

## 5. داده، اطلاعات، دانش

داده<sup>2</sup>، مجموعه‌ای از حقایق و امور مسلم درباره یک پدیده است. این لغت از کلمه لاتین dare استخراج شده که به معنای دادن است. داده‌ها به خودی خود مفهوم دارند ولی کاربردی برای آنها متصور نیست. اما اگر مورد پردازش قرار گیرند و به اطلاعات تبدیل شوند، دارای معنا می‌شوند. پیتزدراکر یادآور شده است که اطلاعات یعنی «داده‌های مربوط و هدفدار». به بیانی دیگر، از نظر او داده‌ها به تنهایی «مربوط» و «هدفدار» نیستند. داده‌ها فاقد معنی قابل استفاده‌اند. یعنی تنها بخشی از واقعیت‌ها را نشان داده و از هر نوع قضاوت، تفسیر و مبنای قابل اتکا برای اقدام مناسب، تهی هستند. داده‌ها را می‌توان مواد خام مورد نیاز برای تصمیم‌گیری به شمار آورد، چرا که نمی‌توانند عمل لازم را تجویز کنند. داده‌ها نشانگر ربط، بی‌ربطی و اهمیت خود نیستند، اما به هر حال برای سازمان‌ها اهمیت زیادی دارند، چرا که مواد اولیه ضروری برای خلق اطلاعات به شمار می‌آیند. اطلاعات<sup>3</sup> شامل سازماندهی، گروه‌بندی و مقوله‌بندی داده‌ها در الگوهای معنابار است. اطلاعات باید متضمن آگاهی و حاوی داده‌هایی تغییر دهنده باشد. واژه «Inform» در انگلیسی به معنای «شکل دادن» بوده و Information نیز به معنی «شکل دادن به بینش و دید دریافت کننده اطلاعات» است. اطلاعات بر خلاف داده‌ها، معنی‌دار هستند؛ به تعبیر پیتزدراکر: «داشتن ارتباط و هدف، ویژگی اطلاعات است.» اطلاعات، نه تنها دارای قابلیت تأثیرگذاری برگزیده هستند، بلکه خود نیز شکل خاصی دارند و برای هدف خاصی سازمان می‌یابند. داده‌ها زمانی به اطلاعات تبدیل می‌شوند که ارائه دهنده آنها معنی و مفهوم خاصی به آنها ببخشد. با افزودن ارزش به داده‌ها، در واقع آنها را به اطلاعات تبدیل می‌کنیم. داده‌ها معمولاً در اثر فرایندهای زیر به اطلاعات تبدیل می‌شوند:

- گردآوری داده‌های مربوط به موضوعی مشخص.
- تقسیم‌بندی داده‌ها به بخشهای کلیدی و تعیین کننده.
- تجزیه و تحلیل داده‌ها با محاسبات ریاضی و آماری.
- اصلاح و غلط‌گیری داده‌ها.
- خلاصه کردن داده‌ها در حجم کمتر.

دانش، وسیع‌تر، عمیق‌تر و غنی‌تر از داده و اطلاعات است. دانش<sup>4</sup>، اطلاعاتی است که با تجربه، زمینه، تعبیر و تأمل ترکیب شده و اقدام صحیح را ممکن می‌سازد. دانش، در ذهن دانشور به وجود آمده و به کار می‌رود. دانش در سازمان‌ها نه تنها در مدارک و ذخایر دانش، بلکه در رویه‌های کاری، فرایندهای سازمانی، اعمال و هنجارها مجسم می‌شود. دانش در خود مردم وجود دارد و بخشی از پیچیدگی ندانسته‌های انسانی است.

دانش از اطلاعات و اطلاعات از داده‌ها ریشه می‌گیرند. تبدیل اطلاعات به دانش در عمل بر عهده خود بشر است. این تبدیل‌ها از طیف واژه‌های زیر- که در زبان انگلیسی همگی با حرف C شروع می‌شوند- صورت می‌پذیرند: مقایسه (Compare)، پیامدها (Consequences)، ارتباطات (Connections) و گفت‌وگو (Conversation).

سلسله مراتب داده، اطلاعات و دانش را معمولاً به شکل 1-1 نمایش می‌دهند.

پیتزدراکر چک‌کنند تقسیم‌بندی دیگری را در چهار مرحله ارائه می‌دهد. در مرحله اول داده به معنای حقایقی است که در اطراف ما وجود دارد. از حجم زیاد داده‌هایی که به ما داده می‌شود، آن بخشی که مورد توجه ما قرار دارد، دریافت<sup>5</sup> نامیده می‌شود که از لغت لاتین capere به معنای دریافتن برداشت شده است.

دریافته‌های ما در صورتی که در زمینه‌ای قرار گیرند و به عنوان بخشی از کل فراگیرتری معنی شوند، اطلاعات نام دارند. این فرایند می‌تواند ادامه یابد و منجر به چارچوب‌های گسترده‌تری از اطلاعات مختلف و مرتبط به هم شود که در آن صورت باید از لغت دانش استفاده کرد. چک‌لند فرایند تبدیل این چهار مورد را به صورت شکل 1-2 خلاصه کرده است.

1 Information and Communication Technology

2 Data

3 Information

4 Knowledge

5 Capta

شکل 1-1- سلسله مراتب داده، اطلاعات و دانش



دانش می‌تواند بر اساس کارکردهایی که دارد تقسیم‌بندی شود. دانش می‌تواند کارکرد توصیفی داشته باشد و به بیان چه چیزی یک پدیده بپردازد، می‌تواند کارکرد فرایندی داشته باشد و چگونگی انجام واقعه‌ای را توصیف کند یا می‌تواند کارکرد علت-معلولی داشته باشد و چرایی وقوع یک پدیده را تبیین نماید.

کوئین و همکارانش دانش حرفه‌ای در یک سازمان، به ترتیب صعودی اهمیت، در چهار سطح به شرح زیر تعریف کرده‌اند:

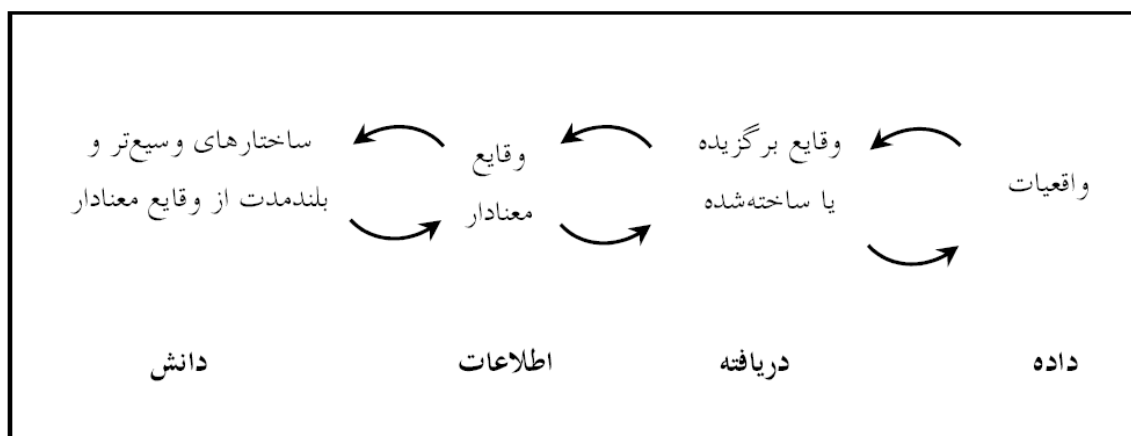
- دانش درک یا دانستن چه چیزها: از طریق آموزش رسمی به دست می‌آید. این سطح از دانش، برای سازمان ضروری است، لیکن برای موفقیت تجاری کافی نیست.
- مهارت پیشرفته یا دانستن چگونگی‌ها: تبدیل آموخته‌های کتابی به اجرای اثربخش. توانایی به کارگیری اصول علمی یک رشته در دنیای پیچیده واقعی. این سطح از دانش برای سازمان ارزش افزوده زیادی به دنبال می‌آورد.
- فهم سیستم‌ها یا دانستن چراها: دانش عمیق از چگونگی و روابط علت-معلولی یک رشته علمی. این دانش به افراد حرفه‌ای اجازه می‌دهد تا از سطح اجرای وظایف فراتر روند و به حل مسایل وسیع‌تر و پیچیده‌تر بپردازند و ارزشی فوق‌العاده را برای سازمان‌ها ایجاد کنند.
- خلاقیت خودانگیخته یا توجه به چراها: شامل انگیزه، اشتیاق و تطبیق برای موفقیت می‌شود. گروه‌هایی که این خصوصیت را دارند معمولاً نتایج بهتری از گروه‌های با سرمایه فیزیکی بیشتر تولید می‌کنند. بدون این خصوصیت، دانش حرفه‌ای سازمان ممکن است دچار رخوت شود و از تغییر و بهبود در جهت تطابق با الزامات محیط پیرامونی باز بماند.

#### - سواد اطلاعاتی

هنگامی که پدیده‌ها به طور چشمگیری تغییر می‌کنند، مفاهیم نیز به طور مداوم متحول می‌شوند. تحول در معنای مفاهیم معمولاً با گسترش یافتن معنای آنها حاصل می‌شود. یکی از این مفاهیم «سواد» است. قرنهای متمادی، با سواد به کسی گفته می‌شد که توانایی خواندن و نوشتن به یک زبان خاص را داشت. اما در سالهای اخیر و با پدیدار شدن فن آوری‌های جدید، این مفهوم نیز مانند بسیاری از مفاهیم دیگر دچار تحول شد. امروزه این نکته مسلم شده است که برای پیشبرد دانش، افراد علاوه بر داشتن توانایی‌های ابتدایی مانند خواندن و نوشتن، باید توانایی‌هایی مثل تفسیر کردن اطلاعات و یافتن ساختارهای اطلاعاتی را نیز داشته باشند.

بیان این واقعیات اهمیت داشتن و به کار بردن اطلاعات در زندگی روزمره انسانها را نمایان می‌سازد. در چنین وضعی افراد در هیچ دوره‌ای از زندگی خود از یادگیری بی‌نیاز نخواهند بود. در نتیجه فراگیر شدن و تشدید اهمیت اطلاعات، مفهوم کلی تعلیم و تربیت نیز دچار تحول خواهد شد.

شکل 1-2- ارتباط میان داده، دریافت، اطلاعات و دانش



در چنین شرایطی دانستن روشهای جدید برای جمع آوری، تحلیل و استفاده از اطلاعات و در یک کلام، داشتن سوک اطلاعاتی<sup>1</sup> بسیار ضروری خواهد بود.

منظور از فرد باسواد اطلاعاتی چیست؟ به طور خلاصه اگر فرصی در زمینه های زیر دارای توانایی باشد، باسواد اطلاعاتی نامیده می شود.

- دانستن اهمیت اطلاعات برای حل مسائل.
  - شناختن نیازهای اطلاعاتی.
  - تعیین پرسش هایی بر مبنای نیازهای اطلاعاتی.
  - شناختن منابع اطلاعاتی.
  - دانستن نحوه جمع آوری اطلاعات.
  - مشخص کردن ارزش اطلاعات.
  - پیدا کردن ارتباطات میان اطلاعات.
  - دانستن چگونگی افزودن اطلاعات جدید به مجموعه اطلاعات قبلی.
  - دانستن نحوه استفاده از اطلاعات برای حل مسائل.
- برای شخصی که سوک اطلاعاتی دارد بهره گیری از فنون الکترونیکی برای حل مسائل و دانستن چگونگی استفاده از رایانه ضروری است. البته سوک اطلاعاتی فراتر از سوک رایانه ای است. یک فرد باسواد رایانه ای کسی است که دانش و تجربه لازم برای بهره مند شدن از توانمندیهای رایانه را دارد. ولی سوک اطلاعاتی شامل چند نکته ریزتر می شود که علاوه بر استفاده از ابزار فنی، بر محتوی نیز تأکید دارد.
- افراد باسواد اطلاعاتی کسانی هستند که آموخته اند که چگونه بیفزوند. به جای فراگیری تمام اطلاعات موجود کثری که در عصر اطلاعات حتی در مورد یک شانه بسیار جزئی دانش غیر ممکن است آموخته اند که اطلاعات چگونه و در کجا یافت می شوند. دانش چگونه سازماندهی می شود، چگونه می توان اطلاعات مورد نیاز را یافت و چگونه باید اطلاعات را به دیگران عرضه کرد. آنها افرادی هستند که برای یادگیری در تمام طول زندگی آماده شده اند. زیرا همواره می توانند اطلاعات مورد نیاز برای کارها یا تصمیم گیریهای مختلف را بیابند.
- نکته مهمی که در اینجا باید اشاره شود این است که کاربرد سوک اطلاعاتی تنها به حل مسائل و یافتن پاسخ برای پرسشهای متنوع محدود نمی شود. بسیاری از متخصصان علوم مختلف بر این باورند که در قرن حاضر قسمت عمده وقت کارشناسان به جای حل مسائل، صرف شناختن مسائل خواهد شد. اهمیت این موارد، از پیچیدگی جوامع و سیستمهای موجود در آن، اتم از ماشینی و اتسالی، ناشی می شود. برای غلبه بر این پیچیدگی و فهم مسائل موجود در جوامع، هیچ چیز نمی تواند جای تسلط داشتن بر اطلاعات را بگیرد. در اینجا است که سوک اطلاعاتی می تواند کمک بسیار خوبی برای شناختن و فهم مسائل باشد.
- سوک اطلاعاتی نیز همچون سوک سنتی بایستی در اختیار همه افراد جامعه قرار گیرد. زیرا علاوه بر موانع اقتصادی، فرهنگی و تربیتی، شکافها و اختلافات بسیاری موجود است که افراد را از کسب دانش لازم و مهارتهای مورد نیاز و قابلیتهای کافی بزرگ می دارد. شکاف میان افراد باسواد اطلاعاتی و کسانی که سوک را با روشهای متداول دنبال می کنند، روز به روز بیشتر می شود. از همین رو متخصصان تعلیم و تربیت و برنامه ریزان آموزشی باید تلاش کنند تا سطح سوک اطلاعاتی تمامی شهروندان افزایش یابد. این آموزشها علاوه بر چگونگی استفاده از فن آوری های جدید مانند چند رسانه ای ها، باید شامل مواردی چون، چگونگی جمع آوری، پردازش، استفاده، ارزشیابی، انتقال و انتشار اطلاعات باشد.

<sup>1</sup> Information literacy