از ساختار ارجاع‌ها در اصطلاحنامه از ارزش زیادی در نظام‌های اطلاعاتی برخوردار است.

### ج) تسهیلات جستجوی سلسله‌مراتبی و فرامتنی در پایگاه‌ها و منابع الکترونیکی

افزون بر این موارد، تسهیلات جستجوی سلسله‌مراتبی و بویژه فرامتنی در پایگاه‌ها و

منابع الکترونیکی به طور قابل ملاحظه موجب بازیابی بسیار سریع‌تر و مرتبط‌تر می‌شود و بر ارزش افزوده اطلاعات ذخیره‌شده در این منابع می‌افزاید (بوتما، ۱۳۷۹). اکنون بسیاری از کاربران پایگاه‌های الکترونیکی و سایت‌های وب از این نوع جستجوها برای ردیابی اطلاعات مورد نیاز استفاده می‌کنند و این امر کاملاً معمول شده است. در برخی از فهرست‌های کتابخانه‌ای نیز از پیوندهای فرامتنی (شناسه‌های اصلی در رکوردهای کتابشناختی، مانند سرشناسه، شناسه‌های افزوده، سرعنوان‌های موضوعی) و بویژه در ساختار اصطلاحنامه‌های متصل به پایگاه‌های اطلاعاتی برای انجام جستجوهای اخص یا اعم استفاده می‌شود. نمونه‌های این نوع فهرست‌های فرامتنی در وب قابل دسترس است و بر تعداد آن‌ها افزوده می‌شود.

#### د) قابلیت مرتب‌سازی نتایج بازیابی

مرتب‌سازی نتایج بازیابی بر اساس نام پدیدآورنده، عنوان، موضوع، تاریخ نشر، میزان ربط،<sup>۱</sup> حذف موارد تکراری، و مواردی از این قبیل از جمله قابلیت‌های یک نظام اطلاعاتی است که موجب صرفه‌جویی در وقت جستجوگران برای رسیدن به اطلاعات مورد نظر می‌شود. با این قابلیت نتایج نیز به صورت قابل فهم‌تری به نمایش درمی‌آیند. بسیاری از نظام‌های اطلاعاتی چنین قابلیت‌هایی را به عنوان ارزش افزوده محصولات خود تبلیغ می‌کنند.

#### ه) قابلیت انعطاف در شیوه نمایش اطلاعات

یکی از مزایای حاصل از ایجاد پیشینه‌های الکترونیکی در نظام‌های اطلاعاتی، امکان ایجاد تنوع در شیوه نمایش اطلاعات در مرحله برون‌داد است. این امر به واسطه ساختار پیشینه الکترونیکی است که از فیلدها و زیرفیلدهای مختلف تشکیل شده است. در مقایسه با نظام دستی (مثلاً برگه‌دان کتابخانه) که شکل ثابتی برای نمایش اطلاعات در همه کتابخانه‌ها داشت، در نظام رایانه‌ای می‌توان شکل دلخواه برون‌داد اطلاعات را بر اساس نیاز کاربران، تعریف و ایجاد کرد. به عبارت دیگر، نوعی انعطاف‌پذیری در نظام‌های اطلاعاتی نوین وجود دارد که پیشینه‌های اطلاعاتی را، از هر منبع یا نظام دیگری که گرفته شده باشند، بدون صرف هزینه اضافی می‌توان به شیوه مورد دلخواه کاربران نمایش داد. هدف این کار، قابل فهم‌تر کردن اطلاعات بازیابی شده و استفاده سریع‌تر از آن است.

## ۶. مدیریت اطلاعات

کارکرد مدیریت اطلاعات به‌طور بالقوه می‌تواند حداکثر ارزش افزوده را برای نظام‌های اطلاعاتی ایجاد کند. هرچند که کلیه کارکردهایی که تاکنون از آن‌ها نام برده شد تابع چگونگی مدیریت نظام هستند، اما به دلیل امکان بهره‌گیری بیشتر از قابلیت‌های یک نظام (فراتر از موارد متعارف)، در اینجا به قابلیت گزارش‌گیری برای مقاصد مدیریتی اشاره می‌شود.

### الف) قابلیت گزارش‌گیری و تحلیل گزارش‌ها در نظام‌های اطلاعاتی

گزارش‌گیری یکی از ملزومات هر نظام مدیریتی است. نظام‌های اطلاعاتی نیز از این قاعده مستثنی نیستند. با توسعه نرم‌افزارهای جدید، این امکان به‌وجود آمده که بتوان از همان اطلاعات موجود در پایگاه‌های یک نظام و نیز خدمات مختلفی که آن نظام ارائه می‌دهد گزارش‌های گوناگونی برای مقاصد مختلف تهیه کرد. در واقع، مدیر یک نظام می‌تواند حداکثر ارزش افزوده را با استفاده از داده‌های موجود در پایگاه اطلاعاتی به دست دهد. گزارش‌های مدیریتی یک نظام ممکن است شامل موارد زیر باشد:

- تعداد رکوردهای موجود در پایگاه،
- تعداد رکوردهای تولید (یا افزوده) شده در پایگاه بر اساس دوره‌های زمانی یا بر اساس افراد مختلف تولیدکننده رکوردها (مثلاً فهرست‌نویسان یا نمایه‌سازان)،
- تعداد رکوردهای تولیدشده به صورت بنیادی (مثلاً فهرست‌نویسی بنیادی)،
- تعداد رکوردهای اصلاح‌شده یا حذف‌شده،
- تعداد رکوردهای انتقالی از نظام‌های دیگر یا نسخه‌برداری شده،
- تعداد رکوردها بر اساس هر پدیدآورنده (نویسنده، مترجم، گردآورنده، و...)، هر موضوع و هر رده،
- تعداد کل منابع امانت‌داده‌شده و بازگشت‌داده‌شده به تفکیک دوره‌های زمانی مورد نظر،

- تعداد منابعی که هر یک از اعضا به امانت گرفته یا اعاده کرده‌اند،
  - نوع منابعی که به امانت داده شده‌اند (از نظر موضوع، زبان، نوع داده، و...)،
  - تعداد منابعی که با تأخیر بازگردانده شده‌اند.
- همه انواع گزارش‌ها، در واقع، مبنای همان رکوردهایی تهیه می‌شوند که در ابتدا و

تنها برای مقاصد چون بازیابی اطلاعات وارد نظام شده. مدیر نظام اطلاعاتی (مثلاً در یک کتابخانه) با تهیه این گونه گزارش‌ها و تحلیل آن‌ها می‌تواند وضعیت کلی یا خاص نظام را در زمینه‌های مورد نظر بررسی کند. تحلیل گزارش‌ها با هدف تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی یا بازنگری در برنامه‌های جاری صورت می‌گیرد. از این رو، نظام اطلاعاتی ارزش افزوده اطلاعات را به منظور استفاده در زمینه‌هایی که در ابتدا مورد نظر نبوده است محقق ساخته است.

امروزه قابلیت گزارش‌گیری جزو ویژگی‌های اصلی نظام‌های اطلاعاتی است و متخصصان اطلاعاتی از این قابلیت برای رفع نیازهای مدیریتی خود و بهبود ساختار و خدمات نظام استفاده می‌کنند. برای مثال، امکانات گزارش‌گیری نظام «خدمات چکیده‌نامه شیمی»<sup>۱</sup> که یکی از فعال‌ترین و پراستفاده‌ترین نظام‌های اطلاعاتی در حوزه شیمی می‌باشد نمونه‌ای از قابلیت‌های یک نظام خدماتی اطلاع‌رسانی در این زمینه است.<sup>۲</sup>

### نتیجه‌گیری

دسترسی به منابع اطلاعاتی مستلزم وجود پیشینه‌های کتابشناختی است. این پیشینه‌ها که با هدف توصیف و سازماندهی منابع اطلاعاتی تهیه می‌شوند کارکردهای گوناگونی دارند. گروه مطالعاتی ایفلا برای شناسایی کارکردهای مورد انتظار از پیشینه‌های کتابشناختی<sup>۳</sup> موارد زیر را بر اساس یک طرح چند ساله (از ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۷) مشخص کرد:

۱- یافتن همهٔ نمودها<sup>۴</sup> یا یک نمود خاص از یک اثر؛

۲- شناسایی یک اثر، بیان<sup>۵</sup> یا نمود آن؛

۳- گزینش یک اثر، بیان یا نمود آن؛

۴- دسترسی<sup>۶</sup> به نمود یک اثر.

1. Chemical Abstract Service ([www.cas.org/infopro/infoprovide.html](http://www.cas.org/infopro/infoprovide.html))

۲. این نظام به‌طور معمول گزارش‌هایی از قبیل موارد زیر را ارائه می‌دهد:

Journal report / patent report / patent and journal report / substance report / substance report with properties / substance table / substance table with properties

3. Functional Requirements for Bibliographic Records ([www.ifla.org/vii/s13/frbr/frbr3.htm#7](http://www.ifla.org/vii/s13/frbr/frbr3.htm#7))

4. manifestations

5. expression

6. to obtain

«متیوز»<sup>۱</sup> نیز اساس ساختاری اطلاعات برای هر کتابخانه را همان پیشینه‌های کتابشناختی می‌داند که منابع کتابخانه را توصیف می‌کنند. بنابراین، تهیه پیشینه‌های کتابشناختی، با توجه به کارکردهای متنوع آن و نیز بدین جهت که داده‌های کتابشناختی، ماده خام تشکیل‌دهنده محتوای نظام‌های اطلاعاتی به‌شمار می‌رود، از مهم‌ترین فرایندهایی است که در نهایت موجب ایجاد ارزش افزوده برای اطلاعات می‌شود. به بیان دیگر، کتابداران و طراحان پایگاه‌های اطلاعاتی باید ملزومات کارکردی پیشینه‌های کتابشناختی (توصیه‌های گروه مطالعاتی ایفلا) را به منزله چارچوب نظری و عملی کار خود برای عینیت بخشیدن به ارزش افزوده اطلاعات مد نظر داشته باشند.

مناسب‌ترین شیوه تهیه پیشینه‌های کتابشناختی، تهیه به صورت الکترونیکی یعنی ذخیره و بازیابی آن‌ها توسط رایانه است. این امر یکی از ملزومات اساسی نظام‌های اطلاعاتی و یکی از فرایندهایی است که بر ارزش افزوده اطلاعات می‌افزاید. با قرار دادن اطلاعات کتابشناختی در فیلدها و زیرفیلدهای یک رکورد (یعنی یک بار درون‌داد)، قابلیت‌هایی چون ذخیره آسان، مبادله سریع، جستجو به شیوه‌های گوناگون، و بازیابی به شکل‌های انعطاف‌پذیر (ده‌ها بار برون‌داد) ایجاد می‌شود. به عبارت دیگر، با یک بار ذخیره (درون‌داد) اطلاعات کتابشناختی در پیشینه‌های الکترونیکی، قابلیت‌های زیادی در مرحله جستجو و نمایش (برون‌داد) به وجود می‌آید. پیشینه‌های دارای قابلیت فرامتنی (پیوندهای فرامتنی به پیشینه‌های آثار مرتبط) از ارزش افزوده بیشتری نسبت به پیشینه‌های الکترونیکی معمولی برخوردارند زیرا دسترسی کاربر را از همان پیشینه و بدون انجام جستجوی دوباره به سایر آثار وابسته یا مرتبط، برقرار می‌کنند.

افزون بر قابلیت‌های یادشده، پیشینه‌های کتابشناختی از ارزش اقتصادی قابل ملاحظه‌ای چه برای کتابخانه‌ها و چه برای مؤسسه‌های کتابشناختی (کتابخانه‌های ملی، بنگاه‌های فهرست‌نویسی و تولیدکنندگان پایگاه‌های اطلاعاتی) برخوردارند. شواهد بسیاری وجود دارد که این قابلیت را تأیید می‌کند. همان‌گونه که اشاره شد، مؤسسه «اسی‌ال‌سی» طی ده سال ۱۹۸۸ تا ۱۹۹۸ از فروش پیشینه‌های مارک به کتابخانه‌های سراسر جهان بیش



از ۴۸۶ میلیون دلار درآمد داشته است.<sup>۱</sup> به عبارت دیگر، هر یک عدد پیشینه مارک در پایگاه «آسی‌ال‌سی» از ارزش افزوده قابل ملاحظه‌ای برخوردار است. «متیوز»<sup>۲</sup> بررسی جالبی به شکل تحلیل هزینه - فایده از پایگاه‌های «آسی‌ال‌سی» (یعنی WorldCat، پایگاه فهرست مستند اسامی، نظام امانت بین کتابخانه‌ای) انجام داده. او برآورد کرده که هر یک عدد پیشینه مارک ارزش هزینه‌ای نزدیک به ۲۷ دلار دارد.

از آنچه در دو بخش این مقاله ارائه شد می‌توان نتیجه گرفت که اطلاعات یک فرآورده حیاتی و دارای ارزش افزوده است که هر چه زمان به پیش می‌رود بر اهمیت راهبردی آن افزوده می‌شود. این امر به دلیل ویژگی‌ها و قابلیت‌های گوناگونی است که اطلاعات دربردارد. افزون بر آن، چنانچه از نظام‌های اطلاعاتی برای ذخیره، سازماندهی و بازیابی اطلاعات استفاده شود، ارزش افزوده آن باز هم افزایش خواهد یافت. در جدول شماره ۱، کارکردهای مختلف یک نظام اطلاعاتی و قابلیت‌هایی که این کارکردها می‌توانند ایجاد کنند و در نتیجه بر ارزش افزوده اطلاعات بیفزایند مشخص شده است. تحقق این قابلیت‌ها به مدیریت نظام بستگی دارد که تا چه اندازه برای ایجاد ساختار لازم به منظور افزایش ارزش افزوده اطلاعات اهمیت قائل باشد و به‌طور عملی برای آن برنامه‌ریزی کند.

جدول شماره ۱. کارکردهای نظام‌های اطلاعاتی و قابلیت‌های تولیدکننده ارزش افزوده

امکان تبدیل به‌دانش	امکان ترکیب ویاز تولید	امکان تحلیل و تفسیر	امکان بالایش	امکان انتقال و مبادله	امکان تکثیر	امکان استفاده همزمان	امکان استفاده مشترک	امکان استفاده متعدد	قابلیت‌ها کارکردها
X			X				X	X	گزینش و فراهم‌آوری
X	X						X	X	توصیف و سازماندهی
	X			X	X		X	X	ذخیره و برداش
				X		X	X	X	یکپارچگی
	X		X						جستجو و بازیابی
X	X	X			X	X	X	X	اشاعه
X	X	X	X	X	X	X	X	X	مدیریت

1. OCLC Annual Report, 1998

2. Mathews, 2000

نکته دیگری را نیز می‌توان براساس جدول فوق بیان کرد: به لحاظ تاریخی، بیشتر کارکردهای مطرح در ستون اول جدول منحصراً از کارکردهای حرفه کتابداری و اطلاع‌رسانی است. به عبارت دیگر، کتابداران و اطلاع‌رسانان متولّی اصلی انجام آن بوده، اصول و فرایندهای مربوط را تدوین کرده‌اند. به‌طور مشخص، کارکردهایی چون گزینش و فراهم‌آوری، توصیف و سازماندهی، اشاعه و مدیریت از جمله این موارد به‌شمار می‌روند. اگرچه کارکردهای دیگر، همچون ذخیره، یکپارچگی، جستجو و بازیابی در حوزه فعالیت‌های حرفه کتابداری بوده و هست، اما در شرایط کنونی، علوم رایانه و شبکه‌سازی توانسته‌اند با اعمال شیوه‌های خودکارسازی و بهینه‌سازی روشهای ذخیره، جستجو و بازیابی، وارد این عرصه شوند و کنترل آن را تا اندازه زیادی به دست گیرند. در مواردی که دانش و تجربه کتابداران و اطلاع‌رسانان به متخصصان علوم رایانه در ایجاد نظام‌ها کمک کرده است، کارکردهای فوق بهتر توانسته است به تحقق ارزش افزوده اطلاعات بینجامد. به بیان دیگر، شرط موفقیت نظام‌های اطلاعاتی در گرو همفکری و همکاری متخصصان کتابداری و متخصصان علوم رایانه است. در شرایط کنونی که سرعت، دقت، و ربط جزو ملزومات اساسی نظام‌های اطلاعاتی کارآمد به‌شمار می‌روند، استفاده از تخصص حرفه‌مندان علوم رایانه ضرورتی اجتناب‌ناپذیر برای کتابداران و اطلاع‌رسانان محسوب می‌شود. به همین دلیل، آنان باید راه‌ها و رویکردهای برقراری تعامل با حرفه‌مندان علوم رایانه و نیز تلاش برای شناسایی روش‌های عامل ارزش افزوده در نظام‌های اطلاعاتی را به منزله بخشی از راهبردهای حرفه خود قلمداد کنند.

دیگر نکته مهمی که کتابداران و اطلاع‌رسانان می‌توانند به عنوان جنبه مثبت حرفه خود بر آن تکیه کنند آن است که، مادام که اطلاعات به منزله یک کالای راهبردی تولید و مصرف می‌شود و تا زمانی که دسترسی بهینه به اطلاعات سودمند مستلزم انجام زنجیره‌ای از فرایندهای گزینش، توصیف، ذخیره، سازماندهی و اشاعه است، حرفه کتابداری و اطلاع‌رسانی به منزله متولی این فرایندها همچنان از جایگاه معتبر و مهمی برخوردار خواهد بود مشروط بر آن که شناسایی روش‌های عامل ارزش افزوده در نظام‌های اطلاعاتی به منزله راهبردی اساسی در فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و اجرایی قلمداد شود. به عبارت دیگر نیازها، شرایط زمان و امکانات موجود ایجاب می‌کنند که دانش خود را در باب روش‌های ایجاد ارزش افزوده برای اطلاعات و نظام‌های اطلاع‌رسانی ارتقا دهیم. این امر همچنین

ایجاب می‌کند که آموزش‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی را در همین راستا مورد بازنگری و طراحی مجدد قرار دهیم (فتاحی، ۱۳۸۱). در این صورت، همچنان به عنوان حرفه پیشاهنگ و پیشرو به رسالت تاریخی خود عمل خواهیم کرد.

### منابع و مآخذ

- بوتما، تئو جی. دی. «ارزش افزوده در انتشارات الکترونیکی». ترجمه کیوان کوشا. در: **فراگام‌هایی در اطلاع‌رسانی (۳)**، گزیده مقالات بیستمین کنفرانس بین‌المللی اطلاع‌رسانی پیوسته، ۵-۳ دسامبر ۱۹۹۶، لندن-تهران: مرکز اطلاع‌رسانی و خدمات علمی جهاد سازندگی، ۱۳۷۹: ص ۱۱۵-۱۴۳.
- فتّاحی، رحمت‌الله. «رویکردهای نو به ساختار پیشینه‌های کتابشناختی و نمایش آثار»، در: **فهرست‌های رایانه‌ای: طراحی و توسعه**، مجموعه مقالات همایش کاربرد و توسعه فهرست‌های رایانه‌ای در کتابخانه‌های ایران، ۲۷ و ۲۸ آبان ۱۳۷۸، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی مشهد. - مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد؛ تهران: مرکز اطلاع‌رسانی و خدمات علمی جهاد سازندگی، ۱۳۷۹: ص ۳۶۸-۳۵۳.
- فتّاحی، رحمت‌الله، «از اطلاعات به دانش: رویکردی نو به کارکردهای کتابخانه در عصر فناوری نوین» در: **مجموعه مقالات ششمین همایش کتابداران سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، یزد، ۱۸-۱۶ بهمن ۱۳۸۰**. تهران: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، مرکز مدارک علمی و انتشارات، ۱۳۸۱: ص ۳۲-۱۳.
- نیک‌گهر، عبدالحسین. **فرهنگ علوم اقتصادی، بازرگانی و مالی (انگلیسی - فرانسه - فارسی)**. - تهران: علی؛ صفار، ۱۳۶۹.
- هیز، رابرت ام. «اقتصاد اطلاعات» در **دایرة المعارف کتابداری و اطلاع‌رسانی**. - تهران: کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۱. ج ۱، ص ۲۷۵-۲۶۱.
- Conhaim, W. W. H. 1993. "Introduction to an information profession". **Link UP**, 10(6): 10-11.
- Falcigno, K; Green, T. 1995. "Homepage, sweet homepage: greating a Web presence", **Database**, 18(2): 20-28.
- Fattahi, Rahmatollah. 1997. "AACR2 and catalogue production technology" in: **Proceedings of the International Conference on the Principles and Future Development of AACR**,
- Fattahi, Rahmatollah and Mehri Parirokh. 2002. Restructuring the bibliographic record for better organization and representation of knowledge in the global online environment. **Proceedings of**

- the ISKO conference, Granada, .- Granada: 2002.
- Goodman, S. K. 1994. "Measuring the value added by records and information management programs". **Records Management Quarterly**, 28(2): 3-13.
- MacMillan Dictionary of Modern Economics**, 1992.
- Mathews, Joe. 2000. "The value of online catalogs". Nemmers, Online Computer Library Center. 1999. **OCLC Annual Report**, 1998. Dublin (Ohio): OCLC.
- Orna, Liz. 1992. "Information designs and information services: what information professional should know about design in order to value-added information products". **ASLIB proceedings**, 44(9): 305-8.
- Patel, B; Hlady, K; Stuart, J. 1996. "Synchronicity revisited Bell Northern Research's next generation of information services". **FID News Bulletin**, 46(5): 174-7.
- Pieska, K. 1993. "Value – added information services for small and medium sized enterprises". **Electronic Library**, 11(1): 25-8.
- Stear, E. B. 1997. "Technical – enabled content: threat or opportunity?" **Online**, 21(4): 80-82.
- Taylor, Arlene. 1986.
- Zheng, W. 1998. "Analyzing faculty and ntall's information needs and use of electronic techniques: a lileral art, callege's experience", **Journal of educational media and library science**, 35(3): 218-241.