

از داده تا دانش و از مدیریت داده تا مدیریت دانش:

مروری بر متون

نوشته حیدر مختاری^۱

با همکاری موسی یمین فیروز^۲

چکیده

مقاله مروری پیش رو داده، اطلاعات، دانش و خرد را از دیدگاه‌های مختلف تعریف و تبیین می‌کند و برای نشان دادن روابط آنها با همدیگر الگویی را ارائه می‌دهد. در ادامه، ضمن تقسیم‌بندی دانش، به بررسی مدیریت داده، مدیریت اطلاعات و مدیریت دانش از مناظر گوناگون و شیوه‌ها و فعالیت‌ها و حوزه‌های مرتبط با مدیریت دانش می‌پردازد و در پایان، اشاره‌ای گذرا به کاربرد آن در کتابخانه‌ها دارد.

کلیدواژه‌ها

داده، اطلاعات، دانش، مدیریت دانش، کتابخانه‌ها

از داده تا دانش

و اطلاع‌رسانی چنین عقیده دارد که داده‌ها، حقایق، اعداد و ارقام، و دستورالعمل‌هایی هستند که انسان می‌تواند [بالحق] آنها را درک، تفسیر و تفهیم نماید و نیز آنها قابلیت پردازش به کمک رایانه را دارند؛ در حالی که اطلاعات داده‌هایی است که به سادگی قابل درک و تفسیر بوده و در زمینه^۳ مورد نظر معنادار هستند. این اطلاعات به کمک رسانه‌ها و یا گفت‌وگو، ارتباط، انتقال می‌یابد و ارزش اطلاعاتی پیام‌های منتقل شده تا

از داده، اطلاعات و دانش تعاریف مختلفی شده و صاحب‌نظران هر یک از منظری متفاوت به فرایند تعامل و تبدیل و تبدل آنها نگرسته و در موردشان سخن گفته‌اند. قدرمسلم، تمیز مفهوم این سه واژه و درک ارتباط و تفاوت آنها برای ورود به مبحث مدیریت دانش^۴ و تبیین کارکردهای آن در عرصه‌های گوناگون ضروری به نظر می‌رسد. ریتس^۵، پدیدآورنده واژه‌نامه پیوسته علوم کتابداری

۱. کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی @mokhtari-heidar@yahoo.com

3.KM=knowledge Management

۲. کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی yaminfy@yahoo.com

4.Reitz

۵. زمینه (context) موقعیت، شرایط و محیط مرتبط با یک رویداد، عمل و گفتار است (۳۰: ذیل "context")

حدزبایدی به فرد دریافت‌کننده آنها بستگی دارد. در نهایت دانش، اطلاعات قابل درک و ارزشمندی است که در پرتو تجارب و بسترهای آگاهانه فرد شکل گرفته و نهادینه می‌شود (۳۰). ذیل "data"، "information" و "knowledge"، کینن^۱ نیز بر آن است که اطلاعات با دریافت‌شدن، مرتبط‌شدن و ادراک به دانش تبدیل می‌شود (۱۱): ذیل "Information".

داده‌ها، حقایق، اعداد و ارقام، و دستورالعمل‌هایی هستند که انسان می‌تواند [بالحق] آنها را درک، تفسیر و تفهیم نماید و نیز آنها قابلیت پردازش به کمک رایانه را دارند؛ در حالی که اطلاعات داده‌هایی است که به سادگی قابل درک و تفسیر بوده و در زمینه مورد نظر معنا دار هستند.

گوردون^۲ به تعریف داده، اطلاعات و دانش از دید علوم شناختی و فلسفه می‌نگرد: براساس علوم‌شناختی، داده‌ها عبارتند از علائم، اعداد و نمادهای غیرساختوار که با اختصاص ساختار و زمینه به آنها، اطلاعات پدید می‌آید و بالاخره گرویدن اطلاعات به سمت و سوی دانش در گرو تفسیر مفهومی و رویکرد انتزاعی این اطلاعات است^۳. برطبق دید فلسفی، چیزی دانش است که سه گزاره ذیل در موردش صدق کند: دانشی که فرد صاحب آن است، درست باشد؛ فرد به درستی دانش خود یقین داشته باشد و دست‌آخر، فرد دلیل مستندی مبنی بر درستی دانش خود ارائه‌کند. وی چنین نتیجه‌گیری می‌کند که برطبق همین اصل فلسفی، اطلاعات وقتی به دانش تبدیل می‌شود که درست بوده و درستی آن قابل اثبات باشد و نیز بتوان زمینه‌ای برای آن متصور بود (۲۲).

هیکنز^۴ تفاوت این سه واژه را به صورتی دیگر مطرح می‌کند: داده به خودی خود بی‌معنا و خام است و چیزی ورای خود ندارد. اطلاعات از مجموعه داده‌هایی برآمده است که از طریق ارتباط با همدیگر معنا دار شده، توان

پاسخگویی به سؤالاتی با مضامین «چه‌کسی»، «چه‌چیزی»، «کی» و «کجا» را دارند. دانش اما مجموعه‌ای است هدفمند از اطلاعات که ماهیتاً سودمند است و عاملی تعیین‌کننده و مؤثر تلقی می‌شود. وی در ادامه می‌افزاید: «خلق دانش روندی پویاست که از طریق تلفیق اطلاعات با ذهنیت‌ها و تجارب و در حین ارتباطات اجتماعی، بین فردی و سازمانی به انجام می‌رسد. دانش و ایجاد آن مخصوص نوع بشر است» (۲۳: ۱). پالاس^۵ هم دید نسبتاً مشابهی دارد: «داده‌ها، حقایق، ارقام و علائم قابل پردازش با رایانه است که به اشکال مختلفی در انواع پایگاه داده‌ها گردآوری و ذخیره می‌شوند و ارتباطات و الگوهای بین آنها به تولید اطلاعات منجر می‌شود. این اطلاعات در ترکیب با الگوها و تجارب پیشین و روندهای آتی به دانش مبدل می‌گردد» (۲۹: ۱-۲).

حسین، لوکاس و علی^۶ در مقاله‌ای با عنوان «مدیریت کارآمد دانش» به طرز مبسوطی تفاوت بین داده، اطلاعات و دانش را مطرح ساخته‌اند: «داده‌ها مجموعه‌ای از حقایق، آمار و ارقامند؛ اطلاعات داده‌هایی است پردازش شده و دارای سازماندهی که در زمان معینی قابل استفاده بوده و دقیقاً از داده‌های اولیه برگرفته شده است. دانش، اطلاعات دارای زمینه، متضمن ارتباط و حاوی استدلال است، پشتوانه تجربی و بستری اندیشمندانه به همراه دارد که با استفاده از آن می‌توان به حل مسائل پرداخت؛ چیزی که اطلاعات بر انجام آن ناتوان است. اطلاعات در صورت از دست دادن زمینه خود و گذشت زمان ارزش خود را از دست می‌دهد؛ ولی دانش همواره ارزشمند بوده، برخلاف اطلاعات که در طی زمان صرفاً حالت انباشتگی دارد، دارای ارزش افزوده است» (۲۴: ۲).

متیوز^۷ اطلاعات را در گرو پردازش، تلخیص و تحلیل داده‌ها، نظم‌دهی به آنها و قرار دادنشان در بستری معین و تخصیص معنا به آنها می‌داند (۱۳: ۳۰). ردمن^۸ بر آن است که داده‌ها مواد خام اطلاعات هستند. وی با ترسیم چرخه زندگی داده، متذکر می‌شود که در مرحله گردآوری این چرخه، داده و در مرحله استفاده آن اطلاعات نمود

۳. منظور از حالت انباشتگی اطلاعات، صرفاً افزونگی و ازدیاد بدون معنی و مقصود آن در گذر زمان است؛ اما ارزش افزوده داشتن دانش، متضمن پیشرفت تدریجی و تبدیل نسبت و معنی دار در گذر زمان است.
۷. وی با ذکر مثالی به وضوح تعاریف خود کمک می‌کند:
داده: ۲۰
اطلاعات: ۲۰^c
دانش: ۲۰^c از دید اغلب افراد دمای مناسبی برای کار در محیط‌های اداری است (۲۲: ۱).

1.keenan
2.Gordon
4.Heikens
8.Mathews
9.Redman
10.Batter

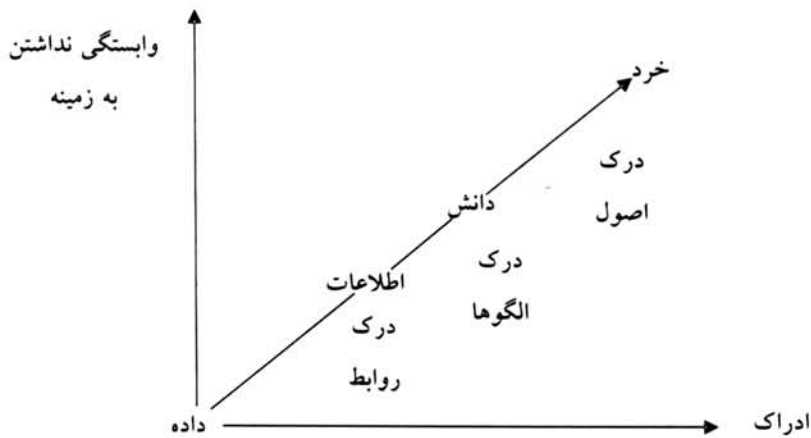
5.Palace 6.Hussain, Locas & Ali

پیدا می‌کند. از دید مدیریت اطلاعات، داده‌ها پردازش شده و به اطلاعات بدل می‌شوند (۸: ۱۰۹). باتر^۱ اعتقاد دارد که اطلاعات بدون استفاده فاقد ارزش و دانش است و توان تولید ارزشمند، با استفاده افراد و جامعه از اطلاعات (به همراه مهارت و دانش قبلی آنان) محقق می‌شود (۳: ۲۴۶).

مک‌کینلی^۲ و همکارانش به نقل از فیتران^۳ می‌نویسند: «منابع اخذ و گردآوری دانش شامل افراد، سازمان‌ها، نظام‌ها، پایگاه‌های اطلاعات، پوشه‌ها و حتی میزکار رایانه می‌شود. دانش مطلوب در زمان مناسب به فرد متقاضی آن قابل ارائه است؛ دانش برخلاف داده‌ها و اطلاعات به تجربه و تأیید نیاز دارد و ارائه آن در قالب‌های رسانه‌ای هم مشکل است» (۲۶: ۴).

از نظریات^۴ اساس تمایز بین مفاهیم داده، اطلاعات و دانش مفاهیم بیرونی و دیدگاه کاربر است. وی با تأکید بر برگشت پذیری ارتباط بین آنها، سازماندهی را مبنای تمایز داده از اطلاعات و تفسیر را مبنای تمایز اطلاعات از دانش قلمداد می‌کند (۲: ۲).

بعد از ارائه تعاریف مختلف و برداشت‌های متنوع نویسندگان و صاحب‌نظران حوزه دانش و مدیریت دانش از داده، اطلاعات و دانش به‌جاست برای تکمیل بحث به الگوی ترسیم شده بلینگر^۵ در مورد داده، اطلاعات، دانش و خرد^۶ (شکل ۱) اشاره کنیم و تفاوت میان دانش و خرد را روشن نماییم. این الگو روابط سلسله‌مراتبی چهار عنصر مذکور را نشان می‌دهد.



شکل ۱: روابط بین داده، اطلاعات، دانش و خرد بر حسب ادراک و زمینه (۱: ۱۸)

برخی نویسندگان تمایز میان داده، اطلاعات و دانش را منوط به دیدگاه کاربر دانسته، تبدیل و تبدل آنها را به همدیگر پدیده‌ای برگشت‌پذیر تلقی می‌کنند از جمله داورپناه. وی معتقد است که تمایز میان اطلاعات و دانش به دیدگاه کاربر بستگی دارد. به نظر وی، دانش امری درونی و موجودیتی خلق شده در ذهن آدمی است که بر پایه تجارب، مهارت‌ها و توانمندی‌های فردی قرار دارد و با تفسیر اطلاعات و اندیشه بر روی آن ایجاد می‌شود. مشخصه‌های تمایز داده‌ها از اطلاعات، به زعم او، معنادار بودن، ارزشمندی و هدفمندی اطلاعات در مقایسه با داده‌هاست (۶: ۷۳ - ۸۰).

نه مجموعه‌ای از داده‌ها را می‌توان اطلاعات خواند؛ نه مجموعه‌ای از اطلاعات را دانش و نه مجموعه‌ای از دانش را خرد؛ چه، آنها مجموعه‌ای جبری نیستند حاصل همبندی آنها بیش از مجموعشان است و دقیقاً همین امر سبب شده است که اطلاعات، دانش و خرد هر یک کارکردی معین و منحصر به فرد داشته باشند. داده به خودی خود معنا ندارد و فارغ از اشاره به زمان و مکان است. نداشتن زمینه، ارتباط داده را با چیز دیگر نفی می‌کند. ارتباط داده با دیگر داده‌ها در یک زمینه مشخص، بدان معنا و مفهوم - البته با ملغمه‌ای از حدس و گمان - می‌بخشد. درک ارتباط‌های بین داده‌ها،

و یا بین داده‌ها و دیگر اطلاعات منجر به ایجاد اطلاعات [جدید] می‌شود. در مرحله بعد، الگوها که خاصیت تکمیل‌کنندگی دارند، وارد عمل می‌شوند؛ آنها حاوی زمینه مخصوص به خود هستند که هم تکرارپذیر است و هم قابل پیش‌بینی. این الگوها، بالقوه توان و ظرفیت بازنمایی دانش را دارند؛ دانش زمانی محقق می‌شود که فرد الگوهای مربوط و مفاهیم آنها را درک نماید. این الگوها در مقایسه با اطلاعات وابستگی کمتری به زمینه داشته، تمامیت و استقلال نسبی دارند. درک اصول اساسی حاکم بر الگوهای نشانگر دانش، در نهایت به خرد می‌انجامد. وابستگی نداشتن خرد به زمینه، و استقلال مطلق آن محرز است؛ چه اصول فوق‌ابدی و تردیدناپذیرند. خرد پاسخ به چرایی است؛ دانش پاسخ به چگونگی و اطلاعات پاسخ به به سؤالاتی در مورد زمان، مکان و چیستی^۳. براساس شکل ۱، چهار عنصر مذکور تشکیل پیوستاری را می‌دهند که با افزایش میزان آدراک^۴ فرد، حرکت در جهت صعودی آن میسر می‌شود. به نظر می‌رسد با حرکت از سمت وسوی داده به سمت وسوی خرد، توان ترکیب مفاهیم همسنگ با ادراک و توان تمایز آنها همپای با نداشتن وابستگی به زمینه و در عین حال پیچیدگی و چندگانگی مفاهیم سیر صعودی به خود می‌گیرند (۱۸: ۱-۵).

استین^۵ خرد را گزینش دانش مناسب برای انجام یک کار معین تلقی می‌کند و معتقد است که خرد زیرمجموعه‌ای از دانش، دانش زیرمجموعه‌ای از اطلاعات و اطلاعات زیرمجموعه‌ای از داده‌هاست؛ ولی هر نوع دانشی ضرورتاً خرد نیست؛ هر چند بالقوه قابلیت زایش آن را دارد (۳۲: ۱). همین فیروز هم خرد را به کارگیری دانش همراه با تحولات، تجربیات و تخصص‌های گروهی و اشتراک مساعی برای رسیدن به اهداف تلقی کرده‌است (۱۶: ۹۹).

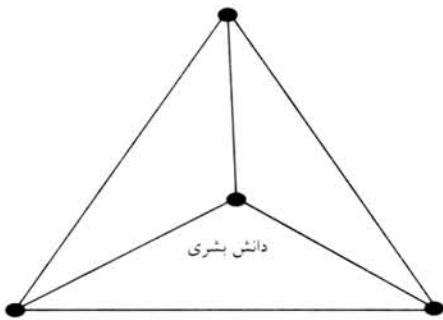
انواع دانش

دانش را از نظرگاه‌های مختلف به انواع و اشکالی تقسیم کرده‌اند. حسین، لوکاس و علی از قول هولسابل

و وینستون^۶ و نیز زاک^۷ دانش را به شش نوع تقسیم می‌کنند: توصیفی^۸ (حاوی اطلاعات درباره گذشته، حال و آینده و اوصاف امور)، راهبردی^۹ (در مورد چگونگی اجرای امور)، استدلالی^{۱۰} (در مورد چرایی امور و ارزیابی نتایج)، زبان‌شناختی^{۱۱} (برای بررسی ارتباط و تعامل در حین دریافت دانش)، بازنمون^{۱۲} (برای بررسی روش‌های تسهیل اشاعه دانش) و جذب^{۱۳} (به منظور نگهداشت دانش موجود و کمک به ایجاد دانش جدید). سه نوع اول دانش پایه و اساس و لازمه انجام امور و سه نوع اخیر لازمه فهم، یادگیری و ارتباط به منظور کاربری دانش است (۲۴: ۲).

بوئرسم^{۱۴} حاملان دانش را در طول تاریخ عبارت می‌داند از انسان و رایانه و بر همین اصل، دو نوع دانش متصور می‌شود: دانش بشری^{۱۵} و دانش خودکار شده^{۱۶}. او از دو نوع دانش دیگر هم نام می‌برد: دانش مستند شده^{۱۷} و دانش ماشینی شده^{۱۸}. دانش بشری اساس دانش‌ها، پیش برنده و مایه غنای دانش خودکار است و بر آن برتری دارد. افراد دانش بشری را با تعلیم و تربیت، تجربه، و مشاهده کسب می‌کنند. دانش مستند شده در مدارک، آرشیوها، متون، تصاویر، گزارش‌ها و جزآن مضبوط است. دانش ماشینی شده در ماشین‌هایی تعبیه

دانش ماشینی شده



دانش خودکار شده

دانش مستند شده

شکل ۲: رابطه انواع دانش (۱۹: ۲)

۳. بلینگر با طرح مثالی به تفاوت داده، اطلاعات، دانش و خرد پرداخته‌است:

۵٪ داده‌ای است بدون معنی و فاقد زمینه؛ همچنانکه کلماتی مثل سرمایه، سود و میزان سود. با مطرح شدن این داده‌ها در موضوع سپرده‌گذاری بانکی، رابطه و زمینه‌ای برای آنها ایجاد می‌شود (سرمایه میزان سپرده‌گذاری در بانک و ۵٪ میزان سود سالانه برحسب میزان سرمایه). بدین ترتیب اطلاعات ایجاد می‌شود: ۱۰۰ دلار سپرده با ۵٪ سود سالانه، در پایان سال ۱۰۵ دلار نصیب سپرده‌گذار می‌کند. این الگو می‌فهماند که با سپرده‌گذاری بیشتر سود بیشتری به دست می‌آید. حالا دانش کسب شده‌است. دستیابی به این نتیجه و اصل که هر عملی که به ازدیاد سود بیانجامد، نوعی رشد اقتصادی و سرمایه به حساب می‌آید، خرد حاصله تلقی می‌شود (۱۸: ۳-۴).

1.patterns
2.principles

4.Steyn 5. Holsapple and Whinston 6.Zack 7.descriptive 8.procedural
9.reasoning 10.linguistic 11.presentation 12.assimilative 13.Boersma 14.human knowledge
15.automated knowledge 16.documented knowledge 17.mechanized knowledge

شده است که جایگزین کار انسان و یا حیوان شده‌اند (مثل ماشین لباسشویی) و بالاخره، همان‌طور که گفته شد، دانش خودکار شده در رایانه‌ها مضبوط است (۱: ۱۹). ضمناً، شکل ۲ نشان‌دهنده رابطه این چهار نوع دانش است. همان‌طور که دیده می‌شود دانش بشری اساس و منشأ همه دانش‌های دیگر و در کانون آنهاست.

وی دانش را به اشکال مختلف دیگری هم تقسیم می‌کند: دانش حقیقی^۱ که درباره چیستی امور و اشیاء و حقایق و به صورت مکتوب و مدون است. دانش راهبردی که بر چگونگی انجام امور ناظر است و بر پایه مهارت‌های علمی و عملی فرد در امور شغلی قرار دارد، دانش ضمنی^۲ که در ذهن و تجربه فرد ریشه دارد، بیشتر به توانایی‌های ذهنی و دانستنی‌های نهفته در ذهن فرد دلالت دارد؛ برخلاف دانش عینی^۳ که دارای نمود بیرونی و قابل بیان و انتقال است. دانش زمینه یا فرادانش^۴ دانشی است درباره دانش که هدفش شرح و بسط جزئیات و دلایل انجام کارهاست.^۵ چنین دانشی مبنای بقا و اساس رقابت سازمان‌هاست، قابلیت و استحقاق تبدیل شدن به دانش صریح که ارزش اشاعه و فروش را دارد. (۲: ۱۹).

بارکلی و موری^۶ از قول نیکلس^۷ تقسیم‌بندی معروف میکائیل پولانی^۸ را مطرح ساخته‌اند: دانش در کل یا صریح (رسمی) است یا ضمنی (غیررسمی) که اولی قابل میان و تعامل بین افراد و گروه‌هاست و دومی ریشه در باورها، تجارب، مهارت‌ها، دیدگاه‌ها و ارزش‌های فردی دارد و در عین حال اهرمی کلیدی در درونی کردن اطلاعات، انتقال تجارب و بروز خلاقیت‌هاست (۲: ۱۷). موری در جایی دیگر تعامل بین دانش صریح و ضمنی را مشخصه پویایی دانش ذکر می‌کند و بر این نکته پای می‌فشارد که برای تبدیل دانش ضمنی به یک منبع سازمانی غنی و ارزشمند، بیان و ثبت آن به صورت مکتوب و استخراج دانش صریح از آن ضرورت دارد (۲۸: ۳). مریلوتو^۹ از دو نوع دانش مستقیم و غیرمستقیم^{۱۰} یاد می‌کند که اولی از طریق مشاهده و تجربه کسب می‌شود و دومی به مدد شهود و بدون تجربه و ادراک حسی (۲۷: ۲). گازان^{۱۱} با اشاره به پیدایش انواع دانش در فرهنگ‌های مختلف و براساس دیدگاه‌های متنوع افراد، آن را واجد

ساختاری سلسله‌مراتبی و خصیصه تمایزی و ترکیبی می‌داند که این ویژگی‌ها به ایجاد دانش ترکیبی^{۱۲} منجر می‌شود؛ دانشی که در عین وابستگی به دانش/ دانش‌های پیشین، دارای استقلال نسبی و قواعد مخصوص به خود است^{۱۳} (۲۱: ۱۶ - ۱۷).

از مدیریت داده تا مدیریت دانش

کریزانتیس و لابرینیدیس^{۱۴}، از دانشگاه پتسبورگ، مدیریت داده‌ها را چنین تعریف می‌کنند: « فرایند گردآوری، ذخیره، نگهداری، بازیابی و اشاعه داده‌ها، با به‌کارگیری نظام‌های مدیریت پایگاه داده‌ها^{۱۵} و شبکه‌سازی» (۲۰: ۱). پالاس از پنج عامل عمده و کلیدی در مدیریت داده‌ها یاد می‌کند: « استخراج داده‌ها و انتقال آنها به محل انبار؛ ذخیره داده‌ها (بیشتر در پایگاه داده‌ها)؛ ارائه داده‌ها به ذی‌نفعان؛ تجزیه و تحلیل داده‌ها به کمک نرم‌افزارهای مناسب و بالاخره ارائه داده‌ها به شکل قابل خواندن، مثل جداول و نمودارها» (۲۲: ۳). در یکی از صفحات وب دانشکده مدیریت و نظام‌های اطلاعات دانشگاه کالیفرنیا، (۳۳) مدیریت اطلاعات چنین تعریف شده است: «فرایند گردآوری، سازماندهی، آمایش و در دسترس قراردادن اطلاعات به نحو مناسب، با استفاده از فناوری اطلاعات به عنوان واسطه بین تولیدکنندگان و کاربران اطلاعات، به منظور غلبه بر حجم روزافزون و بلبشوی اطلاعات و اتخاذ راهکارهایی برای استخراج اطلاعات مفید و سازماندهی شده». از دید ریئتس، مدیریت اطلاعات اعمال کنترل ماهرانه برگردآوری، سازماندهی، ذخیره، ایمنی‌سازی، بازیابی و اشاعه اطلاعات و منابع اطلاعاتی لازم برای تضمین موفقیت کاری یک سازمان، کارگزار، مؤسسه و... است که شامل دبیزش، مدیریت اسناد و زیرساخت‌های فنی می‌شود» (۳۰: ذیل "Information management"). شاه شجاعی به نقل از دایرة المعارف بین‌المللی اطلاع‌رسانی و کتابداری، مدیریت اطلاعات را چنین تعریف کرده است: «به‌کارگیری اصول مدیریت برای فراهم‌آوری، سازماندهی، کنترل، اشاعه و کاربرد اطلاعات به منظور اجرای مؤثر و کارآمد در سازمان‌ها و مؤسسات» (۹: ۲۸).

۵. وی خاطر نشان می‌کند که تبیین دلایل بهتر بودن شیوه کار یک برش‌دهنده الماس نسبت به شیوه کار یک برش‌دهنده الماس دیگر نمونه‌ای از فرادانش است (۱۹).

- | | | |
|-----------------------|-------------------------------|--|
| 1. Factual knowledge | 2. tacit knowledge | 5. وی خاطر نشان می‌کند که تبیین دلایل بهتر بودن شیوه کار یک برش‌دهنده الماس نسبت به شیوه کار یک برش‌دهنده الماس دیگر نمونه‌ای از فرادانش است (۱۹). |
| 3. Explicit knowledge | 4. Background/meta knowledge | |
| 6. Barclay & Murray | 7. Nickols | 8. Michael polanyi |
| 9. Meriluoto | 10. Direct/Indirect Knowledge | 11. Gazan |
| | | 12. hybrid knowledge |

۱۳. وی برای نمونه نظریه بازی (game theory) را نوعی دانش ترکیبی می‌داند که در عین دارا بودن عناصری از دانش ریاضیات و دانش اقتصاد، خود دانشی مخصوص و حاوی قواعدی معین است (۲۱: ۱۷).

15. Data Base Management Systems (DBMS)

تاریخ معاصر بشر را با اسامی مختلفی نامگذاری کرده‌اند؛ از جمله "عصر دانش" و جامعه‌کنونی را هم به تبع آن "جامعه دانش". در چنین عصر و جامعه‌ای "مدیریت دانش" بی‌بدیل و وجودش انکارناپذیر است. در اینجا به دیدگاه و تعاریف مختلف صاحب‌نظران از مدیریت دانش و کارکردها و حوزه‌های مختلف مطرح در آن می‌پردازیم.

بوئرسما ضمن خاطر نشان کردن وجود تعاریف مختلف از مدیریت دانش، کانون توجه آن را نگهداری و راهبری دانش و برنامه‌ریزی برای آن می‌داند که کارکردهای عمده‌اش مدیریت دانش موجود، مدیریت دسترسی به دانش موجود و مدیریت ایجاد دانش نو است (۱۹: ۱).

حسین، لوکاس و علی عصر حاضر را عصر دانش‌ورزان نامیده‌اند و می‌نویسند: «مدیریت دانش ابتکاری تازه برای تبدیل الگوی نظام‌های اطلاعاتی از

شامل است». آنان از قول گوپتا و همکارانش در تعریف مدیریت دانش چنین نقل می‌کنند: «مدیریت دانش فرایندی است که در شناخت، انتخاب، سازماندهی، اشاعه و انتقال اطلاعات و مهارت‌های ضروری - که در بافت سازمان به صورت غیرساختاری و بالقوه موجود است - به سازمان‌ها کمک کرده و منجر به حل مناسب و کارآمد مسائل، یادگیری مداوم و تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی راهبردی، به قصد اشتراک و استفاده مجدد از دانش موجود می‌شود و با ایجاد امکان یادگیری مداوم، دانش جدید را به ارمغان می‌آورد». آنان در ادامه از قول سوان^۳، مدیریت دانش را اعمال فعالیت‌های دانش‌مدار بر موجودیت‌های دانش می‌خوانند (شکل ۳) و بالاخره از یوگش مالوترا^۴ نقل می‌کنند که مدیریت دانش لازمه مقبولیت، پویایی و رقابت سازمان در مواجهه با تغییرات مداوم و روزافزون پیرامون آن است (۲۴: ۳-۴).

مدیریت دانش =	فعالیت‌های دانش‌مدار ↓ ×	موجودیت‌های دانش ↓
هنر اعمال فعالیت‌های دانش‌مدار بر موجودیت‌های دانش	ذخیره، جمع‌آوری، سازماندهی، اشتراک، اشاعه و استفاده	داده، اطلاعات، تجارب، دیدگاه‌ها، خرد و ارزشیابی‌ها

شکل ۳: عناصر و اجزای مدیریت دانش از دید سوان (۲۴: ۴)

بلینگر مدیریت دانش را عبارت می‌داند از اخذ، ذخیره و کاربری مجدد داده‌ها، اطلاعات، الگوها و نظایر آنها به منظور فهم و ایجاد ارتباط بین آنها و تبدیل آنها به شکلی معنادار برای انتقال به دیگران که فایده‌اش قادر ساختن اعضای یک سازمان به آینده‌نگری و تعامل کارآمد است (۱۸: ۶).

بارکلی و موری معتقدند: «مدیریت دانش در عمل عمدتاً شامل شناسایی و تعیین دارایی دانش در یک سازمان، خلق دانش جدید برای تداوم رقابت آن سازمان [با دیگر رقبای خود]، ایجاد امکان دسترسی به حجم زیاد اطلاعات [مفید] و تشریک مساعی در تولید دانش و همکاری و همیاری برای انجام بهترین کارها و به کارگیری مناسب‌ترین فنون برای حصول به اهداف فوق‌الذکر است. آنان در توجیه و تبیین دلایل نیاز به

رویکرد پردازش داده و ارائه اطلاعات به رویکرد گردآوری و استفاده از دانش در سازمان‌هاست که از به‌کارگیری تخصص و مهارت انباشته در ذهن و زوایای پنهان افراد تا تبدیل آنها به منابع مکتوب و مدون را

بلینگر مدیریت دانش را عبارت می‌داند از اخذ، ذخیره و کاربری مجدد داده‌ها، اطلاعات، الگوها و نظایر آنها به منظور فهم و ایجاد ارتباط بین آنها و تبدیل آنها به شکلی معنادار برای انتقال به دیگران که فایده‌اش قادر ساختن اعضای یک سازمان به آینده‌نگری و تعامل کارآمد است.

مدیریت دانش می‌افزایند: «این مدیریت با به‌کارگیری دانش موجود و ایجاد خلاقیت و نوآوری، به پدید آمدن دانش نو مدد می‌رساند که این کار را عمدتاً به کمک اینترنت و گروه‌افزارها و دیگر فنون و ابزارها انجام می‌دهد و طیف آن از مدیریت فناوری اطلاعات تا مدیریت تغییر فرهنگ سازمانی و دیدگاه‌های افراد در نوسان است» (۱۷: ۱ و ۲).

از دید مریلوتو، مدیریت دانش اساساً بر جمع‌آوری و اشاعه دانش به قصد بهره‌وری در سازمان و بهره‌برداری افراد از آن ناظر است؛ چیزی که با تکیه صرف بر نظام‌های اطلاع‌رسانی و محتوای اطلاعات دست‌نیافتنی است و درست بر همین اساس هم می‌توان ادعا کرد که مدیریت دانش و مدیریت اطلاعات نباید به شیوه‌هایی یکسان مدیریت شوند و مدیریت بر دانش آدمی بسی مشکل‌تر است از مدیریت بر نظام‌های اطلاع‌رسانی (۲۷: ۱ و ۵). داورپناه از ریشیابی دانش (تعیین میزان اثربخشی دانش بر محیط سازمانی) را هم جزء کارکردهای اساسی مدیریت دانش می‌شناسد و فناوری را صرفاً ابزاری در دست مدیریت دانش قلمداد می‌کند که نمی‌تواند جایگزین مهارت‌ها و دانش بشری گردد (۷: ۹ و ۱۵). کیم در مورد هدف مدیریت دانش اظهار می‌دارد که تجزیه و تحلیل دانش موجود و شناسایی دانش مورد نیاز برای تکمیل و انجام اهداف سازمان، با کمک و همفکری و تعامل متخصصان دانش، کارشناسان فناوری و ارتباطات و استفاده‌کنندگان، هدف غایی مدیریت دانش است (۱۲: ۸۹).

پریخ معتقد است که مدیریت دانش روند کسب و تولید اطلاعات، پردازش و پالایش آن و تبدیلش به مجموعه اطلاعات مفید و منسجم است که برای بهره‌گیری در موقعیت‌های ویژه به منظور تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌ها به کار می‌رود و در واقع، مدیریت دانش استفاده از دانش برای رسیدن به اهداف سازمان است (۴: ۱۱۷). یمین فیروز نظر مبسوط‌تری دارد: «آنچه مدیریت دانش باید انجام دهد، ایجاد ارتباط میان افرادی است که با هم بیندیشند و زمانی را برای اشتراک افکار و دیدگاه‌هایی که برای دیگر اعضای گروه مناسب به نظر می‌رسد، اختصاص دهند. وی در ادامه می‌افزاید: مدیریت دانش شناسایی و ارتباط دانش

ضمنی و صریح موجود در افراد، فرایندها، تولیدات و خدمات یک سازمان و ذخیره و به اشتراک گذاشتن آن است تا تبدیل به دانش جدید شود» (۱۶: ۱۰۱-۱۰۲). تاوانلی به تعریف مدیریت دانش از دیدی نسبتاً مشابه با موارد پیشگفت می‌پردازد: «مدیریت دانش مجموعه فرایندهای است که باعث ایجاد و اشاعه دانش در سازمان

مدیریت دانش روند کسب و تولید اطلاعات، پردازش و پالایش آن و تبدیلش به مجموعه اطلاعات مفید و منسجم است که برای بهره‌گیری در موقعیت‌های ویژه به منظور تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌ها به کار می‌رود و در واقع، مدیریت دانش استفاده از دانش برای رسیدن به اهداف سازمان است.

شده، دستیابی به اهداف و مأموریت‌های آن را تسهیل می‌کند، این رشته، دانش مربوط به اهداف سازمان، تولیدات، مشتریان، رقابت‌ها و فرایندها و اشاعه این دانش در بین افراد را شامل می‌شود» (۵: ۱۰۱). بات پنج عامل عمده در مدیریت دانش را عبارت می‌داند از: «ایجاد، تأیید (اعتباربخشی)، ارائه، توزیع و کاربرد دانش برای ایجاد، نگهداری و احیای قابلیت‌های یک سازمان» (۲: ۴).

اما آصف‌زاده و پیری مراحل مدیریت دانش را شامل سه مرحله تولید، انتشار و کاربرد دانش می‌دانند و به ویژه انتشار دانش را فعالیت کلیدی آن به حساب می‌آورند که نقش مجاری ارتباطات، از جمله انواع رسانه‌ها در مرحله اخیرالذکر قابل توجه است (۱).

مکنون در مقاله‌ای با عنوان «مقدمه‌ای بر سنجش دانش برای توسعه...» ضمن تأکید بر نقش حیاتی و حساس دانش در توسعه اقتصادی و اجتماعی جوامع، اجزاء و محورهای دانش را که مدیریت دانش ناظر و عامل بر آنهاست، به نقل از کمیته ارزیابی دانش امریکا در شش مقوله اصلی (مشمول بر مقوله‌های فرعی دیگر) دسته‌بندی می‌کند که شامل انگیزش برای کسب و

1. Kim

۲. آن دو انتشار دانش را از عمده فعالیت‌های کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی تلقی می‌کنند که شامل پخش یا توزیع اطلاعات، گزینش منابع اطلاعات با تعامل کاربران، تبادل اطلاعات و جریان آن در بین افراد جامعه و بالاخره به‌کارگیری اطلاعات و دانش به منظور ارتقای تحقیق و توسعه (R&D) است (۱).

3. committee on Knowledge Assessment

به کارگیری دانش، خلق و تولید دانش، دسترسی به دانش، جذب و فهم دانش، اشاعه و پخش دانش، و استفاده از دانش در تقلاهای اقتصادی، اجتماعی و تولیدی است (۱۵: ۱۷-۲۰).

در عصر مدیریت دانش نقش و وظایف کتابداران تغییر کرده است و آنان از پشت پرده به صحنه و کانون پویای سازمان‌ها وارد شده‌اند تا در نقش متخصصان دانش عمل کنند و ضمن حفظ و نگهداشت دانش صریح، دانش ضمنی را به دانش صریح و قابل استفاده تبدیل نمایند.

چند نکته دیگر در مدیریت دانش

بارکلی و موری مدیریت دانش را حوزه‌ای میان‌رشته‌ای به حساب آورده‌اند که عمدتاً برخاسته و منبعث از علوم و فنون زیر است:

الف. علوم شناختی (طرز یادگیری و فهم دانش و ابزارهای گردآوری و انتقال آن)؛

ب. نظام‌های خبره، هوش مصنوعی و نظام‌های مدیریت مبتنی بر دانش؛

ج. گروه‌افزارها (برای تشریح مساعی و تبادل دانش)؛

د. علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی (برای سازماندهی دانش و فعالیت‌هایی چون کنترل واژگان و ساخت اصطلاحنامه)؛

ه. نگارش فنی (برای بازنمون مناسب دانش)؛

و. مدیریت اسناد (برای ذخیره و کاربری مجدد دانش)؛

ز. نظام‌های حمایت از تصمیم (برای کمک به تصمیم‌گیری مدیران از طریق تحلیل‌های کمی و کاربرد رایانه‌ها).

آن دو در ادامه از حوزه‌ها و فنون دیگری همچون شبکه‌های معنایی، پایگاه داده‌ها، شبیه‌سازی، جستجو و بازیابی متون، نشر الکترونیکی و جز آن در این زمینه یاد می‌کنند (۱۷: ۷-۸).

از نظر آنان، روش‌های مدیریت دانش را می‌توان به

سه قسمت روش‌های مکانیکی، روش‌های رفتاری و فرهنگی، و روش‌های نظام‌مند تقسیم‌بندی کرد. در روش‌های مکانیکی کاربرد منابع و فناوری برای بهینه‌سازی کارها مطرح‌شد و در آنها دسترسی به اطلاعات و منابع اطلاعاتی، شبکه‌سازی، کاربرد گروه‌افزارها، اینترنت، و فناوری اطلاعات و ارتباطات نقشی بسزا دارند. روش‌های رفتاری/فرهنگی بیشتر ناظر به تغییر دیدگاه‌ها و ایجاد نوآوری و خلاقیت در منابع انسانی است و روش‌های نظام‌مند عمدتاً به کاربری عقلایی رویکردهای پیشین و مدیریت کارآمد و قانونمند آنها در حل مسائل می‌پردازد (۱۷: ۸-۱۰).

اما بوئرسما از دیدی وسیع‌تر به انواع روش‌های مدیریت دانش می‌نگرد: نوآوری به منظور تحقیق و توسعه و بازاریابی برای فرآورده‌ها و محصولات جدید؛ کنترل کیفیت با راهبرد رقابت؛ شبکه‌سازی و تسهیم دانش؛ فناوری انتقال دانش صریح؛ مدیریت منابع انسانی؛ مدیریت یادگیری و آموزش؛ توسعه سازمانی؛ فناوری اطلاعات و ارتباطات و بالاخره مدیریت بر سرمایه‌های فکری. ولی در عین حال سه کارکرد اساسی مدیریت دانش را مدیریت دانش موجود^۱، مدیریت دسترسی^۲ و مدیریت ایجاد دانش^۳ برمی‌شمارد (۱۹: ۳-۴).

حسین، لوکاس و علی از قول فرایپاولو^۵ شیوه‌های مدیریت دانش را در ۴ مقوله تقسیم‌بندی و تشریح کرده‌اند: بیرونی‌سازی^۶ (دسترس‌پذیر ساختن دانش موجود یا ذخیره آن)؛ درونی‌سازی^۷ (شناسایی دانش مورد نیاز کاربران)؛ واسطه‌گری^۸ (برای ایجاد مشارکت و تعامل افراد در ایجاد دانش) و شناسایی^۹ (ناظر بر تبادل و به‌کارگیری سه مورد مذکور) (۲۴: ۳). همچنین مدل‌های مختلفی برای مدیریت دانش، برحسب رویکردها و شیوه‌های مختلف مطرح در آن پیشنهاد شده است (۲۵).

مدیریت دانش در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی:

نگاهی گذرا

در عصر مدیریت دانش نقش و وظایف کتابداران تغییر کرده است و آنان از پشت پرده به صحنه و کانون پویای سازمان‌ها وارد شده‌اند تا در نقش متخصصان دانش عمل کنند و ضمن حفظ و نگهداشت دانش صریح،

دانش ضمنی را به دانش صریح و قابل استفاده تبدیل نمایند. متخصصان دانش فرایند استفاده از منابع دانش را تسهیل می‌کنند و استخراج، پالایش، انتقال و توزیع دانش را محقق می‌سازند (۲۵: ۹۲). می‌توان گفت که کتابداران دیروز و متخصصان دانش امروز، با فهرست‌نویسی، سازماندهی و ایجاد ابر داده، داده‌ها را به اطلاعات تبدیل می‌کنند و با ارائه خدمات مرجع و اشاعه اطلاعات به آگاهسازی کاربران و نهایتاً ایجاد خرد و دانش در آنان یاری می‌رسانند (۵: ۱۰۳). از دیگر سو، اطلاعات و دانش باید نمایه‌سازی، سازماندهی و ارزشگذاری شوند؛ صحت آنها تأیید شود و به کمک زبان کنترل شده بازاریابی، اشاعه و انتقال یابند و این همه کار کتابداران است (۱۴: ۵).

کتابخانه‌ها با گردآوری، ذخیره، پردازش، اشاعه اطلاعات و دانش در چرخه تولید علم و خلق دانش نقشی بی‌بدیل دارند؛ چراکه آنها در انتقال دانش و نتایج علمی به وجوه واقعی تولید در نقش پل‌های رابط عمل می‌کنند. مدیریت دانش فرصتی استثنایی برای کتابخانه‌ها فراهم می‌سازد و آنها را بیش از پیش به همدیگر و به کاربرانشان مرتبط می‌کند تا جریان و تبادل دانش در بین آنها روان‌تر و شتابان‌تر گردد و این عرصه نیاز به آمادگی لازم و اندیشه‌هایی نوگرا دارد (۲۳). به اعتقاد شان هانگ نقش بی‌همتای دانش در توسعه اجتماعی و به تبع آن، نیاز و توجه روزافزون افراد و جامعه به اطلاعات و دانش، شرایطی مطلوب فراروی کتابخانه‌ها نهاده است. به زعم وی، دغدغه اصلی کتابخانه‌ها در آینده‌ای نه چندان دور چگونگی مدیریت بر دانش خواهد بود که لازم است بر پایه پژوهش کارآمد، توسعه دانش و ایجاد مبانی آن، تبادل و اشتراک دانش در بین کتابداران و کاربران، آموزش مداوم کارکنان، سرعت بخشی به امر پردازش و تبدیل دانش ضمنی به دانش صریح و انتقال و اشاعه آن متمرکز شود. قرن حاضر زمان رویارویی کتابخانه‌ها با مسائل مختلف مدیریت دانش است (۳۱: ۲).

فتاحی با اشاره به کارکردهای کتابخانه‌ها (از قبیل ایجاد، اشاعه و کاربری دانش) در عصر حاضر، می‌نویسد: «کتابداران که اکنون لازم است در نقش دانش‌ورزان عمل کنند، باید هر کدام از کارکردهای اصلی

حرفه خود، یعنی گزینش، فراهم‌آوری، سازماندهی و اشاعه اطلاعات را به گونه‌ای متحول سازند که نهایتاً به جای در دسترس گذاشتن حجم زیادی از اطلاعات مربوط و یا نامربوط، دانش را در اختیار آنان قرار دهند». وی در ادامه ضمن اشاره به چهار فعالیت عمده دانش‌ورزان برای تبدیل اطلاعات به دانش، گزینش و فراهم‌آوری منابع با رویکرد دانش‌مدار را «دانش‌شناسی»، سازماندهی منابع اطلاعاتی با رویکرد

کتابخانه‌ها در انتقال دانش و نتایج علمی به وجوه واقعی تولید در نقش پل‌های رابط عمل می‌کنند. مدیریت دانش فرصتی استثنایی برای کتابخانه‌ها فراهم می‌سازد و آنها را بیش از پیش به همدیگر و به کاربرانشان مرتبط می‌کند تا جریان و تبادل دانش در بین آنها روان‌تر و شتابان‌تر گردد.

دانش‌مدار را «سازمان‌دانش» و اشاعه اطلاعات با چنین رویکردی را «دانش‌گستری» نام می‌نهد و راهکارهای حصول به این فعالیت‌ها را برمی‌شمارد (۱۰: ۲۵-۳۰). آنچه مسلم است کتابداران و به عبارت دیگر، متخصصان دانش در عصر دانش مسئولیتی سنگین و در عین حال ظرفیت‌هایی شگرف برای مدیریت دانش دارند.

منابع

۱. آصف‌زاده، سعید؛ پیری، زکیه. «انتشار: فعالیت‌کلیدی در مدیریت دانش». ارائه شده در چهارمین کنفرانس منطقه‌ای eHealth (به سوی پرونده الکترونیک سلامت). تهران، کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان، ۱۹-۱۷ شهریور ۱۳۸۳.
۲. بات، گانپ‌دی. «مدیریت دانش در سازمانها، بررسی تأثیر متقابل فناوری، فنون و انسان». اطلاع‌رسانی، دوره هیجدهم، ۱ و ۲ (پائیز و زمستان ۱۳۸۱). به نقل از <http://www.irandoc.ir.ETELA-ART/18/18128htm>.
۳. باتر، باب. «مدیریت دانش: الگوی پیشنهادی». ترجمه مهدی علیپور حافظی. فصلنامه کتاب، دوره چهاردهم، ۴ (زمستان ۱۳۸۲): ۲۴۲-۲۴۹.

17. Barclay, Rebecca O.; Murray, Philip C. "knowledge praxis: what is knowledge management?". [on-line]. Available: <http://media-access.com/whatis.html>.
18. Bellinger, Gene. "knowledge management-emerging perspectives". [on-line]. Available: <http://www.welchco.com/02/14/01/60/00/03/0701.htm>. [25 sep. 2004]
19. Boersma, Jacques. "knowledge management, its activities and approaches". [on-line]. Available: [http://bdk.rug.nl/medewerkers/s.k.t.boersma/...](http://bdk.rug.nl/medewerkers/s.k.t.boersma/)
20. Chrysanthis, panos k.; Labrinidis, Alexandros. "Advanced data management Technologies". [on-line]. Available: <http://db.cs.pitt.edu>. [25 Nov. 2004]
21. Gazan, Rich. "Creating Hybrid knowledge: Role for the professional Intergrationist". A dissertation for ph.D in library and information science. Los Angeles: University of California, 2004. [on-line]. Available: http://www.Lib.umi.com/dissertations/preview_pickup/15/51/681/1/00001.gif.
22. Gordon, John L. "what is knowledge?". *Applied Knowledge Research Institute*, 2001. [on-line]. Available: <http://www.akri.org/museum/what.htm>.
23. Heikens, Janine. "knowledge management and libraries". *Polibnews*, Vol. 1, No. 2 (March 2003) [on-line]. Available: <http://www.polibtechnic.edu.na/Library/images/volume1>.
24. Hussain, Fareed; Lucas, Carlo; Ali, Asif M. "managing knowledge effectively" *Journal of Knowledge Management Practice*, May 2004. [on-line]. Available: <http://www.tlinc.com/articl66.htm>.
25. "knowledge management models: a state of the art". *Knowledge Board*, 20 Nov. 2002 [on-line]. Available: <http://www.knowledgeboard.com/cgi-bin/item.cgi?id=97112&D=744&h=746&F=745>.
26. McKinlay, Steve, ... [et al]. "Natural language and the problem of modelling knowledge" *Journal of Knowledge Management Practice*, December 2003. [on-line]. Available: <http://www.tlinc.com/articl58.htm>.
27. Meriluoto, Jouni. "knowledge management and information systems". [on-line]. Available: <http://knowledgeboard.com/cgi-bin/item.cgi?id=114176&D=101&dateformat=%0-%8>. [20 sep. 2004].
28. Murray, Philip C. "Information, knowledge and document management technology". [on-line]. Available: http://www.ktic.com/topic6/12_INFKM.HTM. [5 sep. 2004].
۴. پریخ، مه‌ری. «مدیریت دانش: ابزاری برای ایجاد تحول در مدیریت کتابخانه‌ها». فصلنامه کتاب، دوره چهاردهم، ۴ (زمستان ۱۳۸۲): ۱۱۲-۱۲۶.
۵. تاونلی، چارلز تی. «مدیریت دانش و کتابخانه‌های دانشگاهی». ترجمه مهدی خادمیان. کتابداری و اطلاع‌رسانی، دوره چهارم، ۳ (پاییز ۱۳۸۰): ۹۹-۱۲۰.
۶. داورپناه، محمدرضا. «تحلیلی بر تبدیل داده به اطلاعات و دانش». فصلنامه کتاب، دوره چهاردهم، ۱ (بهار ۱۳۸۲): ۷۱-۸۰.
۷. همو. «مدیریت دانش: عاملی راهبردی برای توسعه سازمانی». کتابداری و اطلاع‌رسانی، دوره ششم، ۴ (زمستان ۱۳۸۲): ۳-۱۸.
۸. ردمن، توماس سی. «داده چیست یا داده‌ها چه هستند؟». ترجمه محمدحسین دیانی. کتابداری و اطلاع‌رسانی، دوره پنجم، ۴ (زمستان ۱۳۸۱): ۸۱-۱۱۰.
۹. شاه‌شجاعی، علی. «مدیریت اطلاعات و فناوری‌های اطلاع‌رسانی در عصر فراصنعتی». فصلنامه کتاب، دوره نهم، ۲ (تابستان ۱۳۷۷): ۲۵-۳۳.
۱۰. فتاحی، 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، ۱۶-۱۸ بهمن ۱۳۸۰). تهران: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۱۳۸۱، ص ۱۶-۳۵.
۱۱. کینن، استلا. فرهنگ فشرده کتابداری و اطلاع‌رسانی. ترجمه و تدوین فاطمه‌اسدی کرگانی. تهران: نشر کتابدار، ۱۳۷۸.
۱۲. کیم، سنونگهی. «نقش متخصصان دانش در مدیریت دانش». ترجمه جعفر آتش‌نژاد، گزیده مقالات ایفلا ۹۹ (بانکوک، ۲۸ اوت ۱۹۹۹)؛ زیر نظر عباس خری به همت و ویراستاری تاج‌الملوک ارجمند. تهران: کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۰، ص ۸۶-۹۴.
۱۳. متیوز، جو. «ارزش اطلاعات در فهرست‌های کتابخانه‌ای». ترجمه شعله ارسطوپور. کتابداری و اطلاع‌رسانی، دوره ششم، ۲ (تابستان ۱۳۸۲): ۲۹-۴۶.
۱۴. مختاری‌نئی، ابراهیم. «تحول نقش کتابداران و متخصصان اطلاع‌رسانی در مدیریت دانش». مجله الکترونیکی مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران، دوره دوم، ۲ (اردیبهشت ۱۳۸۳). به نقل از: <http://www4.irandoc.ac.ir/Data/E-j/E-j/VOL2/role.htm>
۱۵. مکنون، رضا. «مقدمه‌ای بر سنجش دانش برای توسعه: زمینه‌سازی برای تولید علم و فناوری و آثار آن در توسعه اقتصادی-اجتماعی کشور». رهیافت، ۲۳ (پاییز ۱۳۷۹): ۱۵-۲۱.
۱۶. یعین فیروز، موسی. «دانش و مدیریت دانش در سازمانها». فصلنامه کتاب، دوره چهاردهم، ۱ (بهار ۱۳۸۲): ۹۷-۱۰۸.

29. Palace, Bill. "data mining: what is data mining?". 1996. [on-line]. Available: <http://www.anderson.ucla.edu/faculty/Jason.frand/teacher/technologies/palace/datami...>

30. Reitz, Joan M. "ODLIS: On line Dictionary of Library and Information Science". *Libraries Unlimited*, 2004. [on-line]. Available: <http://Lu.com/odlis>.

31. Shanhong, Tang. "knowledge management in Libraries in 21st century" 66th IFLA Council and General Conference (jerusalem, Israel, 13-18 August 2000). [on-line]. Available: <http://www.ifla.queenslibrary.org/IV/ifla66/papers/057-110e.htm>.

32. stegn, Jacques. "data, information, knowledge and wisdom", 2001. [on-line]. Available: <http://knowsystems.com/km/definition.html>.

33. "what is information management?". school of Information Management and Systems (SIMS). [on-line]. Available: http://www.sims.berkeley.edu/admissions/learning/info_management.html. [26 Nov. 2004].