

اطلاعات

مفاهیم، چرخه، ارزش، ویژگی‌ها،

طبقه‌بندی و انواع آن

دکتر سیدضیاءالدین قاضی زاده فرد^۱

چکیده مقاله

امروزه سیستم‌های کامپیوتری در عصر تکنولوژی اطلاعات به سرعت گسترش یافته است و روند تصمیم‌گیری‌های سازمانی را دچار تحول نموده است. بازدهی تولید و کارایی سازمان‌ها و بهبود کیفیت محصولات و ایجاد تحولات فنی در صنایع از جمله این تحولات است.

در حال حاضر بسیاری از کشورهای در حال توسعه به بهره‌گیری از امکانات سیستم‌های اطلاعاتی مبتنی بر کامپیوتر راغب شده و روش‌های سنتی خود را به روش‌های نوین تغییر داده‌اند. شناخت بهتر اطلاعات و نقش آن در تصمیم‌گیری‌ها می‌تواند مدیران و دست‌اندرکاران امور خدمات اطلاعاتی را در تصمیم‌گیری‌های بهینه یاری نماید.

در این مقاله به تعریف اطلاعات، چرخه اطلاعات، تصمیم‌گیری، ارزش اطلاعات، ویژگی‌های اطلاعات، طبقه‌بندی اطلاعات و انواع آن، پرداخته شده است.

واژه‌های کلیدی

اطلاعات، سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت، تکنولوژی اطلاعات، تصمیم‌گیری، اطلاعات رسمی و غیررسمی.

مقدمه

«تکنولوژی اطلاعات»^۱ در عصر «انفجار اطلاعات»^۲ با سرعتی فزاینده در حال پیشرفت و دگرگونی است. سیستم‌های مختلف رایانه‌ای هر روز در نهادهای مختلف اقتصادی، اجتماعی، صنعتی و اداری جهان پیشرفته، بیشتر و بیشتر ریشه دوانده، در روند تصمیم‌گیری‌های درون سازمان‌ها، تحولات اساسی ایجاد می‌کند. بازدهی تولید، بهره‌وری و کارایی سازمان‌ها را افزایش می‌دهد و در افزایش و بهبود مرغوبیت و کیفیت محصولات و خدمات تولیدی، افزایش قدرت رقابت، نوآوری و ابداع فرآورده‌های نوین، ایجاد تحولات فنی در صنایع و در نهایت، توسعه اقتصادی کشورها، نقش اساسی و فعال ایفا می‌کند.

بهره‌گیری از امکانات ناشی از توسعه سیستم‌های اطلاعاتی مبتنی بر رایانه، برای تسریع در عملیات اداری و عرضه سریع و مقرون به صرفه خدمات و محصولات تولیدی سازمان‌ها باعث شده است که در کشورهای توسعه یافته، اینگونه سیستم‌ها تقریباً در بیشتر رشته‌ها به کار گرفته شوند. در حال حاضر بسیاری از کشورهای در حال توسعه نیز به خوبی‌های به کارگیری سیستم‌های نوین رایانه‌ای آگاه شده و به تبدیل روش‌های سنتی خود به سیستم‌های پیشرفته و نوین راغب گردیده‌اند. بیش از نیمی از نیروی کار شاغل در کشورهای توسعه یافته را «کارکنان اطلاعاتی»^۳ تشکیل می‌دهند. [۱] به طور کلی می‌توان گفت در کشورهای در حال

1- Information Technology

2- Information Explosion

3- Information Workers

توسعه هم، چنانچه دولت‌ها آمادگی پذیرش نگرشی درازمدت را به توسعه تکنولوژی اطلاعات پیداکنند، این امر برای آنها بسیار سودمند خواهد بود.

«تکنولوژی اطلاعات»

نظام جمع‌آوری، پردازش، انباشت و ارائه «خدمات اطلاعاتی»^۱ است و کیست که بتواند تأثیر اطلاعات را در غنای فرایند تصمیم‌گیری در سطح مدیریت سازمان‌ها، انکار کند. به همین دلیل شناخت بیشتر اطلاعات می‌تواند در امر بهره‌گیری بهتر از آن، مدیران و دست‌اندرکاران امور خدمات اطلاعاتی را یاری کند. لذا در این مقاله تلاش شده است تا ضمن ارائه تعاریف کاملی از اطلاعات، «چرخه اطلاعات» و نقش آن در تصمیم‌گیری معرفی شود و به همین منظور چرخه اطلاعات در قالب الگوی جدیدی معرفی شده است. همچنین ضمن برشمردن ارزش اطلاعات به ویژگی‌های مختلف اشاره شده و در انتها نیز با نگرشی نوین، اطلاعات، طبقه‌بندی و انواع آن معرفی شده است.

تعریف اطلاعات

«اطلاعات» اصطلاحی است که بعضاً توسط عموم مردم به صورت نادرست و نابجا به کار برده می‌شود. فرهنگ زبان انگلیسی کالینز^۲ تعریف جداگانه از این واژه ارائه داده است. [۲] «دیویس و آلسون»^۳ معتقدند که اطلاعات بر تصورات و تجسم ذهنی می‌افزاید و اطلاعات قبلی را اصلاح و یا تصدیق می‌کند و یا ارزش شگفت‌انگیزی دارد که در آن چیزی مطرح می‌شود که دریافت کننده، یا آن را نمی‌دانسته و یا نمی‌توانسته آن را از قبل پیش‌بینی کند. [۳] اطلاعات همچنین جایگاه مهمی در فرایند تصمیم‌گیری دارد.

1- Information Services

2- "Dictionary of the English Language", 2nd ed., William Collins & Sons CO., London and Glasgow, 1988.

3- Davis G.B. & Olson M.H.

در ادبیات مدیریت، تمایزات گوناگونی میان «داده»^۱ و «اطلاعات»^۲ و «آگاهی»^۳ قائل گردیده‌اند، ولی در تحلیل نهایی، همگی به علم صرف و نحو واژه‌های اصلی به کار رفته، بازگشت دارد. شاید بتوان اطلاعات را لایه‌ای بین دو لایه داده‌ها و آگاهی دانست. داده‌ها مواد خام اطلاعات را فراهم، و اطلاعات، خبری را منتقل می‌سازد و این آگاهی است که محتوای خبر را تحلیل می‌کند. [۴] در ادامه این بحث به توصیف هر یک پرداخته می‌شود.

الف - «داده»: واژه «DATA» به معنی «داده» از فعل لاتین «DO» یا «DARE» است به معنی «دادن»^۴ و مناسبترین واژه‌ای است که به واقعیات شکل نیافته و بدون ساختار فراوان تولید شده توسط رایانه، می‌توان اطلاق کرد. [۵] داده معمولاً به مفاهیم «بدون ساختار»^۵ و یا «بدون شکل»^۶ اطلاق می‌شود. داده در باره «آنچه اتفاق افتاده و وجود دارد» مفاهیمی را می‌رساند یعنی داده همان واقعیتهای است. [۶] داده‌ها نشانه‌هایی است که بعضی اشیاء، شرایط و یا موقعیت‌ها را تشریح می‌کنند و مجموعه‌ای از حقایق بنیادی در باره یک شخص، چیز و یا عمل است. [۷] داده لفظی کلی است که بر یک یا چند واقعیت، اعداد، حروف و نشانه یا حقایق دلالت می‌کند و یا آنها را توصیف می‌کند. داده یا «اطلاعات خام» عناصر اصلی اطلاعات هستند و می‌توان آنها را با وسایل دستی یا ماشینی (رایانه) به وجود آورد یا پرورش داد؛ [۸] به عبارت دیگر «داده» ماده خام تولید اطلاعات است. در نمودار شماره ۱ چگونگی تبدیل داده به اطلاعات ارائه شده است. [۹]

تهیه «داده» راحت است و گردآوری آن مشکل چندانی ندارد چرا که روزانه هزاران هزار ذره از آن ایجاد و تولید می‌شود؛ یعنی هر حادثه و اتفاقی که در داخل یا خارج سازمان به وقوع می‌پیوندد یک داده است. داده را به طور نامحدودی می‌توان تولید، ذخیره، بازیابی کرد، و به روز درآورد و دوباره بایگانی کرد. بدون شک «داده‌ها» کالای قابل معامله‌ای است که

1- Data

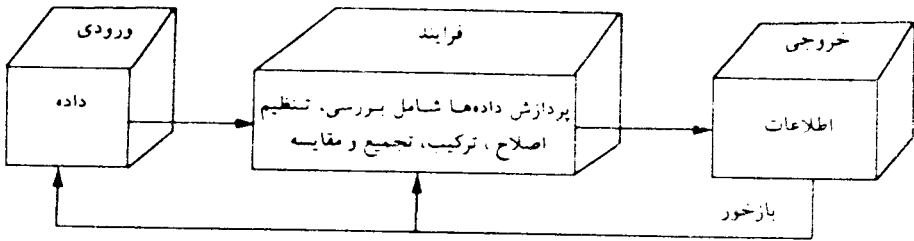
2- Information

3- Intelligence

4- To give

5- Unstructured

6- Uninformed



نمودار شماره ۱ - فرایند تولید اطلاعات از داده

توسط هر دو بخش دولتی و خصوصی، به قیمت گزافی خریداری می‌شود. به هر حال با اینکه داده‌ها به خودی خود ارزش ذاتی ندارند، با این همه، هر ساله هزینه کسب آنها با توجه به تصور غلطی که «داده» را مساوی «اطلاعات» می‌گیرند، فزونی می‌یابد. [۱۰]

ب - اطلاعات: «اطلاعات» یعنی اطلاعات خام یا داده‌های پرورده شده‌ای که شکل و ساختار دارد، به عبارتی سازمان یافته است. واژه INFORMATION از فعل لاتین INFORMO و INFORMARE به معنی «شکل دادن به»^۱ چیزی است. واژه INFORMATION از نظر علم بیان، ساخت بخشیدن به توده یا ماده نامنظم را تداعی می‌کند. ساخت بخشیدنی که به ماده بدون حیات و نامربوط، معنی و حیات بدهد. [۱۱] اطلاعات معمولاً «ساختار یافته»^۲ و «شکل یافته»^۳ است. داده خود به تنهایی معنا و مفهومی ندارد ولی وقتی تبدیل به اطلاعات شد، معنی و ارزش می‌یابد. اطلاعات را به این ترتیب می‌توان تعریف کرد که: «انتخاب مقدار مناسبی از اطلاعات خام که برای کاهش جهل و ناآگاهی یا برای کم کردن جنبه‌ها و قسمت‌های تاریک و نامعلوم در فرایند تصمیم‌گیری مورد استفاده قرار می‌گیرد». [۱۲]

اما اطلاعات زمانی ارزش پیدا می‌کند که برای یک «موضوع» خاص، یک «فرد» خاص،

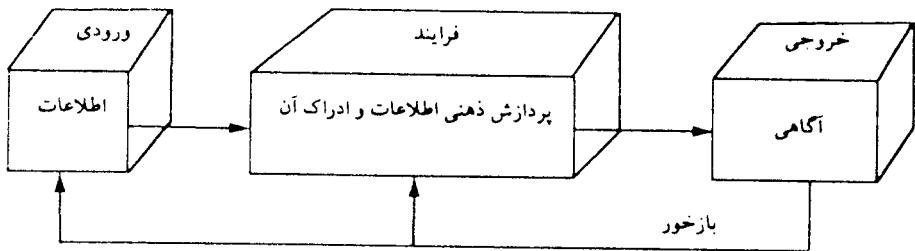
1- To Give Form to

2- Structured

3- Informed

یک «هدف» خاص و در «زمان» خاص گردآوری و آماده شود، لذا اطلاعاتی که برای مدیری جنبه «اطلاعات» دارد برای مدیر دیگر ممکن است اصلاً ارزشی نداشته باشد؛ چراکه اصولاً اطلاعات توسط مراکز اتخاذ تصمیم در یک سازمان به منظور تصمیم‌گیری در برنامه‌ریزی، کنترل، هدایت و اداره امور سازمان مورد استفاده مدیران و تصمیم‌گیرندگان قرار می‌گیرد.

همانگونه که در نمودار شماره ۱ نشان داده شده است با برقراری رابطه‌ای منطقی میان داده‌ها، «اطلاعات» حاصل می‌شود. این رابطه منطقی می‌تواند «تجمیع»،^۱ «تلخیص»،^۲ «تصفیه»،^۳ «ترکیب»،^۴ «استنتاج»،^۵ «مقایسه»،^۶ «تشخیص»،^۷ «بازیابی»،^۸ «سازماندهی»،^۹ یا هر فرایند دیگری باشد. با کمک و بهره‌گیری از اطلاعات، زمینه آگاهی فراهم می‌شود. در نمودار شماره ۲ فرایند تبدیل اطلاعات به آگاهی نشان داده شده است.

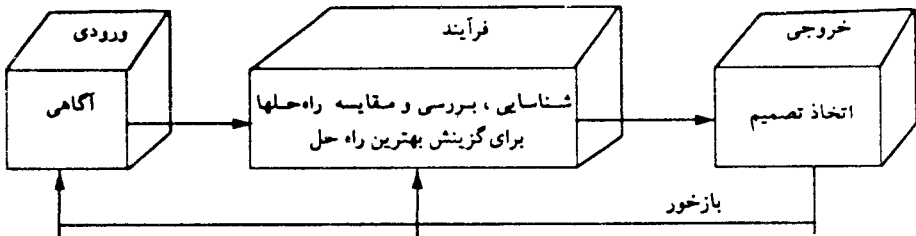


نمودار شماره ۲ - فرایند تبدیل اطلاعات به آگاهی

ج - آگاهی: «آگاهی» بینشی است که مدیران با بهره‌گیری از اطلاعات، نسبت به موضوعات مورد نظر پیدا می‌کنند و به کمک آن می‌توانند در باره آن موضوع تصمیم بگیرند. در واقع آگاهی است که موجب اتخاذ تصمیم می‌شود و نه داده یا اطلاعات.

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1- Aggregation | 2- Condensation |
| 3- Filtration | 4- Mixed |
| 5- Induction | 6- Comparison |
| 7- Identification | 8- Retrieval |
| 9- Organize | |

در سطح بالای سلسله مراتب اداری، واژه «آگاهی» یا «بینش» یا «معرفت» در مورد آن دسته از اطلاعات که برای انتخاب یک جریان کار از میان جریانهای کارهای مختلف، مورد استفاده تصمیم‌گیرندگان قرار می‌گیرد به کار می‌رود؛ به عبارت دیگر آگاهی «اطلاعاتی است که به عنوان ورودی در جریانهای تصمیم‌گیری در مراکز اتخاذ تصمیم در یک سازمان مورد استفاده واقع می‌شود». فرایند اتخاذ تصمیم با استفاده از آگاهی در نمودار شماره ۳ نشان داده شده است. [۱۳]



نمودار شماره ۳ - فرایند اتخاذ تصمیم با استفاده از آگاهی

کسب آگاهی به تجربه، هوش، استعداد، نوآوری، دقت، درایت، قدرت قضاوت و سایر ویژگی‌های فردی افراد بستگی دارد. آنچه مدیران را از هم متمایز می‌سازد در دو قسمت «فرایند» و «خروجی» سیستم در نمودار شماره ۳ متبلور است. تجربه، هوش، استعداد و ... مدیران در قسمت فرایند و به منظور تشخیص همه راه‌های مساله و بررسی عمقی و کامل آنها، نقش تعیین‌کننده‌ای دارد. جسارت و مخاطره‌پذیری ایشان در قسمت خروجی و برای اتخاذ تصمیم قاطع به کار می‌آید. به جهت تأثیر متقابلی که مقوله «تصمیم‌گیری»^۱ و بحث آگاهی و اطلاعات دارد در بخش بعدی به بحث تصمیم‌گیری و اثر آن در چرخه اطلاعات پرداخته می‌شود.

چرخه اطلاعات و تصمیم‌گیری

انسان موجودی برگزیننده و انتخابگر است. انسان یگانه موجودی است که به زیور عقل و منطق آراسته، و از حق انتخاب، مسولیت و قدرت تصمیم‌گیری و قضاوت برخوردار است. او باید با تکیه بر عقل، منطق و قدرت قضاوت خود و با استفاده از اطلاعاتی که در اختیارش قرار می‌گیرد، مسائل و مشکلات شخصی و سازمانی خود را حل کند. مسولیت او ناشی از داشتن این توانایی‌ها و حق انتخاب است. او باید در هر امری بیندیشد و امور مختلف را مقایسه کند و آن را که از همه ارزشمندتر و مفیدتر است برگزیند.

عمر و چرخه زندگی انسان، مجموعه تصمیم‌گیری‌های او است. تصمیم‌گیری جزء جدایی ناپذیر از کار و زندگی انسان است. تصمیم‌گیری صحیح می‌تواند از بروز مسائل جلوگیری، و به حل مشکلات کمک کند. سازمان‌ها هم که هدفشان برآوردن نیازهای افراد و جوامع است مراکز تصمیم‌گیری به شمار می‌روند. سازمان‌ها مراکز تصمیم‌گیری در باره چگونگی و روش‌های درست حل مسائل جامعه هستند.

به هر حال، انسان محکوم به تصمیم‌گیری است و در تمام دوران حیات خود تصمیم می‌گیرد. تصمیم‌گیری نزدیکترین مفهوم به زندگی انسان است. زندگی بدون تصمیم‌گیری وجود ندارد؛ و حتی اگر تصور کنیم که فردی از اتخاذ تصمیم یا گزینش سرباز می‌زند، باز هم مشاهده می‌کنیم که با این عمل، خود به طور مستقیم یا گزینشی را انتخاب کرده است. [۱۴]

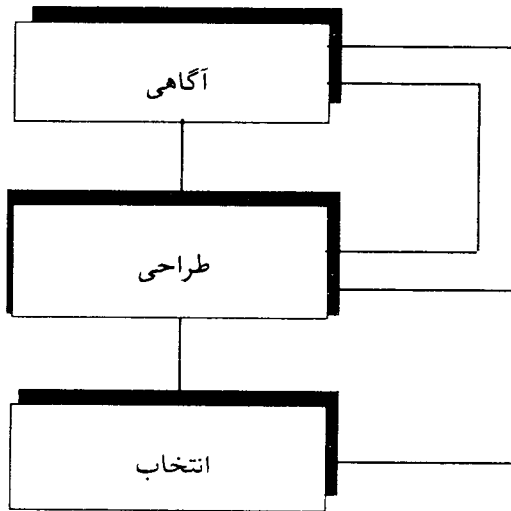
عمل تصمیم‌گیری در اداره امور سازمان‌ها بویژه سازمان‌های بزرگ به قدری مهم است که برخی از صاحب‌نظران، سازمان را شبکه تصمیم‌مدیریت یا عمل تصمیم‌گیری تعریف کرده‌اند. زیرا در دنیای امروز اداره امور سازمان‌های بزرگ نمی‌تواند صرفاً بر نبوغ و قضاوت شخصی افراد متکی باشد، بلکه باید در صورت امکان تصمیم‌ها بر پایه بررسی‌های علمی، آمار و اطلاعات تردیدناپذیر و مطمئن و بر طبق اصول و روش‌های خاصی استوار شود.

امروزه بخش مهمی از وقت و کار مدیران سازمان‌های مختلف صرف حل مشکلات این سازمان‌ها، یعنی صرف تصمیم‌گیری می‌شود و هر یک از وظایف عمده و اساسی مدیریت نظیر برنامه‌ریزی، سازماندهی، هدایت و رهبری، کنترل و نظارت و ... مستلزم تصمیم‌گیری

است.

«سایمون» هر نوع تصمیم‌گیری توسط انسان را شامل فرایندی سه مرحله‌ای می‌داند که در

نمودار شماره ۴ مشخص شده است. [۱۵]



نمودار شماره ۴- الگوی «سایمون» برای تصمیم‌گیری

در هر سه مرحله نشان داده شده در شکل، اطلاعات، عنصر اصلی، اساسی و لازم است؛ یعنی چه در مرحله اول که مرحله آگاهی، شناخت و تعریف مساله است نیاز به گردآوری اطلاعات مناسب برای فراهم آمدن وضعیت مناسب برای دستیابی به شناخت کافی است. چه در مرحله دوم که مرحله طراحی، برنامه‌ریزی و تعیین راه‌حلها و راه‌کارهای مناسب و مختلف برای تصمیم است. سرانجام در مرحله سوم که مرحله انتخاب و اخذ تصمیم و گزینش یک راه حل از میان راه‌های مختلف موجود است.

به اعتقاد صاحب‌نظران در هر تصمیم‌گیری، ۸۰ تا ۹۰ درصد مبانی تصمیم، متکی و مبتنی بر اطلاعات است و فقط ۱۰ تا ۲۰ درصد آن تصمیم به هنر و تجربه تصمیم‌گیرنده (مدیر) بستگی دارد. این معنا، این مفهوم را به دنبال دارد که اگر به مدیر (تصمیم‌گیرنده) اطلاعات غلط و نامناسب داده شود، هر چند وی از تواناییها و ویژگی‌های بسیار مناسبی در مورد

تصمیم‌گیری برخوردار باشد، به طور قطع تصمیم او دارای اشکال و اشتباه خواهد بود. اما اگر به مدیر (تصمیم‌گیرنده) اطلاعات صحیح، کامل، بهنگام، دقیق و در مجموع مناسب برای تصمیم‌گیری داده شود، تصمیمات او به طور قطع، نه ولیکن احتمالاً دارای صحت و مناسبت لازم خواهد بود و این عدم قطعیت هم به ویژگی‌های مدیر (تصمیم‌گیرنده) برمی‌گردد که توانایی‌های لازم را برای استفاده از این اطلاعات مناسب به منظور تصمیم‌گیری داشته باشد. در اینجا می‌توان این نظر را بیان کرد که میزان موفقیت هر تصمیم‌گیری هوشمندانه به سه عامل عمده زیر بستگی دارد:

(۱)- دسترسی سریع و بموقع به اطلاعات صحیح، کامل، دقیق، بهنگام و مناسب

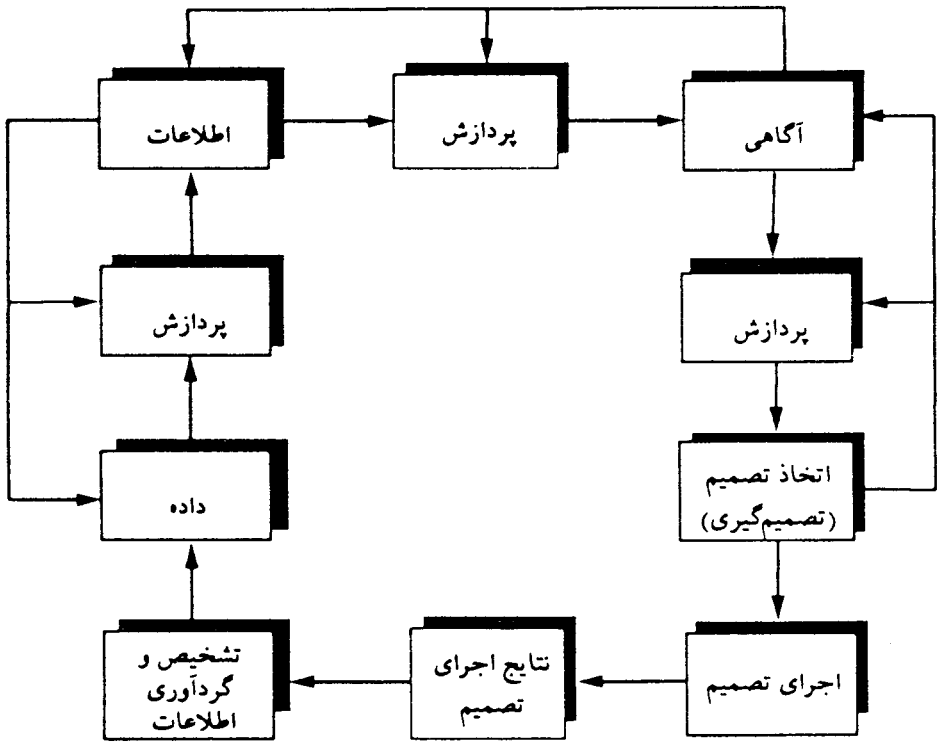
(۲)- الگو یا شیوه تصمیم‌گیری

(۳)- سطح مهارت، تجربه، تخصص، آموزش، سابقه و هنر تصمیم‌گیرنده.

بنابر این اطلاعات عنصری است که هر چه بهتر و کاملتر و مناسبتر باشد، تصمیم‌گیری را ساده‌تر می‌کند. مدیر تصمیم‌گیرنده آموزش دیده، با تجربه و با سابقه که اطلاعات درست، بهنگام، کافی و مناسب در اختیار داشته باشد، طبعاً می‌تواند صحیحتر و سریعتر تصمیم‌گیری کند و از نتایج و پیامدهای تصمیم‌هایش نیز آگاهتر شود. اطلاعات صحیح و کامل، تردید و عدم اطمینان تصمیم‌گیرنده و مدیر را کاهش می‌دهد و این مهمترین عامل و رابطه میان «اطلاعات» و «تصمیم‌گیری» است.

هر چه تردید و عدم اطمینان در تصمیم‌گیری کمتر باشد، دلیل آن خواهد بود که اطلاعات ارزش کیفی بیشتر و مؤثرتری در تصمیم داشته است. با توجه به این مباحث می‌توان «چرخه‌ای»^۱ را که داده و اطلاعات در فرایند تصمیم‌گیری طی می‌کنند به شکلی که در نمودار شماره ۵ عرضه شده است، ارائه کرد.

با توجه به سیری که داده و اطلاعات طی می‌کند تا در تصمیم‌گیری مورد استفاده قرار گیرد، می‌توان این نظر را ابراز داشت که اگر سازمانی موفق به انجام مأموریت‌هایش نگردد، تصور مدیر آن سازمان ناموفق، صرفاً قصور در تصمیم‌گیری ضعیف یا غلط یا بی‌موقع نیست



نمودار شماره ۵ - چرخه اطلاعات در فرایند تصمیم‌گیری

بلکه قصور او «بی‌اطلاعی» وی است. قصور در اهمیت قائل نشدن برای ضرورت و اهمیت اطلاعات است. قصور در تأمین نکردن زیر بناهای اطلاعاتی است. قصور در ایجاد و استقرار سیستم‌های اطلاعاتی لازم برای تولید، سازماندهی، ذخیره‌سازی، بازیابی و گسترش اطلاعات دقیق، مناسب، صحیح و بهنگام است.

«آکف»^۱ اظهار کرده است که بیشتر مدیران از میزان زیادی اطلاعات خام (داده‌های) نامربوط، خیلی بیشتر از نبودن اطلاعات مناسب و مربوط رنج می‌برند؛ [۱۶] به این معنی که

بیشتر مدیران، اطلاعات بسیار زیادی دریافت می‌دارند، به صورتی که وقت زیادی برای جدا کردن اطلاعات مربوط از اطلاعات نامربوط و نامناسب لازم دارند. آکف این مساله را که در آغاز به سبب گسترش تکنولوژی اطلاعات بویژه در سالهای اخیر، روی داده است، «بار سنگین اطلاعات»^۱ نامیده است. [۱۷] لذا به منظور توسعه فرایند تصمیم‌گیری در سازمان لازم است بار سنگین اطلاعات، که بیشتر تصمیم‌گیرندگان با آن روبرو می‌شوند، کاهش یابد و سبک شود. بنابر نظر وی دو جریان می‌توانند بار سنگین اطلاعات را کاهش دهند و آن را سبک کنند که عبارتند از: «تصفیه»^۲ و «تلخیص»^۳. [۱۸]

منظور از «تصفیه» رویداد و جریانی است که طی آن اطلاعات خام (داده) بسته به ارتباط و مناسبتشان با مساله و موضوع مورد نظر، نیازهای اطلاعاتی تصمیم‌گیرنده و وضعیت زمانی و مکانی، از هم تفکیک، طبقه‌بندی، اصلاح و پالایش می‌شوند. در واقع، اطلاعات مربوط مورد نیاز و ضروری از اطلاعات نامربوط و غیر ضروری برای تصمیم‌گیری، جدا و غربال می‌شود. منظور از «تلخیص»، رویداد و جریانی است که طی آن اطلاعات خام (داده) از حشو و زواید پاک، و اطلاعات تکراری حذف، و داده‌های رسیده خلاصه و فشرده می‌شود. به این ترتیب خلاصه، چکیده و فشرده‌ای از اطلاعات به تصمیم‌گیرنده (مدیر) ارائه می‌گردد و از بروز پدیده «آلودگی اطلاعات»^۴ جلوگیری می‌شود تا به مدیر نه اطلاعات زیادی و غیر ضروری داده شود و نه اطلاعات کم و ناقص و نامناسب.

ارزش اطلاعات

با توجه به فرایند تصمیم‌گیری و تأثیر اطلاعات در تصمیم‌گیری می‌توان این نتیجه را گرفت که «اطلاعات» نقش تعیین‌کننده و مؤثری در تصمیم‌گیری دارد. این موضوع را به این ترتیب نیز می‌توان مطرح کرد که ارزش اطلاعات به موارد زیر بستگی دارد: [۱۹]

(۱) - توسط «چه کسی» مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

1- The Information OverLoad

2- Filtration

3- Condensation

4- Information Polution

(۲) - در «چه زمانی» مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

(۳) - در «چه موقعیتی» مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

با این مفهوم، اطلاعات نیز مانند هر کالای دیگری در اقتصاد، برای افراد مختلف، در زمانها و موقعیت‌های متفاوت با توجه به ویژگی‌هایی که دارد ارزش خاصی خواهد داشت. لذا این ویژگی‌های اطلاعات است که ارزش آن را برای افراد مختلف تعیین می‌کند. بدین لحاظ «سن»^۱ معتقد است که ارزش اطلاعات در هر پیام، منسوب به ارزشی است که آن بر کل اطلاعات یا دانش فرد می‌افزاید. [۲۰]

ویژگی‌های اطلاعات^۲

صاحب‌نظران مختلف، ویژگی‌های اطلاعات را از ابعاد مختلف مورد بحث و بررسی قرار داده و آن را دسته‌بندی کرده‌اند. «مک کینون و برانز»^۳ در تحقیقی که در باره بررسی نیازهای اطلاعاتی مدیران در کانادا انجام داده‌اند، ویژگی‌های اطلاعات را به سه دسته اصلی «به موقع بودن»^۴، «صحت»^۵ و «مربوط بودن»^۶ تقسیم می‌کنند. [۲۱]

«آهیتوو و نیومان»^۷ در کتاب خود با عنوان «اصول سیستم‌های اطلاعاتی برای مدیران» این ویژگی‌ها را به چهار دسته «به موقع بودن»^۸، «فرمت و شکل»^۹ و «هزینه»^{۱۰} تقسیم می‌کنند. [۲۲]

«وایتن، بنتلی و بارلو»^{۱۱} ویژگی‌های اطلاعات را بر «صحت»^{۱۲}، «اعتبار و قابلیت اعتماد»^{۱۳}،

1- Senn J. E.

2- The Attributes (Characteristics) of Information

3- Mckinnon, S. M. & Bruns, W.J.

4- Timeliness

5- Accuracy

6- Relevance

7- Ahituv, N. & Neumann, S.

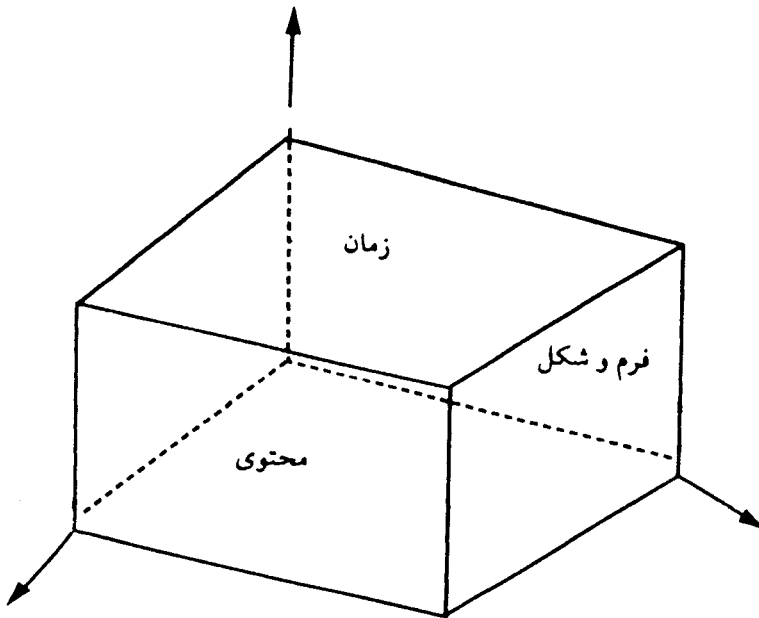
8- Content

9- Format

10- Cost

11- Whitten & Bentley & Barlow

«سهولت در استفاده و کاربرد»^{۱۳}، «انعطاف پذیری»^{۱۴} و «ایجاد هماهنگی»^{۱۵} محدود می‌کنند. [۲۳] اما بهترین دسته‌بندی که می‌توان در باره ویژگی‌های اطلاعات ارائه کرد در نمودار شماره ۶ ارائه شده است. [۲۴]



نمودار شماره ۶ - ابعاد سه گانه اطلاعات

در این دسته‌بندی، برای اطلاعات سه «بعد»^{۱۶} در نظر گرفته می‌شود که به ترتیب عبارتند از «بعد زمان»، «بعد محتوی» و «بعد فرم و شکل».

۱- «بعد زمان» ویژگی‌های زیر را شامل می‌گردد:

۱/۱ - «به موقع بودن»: یعنی اینکه در زمانی که به آن نیاز است، قابل تهیه و ارائه باشد.

12- Reliability

13- Ease of Use

14- Flexibility

15- Coordination

16- Dimension

۱/۲- «بهنگام بودن»^۱: چون اطلاعات، منبعی فناپذیر، و دارای عمر انتظار محدودی است و تغییرات زمان موجب بروز تحولات فراوانی در سازمان و محیط اطراف آن و به تبع آن، تغییر در اطلاعات مربوط به آنها می‌گردد، لذا باید همیشه اطلاعات، آخرین وضعیت در مورد یک پدیده را بیان دارد.

۱/۳- «تناوب» و «تکرر وقوع»^۲: یعنی اینکه در مقاطع زمانی لازم مثلاً پایان روز، هفته، ماه، فصل، سال قابل تهیه و ارائه به مدیر یا تصمیم‌گیرنده باشد.

۱/۴- «دوره زمانی»^۳: یعنی اینکه اطلاعات گذشته، حال و آینده را بتواند تهیه و ارائه کند.

۲- «بُعد محتوی» شامل ویژگی‌های زیر است:

۲/۱- «صحت»: به این معناست که آنچه اتفاق افتاده و یا وجود دارد را به طور واقعی و صحیح منعکس کند.

۲/۲- «مربوط بودن»: به این معنا که با مسأله و موضوعی که تصمیم‌گیرنده قرار است درباره آن موضوع بررسی و اتخاذ تصمیم کند، مرتبط باشد و نیازهای اطلاعاتی وی را برآورده سازد.

۲/۳- «کامل و جامع بودن»^۴: یعنی اینکه همه نکات لازم را دربر داشته باشد تا بتواند همه نیازهای اطلاعاتی تصمیم‌گیرنده را برطرف کند.

۲/۴- «ایجاز و «اختصار»^۵: اطلاعات باید همیشه کوتاه، موجز و مختصر باشد.

۲/۵- «دارای حوزه مشخص»^۶: اطلاعات باید بر چارچوب، میدان و حوزه خاصی اعم از باریک و محدود یا پهن و گسترده در داخل یا خارج سازمان متمرکز باشد تا بتواند نیازهای اطلاعاتی مشخصی را از تصمیم‌گیرنده، برآورده کند.

۲/۶- «نشانه‌دهنده عملکرد»^۷: اطلاعات باید بتواند با اندازه‌گیری فعالیت‌ها، بیانگر پیشرفت یا عدم پیشرفت سازمان و عملکرد واحدهای مختلف آن باشد.

1- Currency

2- Frequency

3- Time Period

4- Completeness

5- Conciseness

6- Scope

7- Performance

- ۲/۷- «قابل تعریف بر حسب کمی»^۱: اطلاعاتی که باید گردآوری و تهیه شود را باید بتوان حتی الامکان با عدد و رقم تهیه و ارائه کرد.
- ۲/۸- «قابل دستیابی و حصول»^۲: اطلاعات باید قابل گردآوری و وصول باشد.
- ۲/۹- «عاری از تعصب»^۳: اطلاعات باید عاری از تعصب، جهتگیری و جانبداری خاصی به افراد یا موضوعات خاصی باشد.
- ۲/۱۰- «تناسب»^۴: اطلاعات باید متناسب با موضوع، و مناسبت لازم را دارا باشد.
- ۳- «بُعد فرم و شکل» و ویژگی های زیر را شامل می گردد:
- ۳/۱- «واضح بودن»^۵: اطلاعات باید آنقدر روشن و واضح باشد که قابل درک و فهم برای تصمیم گیرنده باشد.
- ۳/۲- «قابلیت جزء شدن»^۶: اطلاعات باید قابل جزء شدن، و توانایی جمع پذیر بودن را داشته باشد.
- ۳/۳- «توانایی ردیف شدن»^۷: اطلاعات باید بتواند بر اساس منطق خاصی (عددی، الفبایی و ...) مرتب، ردیف و به ترتیب شود.
- ۳/۴- «قابلیت ارائه»^۸: اطلاعات باید به یکی از گونه های صوتی، شکلی و نموداری، عددی، لمسی، استشمامی، علامتی و سایر شکل های دیگر قابل ارائه باشد به گونه ای که بتواند توسط یکی از حواس پنجگانه انسان ادراک شود.
- ۳/۵- «قابلیت عرضه شدن»^۹: اطلاعات باید به کمک یکی از تجهیزات تهیه و ارائه اطلاعات، قابل عرضه باشد یعنی باید به صورت یکی از شکل های چاپ کاغذی، صفحه نمایش رایانه، میکروفون رایانه و ... قابل ارائه باشد.

1- Quantitable

2- Accessible

3- Freedom of bias (unbias)

4- Appropriateness

5- Clarity

6- Detail

7- Order

8- Presentation

9- Media

خلاصه اینکه از ابعاد مختلفی می‌توان ویژگی‌های اطلاعات را دسته‌بندی کرد و آنها را برشمرد، ولی آنچه مهم است اینکه اطلاعاتی را می‌توان دارای ویژگی‌های خوب و مناسب دانست که عمده خصوصیات فوق را داشته باشد..

طبقه‌بندی اطلاعات و معرفی انواع آن

صاحب‌نظران با نگرش‌ها و سبک‌های مختلفی اطلاعات را دسته‌بندی و طبقه‌بندی کرده‌اند. بدین لحاظ می‌توان بیان کرد که اطلاعات انواع مختلفی دارد و به روش‌های چهارده‌گانه زیر می‌توان آنها را دسته‌بندی کرد:

۱ - طبقه‌بندی اطلاعات بر حسب رسمیت یا اعتبار

از این دیدگاه، اطلاعات به دو دسته «اطلاعات رسمی»^۱ و «اطلاعات غیر رسمی»^۲ تقسیم‌بندی می‌شود. [۲۵] و [۲۶]

«اطلاعات رسمی» به آن دسته از اطلاعات گفته می‌شود که از طریق مجراهای رسمی در سازمان گردش پیدا می‌کند و در اختیار استفاده‌کنندگان و تصمیم‌گیرندگان ذی‌ربط قرار می‌گیرد.

«اطلاعات غیر رسمی» آن بخش از اطلاعات جاری در سازمان‌هاست که از مجراهای رسمی جریان و گردش پیدا نمی‌کند و عمدتاً از طریق «سازمان‌های غیر رسمی» انتقال پیدا می‌کند.

۲ - طبقه‌بندی اطلاعات بر حسب روش انتقال آن

اطلاعات به روش‌های مختلفی در سازمان انتقال می‌یابد که همه آنها را می‌توان در قالب زیر دسته‌بندی کرد: [۲۷]

۲/۱ - «اطلاعات از پایین به بالا»: عمدتاً به اطلاعاتی گفته می‌شود که از سطوح پایین

سلسله مراتب سازمانی به سطوح بالاتر انتقال می‌یابد. این اطلاعات عمدتاً شامل گزارش عملکرد فعالیت‌های واحدهای پایین‌تر سازمان و انعکاس آن به مدیران سطوح بالاتر است.

۲/۲- «اطلاعات از بالا به پایین»: این نوع اطلاعات همانگونه که از عنوان آن برمی‌آید از سطوح بالاتر سلسله مراتب سازمانی به سطوح پایین‌تر منتقل می‌شود. این اطلاعات معمولاً شامل هدف‌ها، سیاست‌ها، دستورالعمل‌ها، آیین‌نامه‌ها، خط‌مشی‌ها، بخشنامه‌ها و موارد مربوط به اطلاع‌رسانی به یک یا تعدادی از واحدها یا افراد سازمان می‌شود.

۲/۳- «انتقال اطلاعات به صورت افقی»: این اطلاعات شامل اطلاعاتی می‌گردد که بین سطوح هم‌تراز سازمانی در سلسله مراتب سازمانی مبادله می‌شود.

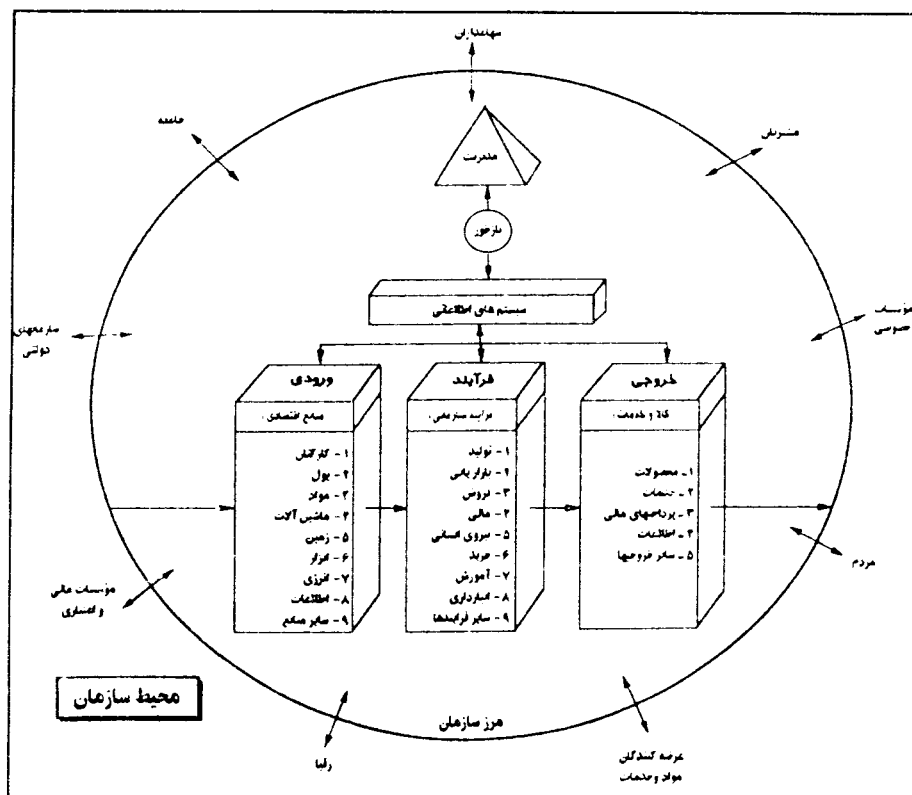
۲/۴- «انتقال اطلاعات از داخل سازمان به خارج آن»: تمامی سازمان‌ها معمولاً بخشی از اطلاعات مربوط به عملکرد یا محصولات و خدمات تولیدی خود را به سایر سازمان‌ها، افراد و مردم منتقل می‌کنند.

۲/۵- «انتقال اطلاعات از خارج سازمان به داخل آن»: چون سازمان‌ها به عنوان سیستمی بسته عمل نمی‌کنند و معمولاً با محیط خود در «تعامل»^۱ هستند لذا بخشی از ورودی‌های هر سازمانی را اطلاعات تشکیل می‌دهد. اطلاعات مربوط به قوانین و مقررات دولت، رقیبان، فروشندگان مواد و خدمات مورد نیاز، جامعه، سهامداران، مؤسسات مالی و پولی و ... که بعضاً در نمودار شماره ۷ نیز نشان داده شده است، شامل این دسته از اطلاعات می‌شود.

۳- طبقه‌بندی اطلاعات بر حسب روش ارائه

اطلاعات بر حسب حواس پنجگانه انسان به پنج روش قابل ارائه است: [۲۸]

۳/۱- «اطلاعات دیداری»: به آن دسته از اطلاعات گفته می‌شود که به کمک چشم و «حس باصره» قابل ادراک است. این نوع اطلاعات معمولاً یا به صورت نوشته و مکتوب روی کاغذ یا تابلوهای مخصوص است و یا روی صفحه نمایش رایانه یا تلویزیون قابل دیدن است و یا به



شکل شماره ۷- جایگاه سیستم های اطلاعاتی در ارتباط با سازمان به عنوان یک سیستم و محیط سازمان ها

صورت نشانه های مخصوصی (مثل علائم راهنمایی و رانندگی) مطرح و قابل ارائه و درک است.

۳/۲- «اطلاعات شنیداری»: به آن دسته از اطلاعات گفته می شود که به کمک گوش و «حس شنوایی» قابل ادراک هستند.

۳/۳- «اطلاعات لمسی»: به آن دسته از اطلاعات گفته می شود که از طریق لمس کردن و با کمک حس «لامسه» قابل ادراک است.

۳/۴- «اطلاعات چشایی»: همانگونه که از عنوان آن مشخص است به اطلاعاتی گفته می شود که از طریق چشیدن و با کمک حس «چشایی» قابل ادراک است.

۳/۵- «اطلاعات بویایی»: به آن دسته از اطلاعات گفته می‌شود که از طریق بوییدن و با کمک «حس بویایی» قابل ادراک است.

۴- طبقه‌بندی اطلاعات بر حسب زمان

اطلاعات از بُعد زمان به سه دسته تقسیم می‌شود:

۴/۱- اطلاعات مربوط به «گذشته»: که بیشتر مربوط به عملکرد گذشته سازمان است و برای آگاهی از وضعیت سازمان در گذشته و برای «کنترل» از آن بهره‌گیری می‌شود.

۴/۲- اطلاعات مربوط به زمان «حال»: این اطلاعات بیانگر وضعیت سازمان و عوامل مرتبط با آن در وضعیت زمان حال است و از آن نیز بیشتر برای «کنترل» بهره‌گیری می‌شود.

۴/۳- اطلاعات مربوط به «آینده»: که عمدتاً جنبه پیش‌بینی دارد و برای برنامه‌ریزی‌های کوتاه مدت و بلند مدت در سازمان از آن بهره‌گیری می‌شود.

۵- طبقه‌بندی اطلاعات بر حسب واحد ارائه‌کننده

در این نوع طبقه‌بندی، اطلاعات بر حسب واحد یا سازمانی که اطلاعات را تهیه و ارائه کرده است و یا اهمیت بیشتری نسبت به سایر واحدها و سازمان‌ها دارد، تقسیم‌بندی می‌شود؛ مثلاً در یک دانشگاه، اطلاعات هر دانشکده یا پژوهشکده به تفکیک دسته‌بندی و ارائه می‌شود؛ یا در یک وزارتخانه اطلاعات عملکرد واحدهای مختلف آن به تفکیک هر واحد ارائه می‌شود.

۶- طبقه‌بندی اطلاعات بر حسب وظیفه^۱

در این نوع دسته‌بندی، اطلاعات بر حسب نوع کار و وظایفی که در سازمان به عنوان وظایف اصلی شمرده می‌شود، تقسیم‌بندی می‌شود. مثل اطلاعات تولید، فروش، حسابداری.

۷- طبقه‌بندی اطلاعات بر حسب سطح حفاظتی^۱

در همه سازمان‌ها اعم از خصوصی و دولتی، بخشی از اطلاعات به دلیل اهمیتی که دارند، نمی‌باید در اختیار همه کارکنان یا مدیران سازمان یا افراد خارج سازمان قرار گیرد و فقط تعداد محدودی از افراد می‌باید به آن اطلاعات دسترسی داشته باشند. به همین دلیل اطلاعات به چند گروه عادی، محرمانه، خیلی محرمانه، سری و بکلی سری تقسیم می‌شود. [۲۹]

۸- طبقه‌بندی اطلاعات بر حسب نیاز مدیران

«سن» معتقد است که مدیران سازمان‌ها (بویژه در سازمان‌های تولیدی و بازرگانی) به دو دسته اطلاعات نیاز دارند: «اطلاعات حسابداری»^۲ و «اطلاعات مدیریتی».[۳۰]

۸/۱- «اطلاعات حسابداری»: این نوع اطلاعات مربوط به مسائل مالی و حسابداری مدیریتی سازمان‌ها خواهد بود. اطلاعات مالی عمدتاً به توصیف و گزارش درآمدها و وضعیت مالی سازمان می‌پردازد. گزارش ترازنامه و حساب سود و زیان سالانه یکی از انواع گزارش‌هایی است که در بردارنده این نوع اطلاعات است. اطلاعات حسابداری مدیریتی هم شامل گزارش هزینه‌های سازمان است. هزینه‌های عملیات، نیروی انسانی، سربار مثال‌هایی از این نوع اطلاعات هستند. [۳۱]

۸/۲- «اطلاعات مدیریتی»: سیستم‌های اطلاعاتی باید اطلاعات مدیران را در اختیار آنها قرار دهند نه آنکه آنها را در دریایی از اطلاعات غرق کند. مدیران، بویژه مدیران عالی و ارشد سازمان‌ها معمولاً به صورت مستمر، نیازی به اطلاعات ریز و دارای جزئیات حسابداری ندارند. فرم‌های اطلاعاتی تجمیع و خلاصه شده بیشتر مورد علاقه و استفاده اینگونه مدیران و تصمیم‌گیرندگان است؛ چرا که مدیران مزبور، فرصت کافی برای تعمق و بررسی حجم زیادی از اطلاعات ریز و درشت را ندارند، زیرا دامنه فعالیت‌های آنها گسترده و فرصت تصمیم‌گیری برای آنها محدود است. به همین دلیل است که برای آنها باید «اطلاعات مدیریتی» فراهم و آماده کرد و برای تصمیم‌گیری و بهره‌برداری از آنها در اختیارشان قرار داد. [۳۲]

به نظر «سن» هفت نوع اطلاعات برای مدیران عالی سازمان‌ها لازم است. این اطلاعات در نمودار شماره ۸ نشان داده شده است. [۳۳]

مدیران ارشد

۱- اطلاعات آزمایش بخش	۱- اطلاعات جزئیات فعالیت‌ها
۲- اطلاعات وضعیت (پیشرفت)	۲- اطلاعات منتخب و استخراج شده
۳- اطلاعات آگاهی بخش	۳- اطلاعات حسابداری مالی
۴- اطلاعات برنامه‌ریزی	۴- اطلاعات حسابداری مدیریتی
۵- اطلاعات درون سازمانی (عملیات)	۵- اطلاعات درون سازمانی
۶- اطلاعات برون سازمانی (مرتبط با سازمان)	
۷- اطلاعات محیطی (جامعه)	

مدیران عملیاتی

نمودار شماره ۸- نیازهای اطلاعاتی سطوح مختلف مدیریت در سازمان‌ها

۹- طبقه‌بندی اطلاعات بر حسب «مکان»^۱ و «محیط»^۲ سازمان

اگر سازمان به عنوان یک سیستم فرض شود معمولاً هر سازمانی اطلاعاتی در درون خود تولید می‌کند و اطلاعاتی هم از بیرون سازمان (محیط) خود اخذ می‌کند. به همین دلیل می‌توان اطلاعات مورد نیاز سازمان‌ها را به دو گروه «درون سازمانی» و «برون سازمانی» تقسیم کرد. [۳۴] و [۳۵]

۹/۱- «اطلاعات درون سازمانی»: تمامی سازمان‌های بزرگ و کوچک برای فعالیت‌های روزمره خود نیاز دارند که از مجموعه فعالیت‌ها و اقداماتی که در سطح سازمانشان صورت می‌پذیرد، آگاه شوند. با نگرش سیستمی می‌توان اطلاعاتی را که سازمان‌ها می‌باید از درون خویش داشته باشند و آن را مورد استفاده قرار دهند به سه دسته تقسیم کرد. همانگونه که در

نمودار شماره ۷ نشان داده شده است هر سازمان (سیستمی) دارای سه جزء ورودی، فرایند و خروجی است و اطلاعات این اجزا مورد نیاز تصمیم‌گیرندگان در آن سازمان است؛ یعنی اطلاعاتی همچون اطلاعات کارکنان (نیروی انسانی)، پول، مواد اولیه، ماشین آلات و تجهیزات، ابزارها، انرژی و ... به عنوان اطلاعات مربوط به عوامل ورودی برای سازمان مورد نیاز است. اطلاعات مربوط به فرایندهایی که در سازمان انجام می‌شود نیز دسته دیگری از اطلاعات است که مورد نیاز مدیران و کارکنان سازمان برای تصمیم‌گیری است؛ از آن جمله اطلاعات تولید، بازاریابی، فروش، آموزش، تحقیقات و ... و سرانجام اطلاعات مربوط به محصولات (کالاها و خدمات) تولیدی سازمان که به خارج سازمان عرضه می‌شود نیز دسته دیگری از اطلاعات درون سازمانی است که مورد نیاز تصمیم‌گیری‌های مدیران سازمان است.

۹/۲ - «اطلاعات برون سازمانی»: هر سازمانی نیاز دارد با محیط خود اقدام به مبادله کالا، خدمات، پول، انرژی، ... و اطلاعات کند چرا که همه سازمان‌ها به عنوان «سیستم باز»^۱ مطرح، و با محیط اطراف خود در حال تبادل و ارتباط هستند؛ به عنوان مثال بسیاری از سازمان‌ها دارای مشتری، رقیب، تهیه و تأمین‌کنندگان مواد اولیه و خدمات و تجهیزات مورد نیاز، سهامدار، ... و با جامعه، دولت حاکم در آن جامعه، مؤسسات مالی و اعتباری و ... فعال در محیط خود، در مراد و ارتباط هستند و نیاز دارد که اطلاعات مربوط به فعالیت‌های خود را از آنها اخذ کند تا بتواند تصمیم‌گیری لازم و مناسب را اتخاذ کند.

اصولاً اطلاعات برون سازمانی به نسبت اطلاعات درون سازمانی، پیچیده‌تر و دارای ساختار کمتری است. هر چه توجه از بیرون سازمان به درون سازمان متمرکز شود با اطلاعات ساده‌تری برخورد می‌کند و تهیه، گردآوری، تحلیل و استفاده از آنها برای مدیران سازمان ساده‌تر و راحت‌تر است.

۱۰ - طبقه‌بندی اطلاعات بر حسب سطوح مدیریت و نوع تصمیم

تصمیماتی که در یک سازمان اتخاذ می‌شود بر حسب سطح سازمانی مدیریت تصمیم

گیرنده به سه دسته تصمیمات ساختاردار، نیمه ساختاردار و بدون ساختار تقسیم می‌شود. بدین لحاظ نوع و ویژگی اطلاعاتی که سطوح مختلف تصمیم‌گیری در سازمان به آن نیاز دارد، تفاوت دارد. همانگونه که در نمودار شماره ۹ مشخص شده است اطلاعاتی که مدیران ارشد و سطوح استراتژیک سازمان‌ها نیاز دارند معمولاً موردی، تجمیع شده، غیرمتناوب، مربوط به آینده، عمدتاً مربوط به خارج از سازمان و دارای محدوده گسترده است. در حالی که مدیران عملیاتی سازمان‌ها عموماً به اطلاعات خاص و قابل تعریف، دارای جزئیات، متناوب، مربوط به گذشته، عمدتاً مربوط به داخل سازمان و دارای دامنه باریک و محدود نیاز دارند. [۳۶]

۱۱ - طبقه‌بندی اطلاعات بر حسب «قدرت سنجش کمی»^۱

«سن» اطلاعات را از این دیدگاه به دو دسته «اطلاعات کمی»^۲ و «اطلاعات کیفی»^۳ تقسیم می‌کند. [۳۷]

اطلاعات کمی اطلاعاتی است که عددی و دارای ساختار و قابل شمارش هستند مانند تعداد کالاهای تولید شده، در حالی که اطلاعات کیفی، بدون ساختار است و معمولاً با الفاظ بیان می‌شود. مثلاً زیبایی کالای تولید شده را نمی‌توان با عدد و رقم و به صورت کمی مطرح کرد بلکه به صورت کیفی بیان می‌شود.

۱۲ - طبقه‌بندی اطلاعات بر حسب «منبع»^۴ اطلاعات

بدون توجه به این مساله که اطلاعات چگونه و به وسیله چه کسی مورد استفاده قرار می‌گیرد، معمولاً مدیران سازمان‌ها نیازمند دو نوع اطلاعات «اولیه»^۵ و «ثانویه»^۶ هستند. [۳۸] معمولاً هیچیک از منابع داده‌ها کامل نیستند و عموماً دارای کمبودهایی هستند. این کمبودها باعث می‌شود که داده‌های گردآوری و تهیه شده از این منابع، نواقصی داشته، و

1- Quantifiability

2- Quantitative

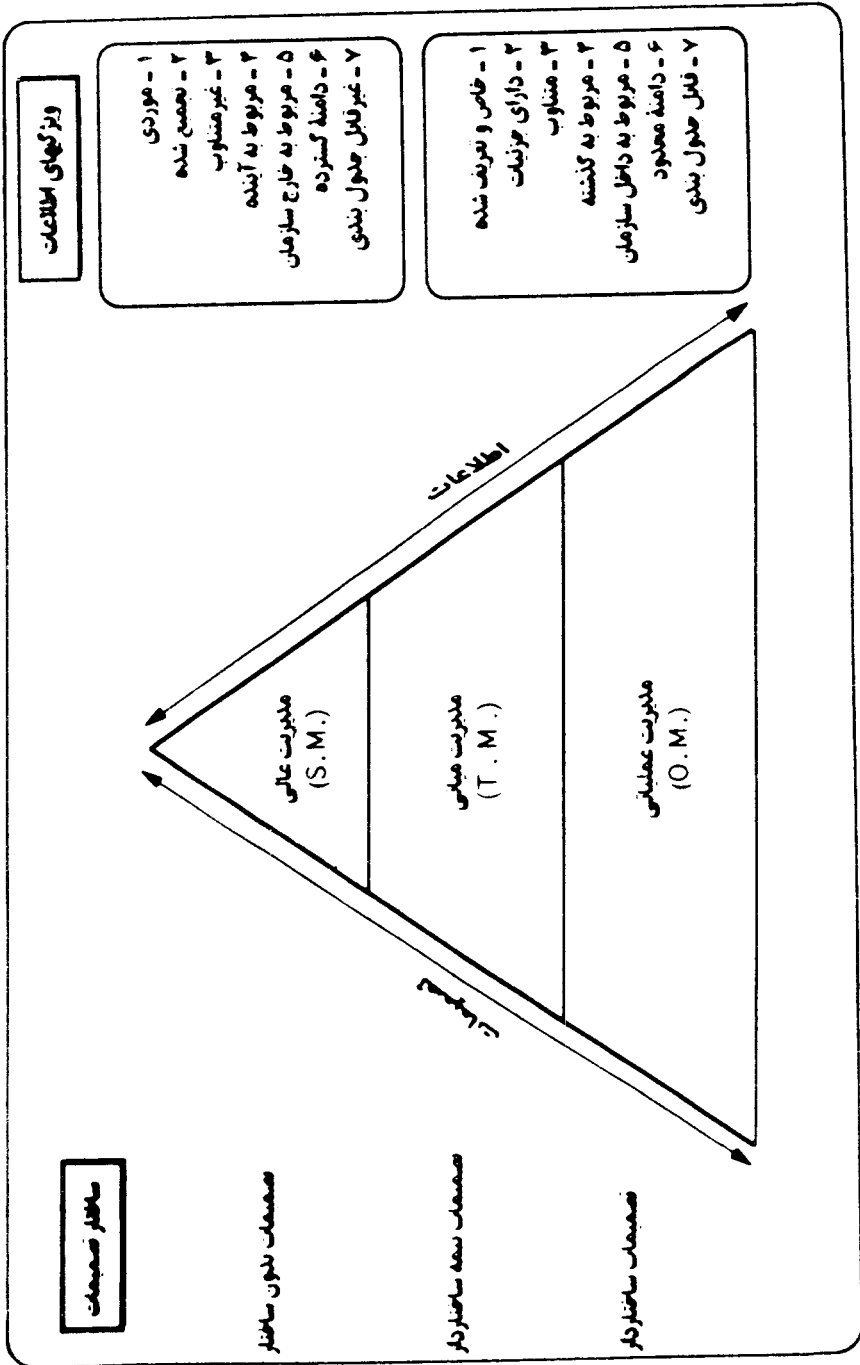
3- Qualitative

4- Source

5- Primary

6- Secondary

نمودار شماره ۹ - ارتباط سطح مدیریت، ساختار تصمیمات و انواع اطلاعاتی که مدیران سازمان ها نیز دارند.



واجد همه آن ویژگی‌هایی که اطلاعات باید دارا باشند (قبلاً به آنها اشاره گردید) نباشند؛ یعنی اطلاعات مورد نیاز ممکن است وجود نداشته باشد، قدیمی یا منسوخ شده باشد، نادرست، ناقص یا غیرقابل اعتماد باشد. در این صورت مدیر مجبور به گردآوری داده‌های اولیه با هزینه بیشتر و صرف زمان طولانی‌تر اما با احتمال دقت و ارتباط بیشتر خواهد بود. [۳۹]

با توجه به این مقدمه «اطلاعات اولیه» به آن دسته از اطلاعات اطلاق می‌گردد که از منابع دست اول تهیه و گردآوری شده و دارای ویژگی مناسب برای تصمیم‌گیری باشد. اطلاعات ثانویه زمانی موضوعیت پیدا می‌کند که اطلاعات موجود و در دسترس مدیر تصمیم‌گیرنده، ناقص، نامناسب، غیر بهنگام، کم، نامربوط، نادرست و ... باشد. در این صورت لازم است با صرف هزینه و وقت و انرژی بیشتر اقدام به تهیه و گردآوری اطلاعات با ویژگی‌های لازم کرد. به اطلاعاتی که به این ترتیب حاصل می‌شود «اطلاعات ثانویه» گفته می‌شود. [۴۰]

منابع اولیه و ثانویه اطلاعات برای کمک به افزایش آگاهی و دانش مدیران برای تصمیم‌گیری و حل مسائل توسط آنها، هر دو لازم و ضروری است. دلیل انتخاب یک منبع خاص اطلاعاتی به این موضوع باز می‌گردد که چه اطلاعاتی مورد نیاز است و چگونه این اطلاعات قرار است مورد استفاده قرار گیرد. به همین دلیل نمی‌توان یک حکم عمومی صادر کرد که چه منابع اطلاعاتی بهتر از دیگر منابع اطلاعاتی است. آنچه موجب تمایز منابع اطلاعاتی می‌شود، کیفیت اطلاعاتی است که از آن منبع به دست می‌آید و در تصمیم‌گیری مؤثر است. [۳۰ و ۴۱] عواملی که در کیفیت اطلاعات مؤثر، و تعیین‌کننده نوع منبع اطلاعاتی، تولیدکننده آن است را می‌توان مواردی همچون «بیطرفی»^۱ و «عدم جانبداری»، «روایی»^۲، «اعتبار»^۳، «سازگاری»^۴ و «سن»^۵ اطلاعات برشمرد. [۴۱] و [۴۲]

1- Impartiality

2- Validity

3- Reliability

4- Consistency

5- Age

۱۳ - طبقه‌بندی اطلاعات بر حسب «روش گردآوری» اطلاعات

برای آماده کردن هر نوع اطلاعاتی، نیاز به داده‌های مربوط است که باید از منابع مربوط گردآوری شود. برای گردآوری داده‌ها نیز ابزارها و روش‌های متعددی وجود دارد. این ابزارها گونه‌های مختلفی دارند و داده‌ها را با روش‌های مشخصی از نظر کمی و کیفی، توصیف می‌کنند. هر یک از این ابزارها برای نوع معینی از داده‌ها مناسب است و نوعی از اطلاعات را به صورت معینی گردآوری می‌کند و ارائه می‌دهد تا به گونه مؤثرتری مورد استفاده قرار گیرد. آنچه در انتخاب یک روش مهم است، «روایی» و «اعتبار» آنهاست. روایی و اعتبار از ویژگی‌هایی است که برای مفید و مؤثر واقع شدن روش‌های جمع‌آوری داده‌ها شرط اساسی به شمار می‌روند. «روایی»، آن ویژگی ابزار و یا روش جمع‌آوری داده‌هاست که با داشتن این خصیصه، همان مقولاتی را تعیین می‌کند که برای تعیین آن مقولات طرح‌ریزی شده است. [۴۳]

«اعتبار»، کیفیت ثبات و پایایی است که ابزار یا روش جمع‌آوری داده‌ها در طول زمان نشان می‌دهد؛ به عبارت دیگر ثبات و پایایی آنچه به وسیله ابزار یا روش تعیین می‌شود، اعتبار نامیده می‌شود. [۴۴]

روش‌های مختلف گردآوری اطلاعات عبارتند از: [۴۵] و [۴۶] و [۴۷] و [۴۸]

- (۱) - مشاهده
- (۲) - مصاحبه
- (۳) - پرسشنامه و فرم
- (۴) - کتابخانه و مستندات
- (۵) - مطالعات کمی و کیفی
- (۶) - آزمون‌ها
- (۷) - بحث‌های گروهی^۱
- (۸) - نمونه برداری

این روش‌ها عمدتاً روش‌های علمی گردآوری اطلاعات است. اما آنچه به عنوان ابزارها و روش‌های اجرایی و عملی گردآوری اطلاعات می‌توان نام برد و مدیران و کارکنان سازمان‌ها معمولاً از این روش‌ها و ابزارها برای تأمین اطلاعات مورد نیاز خویش از آن بهره می‌گیرند، عبارتند از: [۴۹] و [۵۰] و [۵۱]

(۱) - تلفن

(۲) - به صورت نوشته (نامه و یادداشت‌های اداری)

(۳) - گزارش‌های نوبه‌ای (روزانه، هفتگی، ماهانه، سالانه و ...)

(۴) - مذاکره مستقیم (رو در رو) با افراد ذی‌ربط و آگاه

(۵) - برگزاری جلسه با افراد ذی‌ربط و آگاه (جلسات نوبه‌ای و موردی)

(۶) - مشاهده و بازدید از محلی که اطلاعات مورد نیاز مدیر در آنجا تولید می‌شود

(۷) - رایانه (سیستم‌های اطلاعات مدیریت و سایر سیستم‌های اطلاعاتی)

(۸) - رایانه (شبکه‌های اطلاع‌رسانی مانند اینترنت)

(۹) - سیستم‌های سمعی و بصری (فیلم، نوار و ...)

(۱۰) - وسایل ارتباط جمعی (رادیو، تلویزیون، مطبوعات)

(۱۱) - کتاب‌ها و نشریات علمی

(۱۲) - شرکت در سمینارها و نمایشگاه‌ها

۱۴ - طبقه‌بندی اطلاعات بر حسب نحوه تبادل اطلاعات

برقراری ارتباط و تبادل اطلاعات می‌تواند به دو صورت کلی صورت پذیرد «مستقیم» و «غیرمستقیم».

در تبادل اطلاعات مستقیم، اطلاعات از یک انسان به یک یا گروهی از انسان‌های دیگر منتقل می‌شود؛ یعنی در فرایند برقراری ارتباط و تبادل اطلاعات پیام دهنده و پیام‌گیرنده انسان است.

در تبادل اطلاعات غیر مستقیم اطلاعات از انسان به ماشین (مثلاً رایانه) و برعکس، منتقل می‌شود؛ یعنی در فرایند برقراری ارتباط و تبادل اطلاعات یکی از اجزای گیرنده پیام یا

فرستنده پیام انسان است و جزء دیگر آن ماشین است. این روش تبادل اطلاعات، در زندگی امروز بشر نقش اساسی را به عهده دارد و با توسعه شبکه‌های رایانه‌ای و استفاده از این روش و مبادله اطلاعات به کمک رایانه، بخش اعظم اطلاعات مورد نیاز مدیران و کارکنان سازمان‌ها به این صورت منتقل می‌شود.

منابع و مأخذ

- 1- Maddison Richard & Darnton, Geoffrey: "Information Systems in Organizations - Improving Business Processes", Chapman & Hall. 1996, P. 9.
- 2- Mitchell, Wincent - Wayne & Volking Yane. "Analysing The Quality of Management Information : A suggested Framework", Management Decision , Vol. 31, NO. 8, 1993, P. 13.
- 3- Ibid, P.13
- ۴- انتظاری، محمدحسن، «بزرگراه‌های اطلاعاتی و تصمیمات ناگزیر»، تدبیر شماره ۵۰، بهمن ۷۳، صفحه ۶۰.
- ۵- رضائیان، علی، «سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت»، فصلنامه تحول اداری، شماره ۱۰ و ۱۱، بهار و تابستان ۷۴، صفحه ۲۳.
- 6- Whitten, Jeffrey & Bentley, Lonnie & Barlow, Victor : "Systems Analysis & Design Methods", Irwin & Toppan Company, Second Edition, 1990, P. 5.
- ۷- بهشتیان، مهدی و ابوالحسنی، حسین، «سیستم‌های اطلاعات مدیریت»، بنیاد مستضعفان و جانبازان انقلاب اسلامی، اردیبهشت ۷۳، صفحه ۱۱۴.
- ۸- منصورکیا، منصور، «تجزیه و تحلیل سیستم‌ها و روش‌ها»، دانشکده علوم اداری و مدیریت بازرگانی دانشگاه تهران، ۱۳۵۳، صفحه ۴۵.
- 9- Robbins, Stephen P. : "Organizational Behavior : Concepts, Controversies, and Applications", Fifth Edition, Prentice - Hall of India, New Delhi, 1991,

P. 10.

۱۰- مأخذ شماره ۵.

۱۱- همان مأخذ.

12- Schoderbek, Peter P. : "**Management Systems**", John Wiley and sons, NewYork, 1971, P. 174-175.

۱۳- کاظمی، بابک، «سیستم اطلاعاتی مدیریت»، انتشارات پیشبرد، تهران، ۱۳۶۸، صفحه ۱۱۸.

۱۴- میرکمالی، سیدمحمد، «فرایند تصمیم‌گیری در سازمان‌های آموزشی»، فصلنامه مدیریت در آموزش و پرورش، شماره، ۱۳۷۱، صفحه ۵.

15- Ahituv, Niv & Neumann, Seev : "**Princlples of Information Systems for Management**", Third Edition, WCB Co., 1990 (1982), P. 36.

16- Ackoff, Russel E.: "**Management Misinformation System**", Management Science, Vol. 14, No. 4, 1967, P. 147.

۱۷- ایکاف، راسل، (ترجمه دکتر سهراب خلیلی شورینی)، «برنامه‌ریزی تعاملی»، نشر مرکز (کتاب ماد)، ۱۳۷۵، صفحه ۱۶۰.

۱۸- مأخذ شماره ۱۶، صفحه ۱۴۷.

۱۹- مأخذ شماره ۵، صفحه ۴۴.

۲۰- مأخذ شماره ۲، صفحه ۱۴.

21- Szewczak, Edward & Khosrowpour, Mehdi: "**Management impacts of Information Technology**", Idea Group Publishing, Harrisburg, Pennsylvania, 1991, P. 126.

۲۲- مأخذ شماره ۱۵، صفحه ۵۸.

۲۳- مأخذ شماره ۶، صفحه ۱۴۶.

۲۴- منتظمی، علیرضا، «سینار MIS»، شرکت ایز ایران، اسفند ۱۳۷۱.

25- Laudon, Kenneth & Laudon, Janeprice : "**Management Information**

- Systems"**, Second Edition, Maxwell Macmillan, 1991 (1988), P. 5.
- 26- Rowly, Jennifer: "**Strategic Management Information Systems and Techniques**", Blackwell Publishers NCC, USA, 1994, P. 320.
- ۲۷- مأخذ شماره ۹، صفحه ۳۲۰
- 28- Decker, Bert : "**How to Communicate Effectively**", Kogan Page, 1988, PP. 28-30.
- 29- Senn, James E. : "**Information Systems in Management**", Fourth Edition , Wadsworth Co., 1990 (1978), P. 336.
- 30- Ibid, P. 58.
- 31- Ibid, P. 59.
- 32- Ibid, P. 59.
- 33- Ibid, P. 60.
- 34- Murdick, Robert G. & Ross, Joel E. & Claggett , James R.: "**Information Systems For Modern Management**", Third Edition, Prentice - Hall of India, New Delhi , 1990 (1984), P. 62-63.
- 35- Murdick, Robert G. & Munson J. C. : "**MIS Concepts and Design**", Second Edition, Prentice - Hall, 1986 (1980), P. 522.
- ۳۶- مأخذ شماره ۲۴.
- ۳۷- مأخذ شماره ۲۹، صفحه ۱۴.
- ۳۸- مأخذ شماره ۲، صفحه ۱۴.
- ۳۹- مأخذ شماره ۲، صفحه ۱۴.
- ۴۰- مأخذ شماره ۲۹، صفحه ۶۹.
- ۴۱- مأخذ شماره ۲۹، صفحه ۷۰-۷۱.
- 42- Powers, M. J. & Cheney, P. H. & Crow, G. : "**Structured Systems Development**", Second Edition, Boyd & Fraser, 1990, P. 281.

- ۴۳- بست، جان، (ترجمه حسن پاشا شریفی و نرگس طالقانی)، «روش‌های تحقیق در علوم تربیتی و رفتاری»، انتشارات رشد، چاپ دوم، پائیز ۶۷، صفحه ۲۰۰.
- ۴۴- همان مأخذ، صفحه ۲۰۰.
- ۴۵- نادری، عزت‌ا... و سیف‌نراقی، مریم، «روش‌های تحقیق و چگونگی ارزشیابی آن در علوم انسانی»، دفتر تحقیقات و انتشارات بدر، چاپ دوم، ۱۳۶۹، صفحه ۱۹۱-۱۷۳.
- ۴۶- مأخذ شماره ۴۳، صفحه ۲۸۱-۱۹۹.
- 47- Hurst, Bernice, "The Handbook of Communication Skills", Kogan Page, 1991, P. 241.
- ۴۸- ذاکری، بتول، «روش‌های ساخت یافته تجزیه و تحلیل و طراحی سیستم‌های اطلاعاتی»، جلد اول، تجزیه و تحلیل و طراحی مفهومی، سازمان مدیریت صنعتی، بهمن ۷۲، ص ۱۳۴-۱۱۷.
- ۴۹- مأخذ شماره ۳۴، صفحه ۲۷۴.
- 50- Whitten, Jeffrey & Bentley, Lonnie & Barlow, Victor : "Systems Analysis & Design Methods", Irwin & Toppan Company, Second Edition, 1990, P. 747-754.
- ۵۱- مأخذ شماره ۴۲، صفحه ۲۸۹-۲۵۲.