

فصلنامه علمی - پژوهشی علوم انسانی دانشگاه الزهراء (س)

سال دوازدهم و سیزدهم، شماره ۴۴ و ۴۵، زمستان ۱۳۸۱، بهار ۱۳۸۲

نقش نظام اطلاعاتی و فن آوری اطلاعات در تصمیم گیری مؤثر

دکتر مهرداد مدهوشی*

چکیده

در این مقاله، با بیان مفاهیم تصمیم گیری، نظام اطلاعاتی و فن آوری اطلاعات، نقش و کارکرد نظام اطلاعاتی در هر مرحله از فرایند تصمیم گیری و سطوح مدیریتی تشریح گردیده و جلوه های مختلف نظام اطلاعاتی در پرتو تحول فن آوری اطلاعات و تأثیر آن در فعالیت های مدیریتی و اخذ تصمیمات گوناگون مورد بررسی قرار گرفته است. استفاده مؤثر از نظام های اطلاعاتی مختلف به منظور افزایش سطح دانش و بینش تصمیم گیرندگان، بر اساس نوع تصمیمات، سطح تصمیم گیری، نوع اطلاعات، رفتار تصمیم گیرنده و فعالیت ها و پذیرش کاربر موضوع دیگری است که به آن پرداخته شده است. در پایان به عنوان نتیجه گیری، تأثیر فن آوری اطلاعات در فعالیت های مدیریتی خصوصاً در کمک به مدیران در هر مرحله از تصمیم گیری، یعنی: شناسایی سریع مسائل سازمانی،

*. عضو هیأت علمی گروه مدیریت دانشگاه مازندران

تجزیه و تحلیل مسائل و ارائه راه حل‌های بهینه و همین‌طور در نحوه تصمیم‌گیری بیان گردیده است.

واژه‌های کلیدی: تصمیم‌گیری، نظام اطلاعاتی، فن آوری اطلاعات

مقدمه

«تصمیم‌گیری» در هر سازمان، از مهمترین فعالیت‌های مدیریت محسوب می‌شود. نقش نظام اطلاعاتی و فن آوری اطلاعات در اتخاذ تصمیمات مؤثر بر کسی پوشیده نیست. آنچه مهم به نظر می‌رسد کارکرد نظام اطلاعاتی در فرایند اتخاذ تصمیم و سطح مختلف مدیریتی و چگونگی آن در اتخاذ تصمیمات است، که آن هم به نوبه خود به تحول فن آوری اطلاعات مربوط می‌شود.

شرکت‌های آمریکایی بیشتر از یک تریلیون دلار در دهه ۸۰ روی فن آوری اطلاعات سرمایه‌گذاری کرده‌اند^۱. هرچند اندازه‌گیری برگشت اینگونه سرمایه‌گذاری‌ها در سطح ملی و سازمانی با مشکلاتی مواجه بوده است و تاکنون تلاش‌ها برای ارائه مدلی که به مدیریت در اتخاذ تصمیمات برای سرمایه‌گذاری روی فن آوری اطلاعات کمک نماید با موفقیت همراه نشده است^۲، اما تحقیقات نشان می‌دهد که برخی از متغیرهای سیستم اطلاعاتی عامل مؤثر در موفقیت سازمان‌ها و موجب افزایش بهره‌وری آنها می‌باشد^۳.

1. Gillin Paul, "prssure to produce: Is IS making us more productive? The answer finally may be yes", Computer World Premier 100, September 19, 194, p.10-12.
2. T.R. King, "For years companies tried to measure the return of technology investments. Then they stopped caring", Wall street Journal – Technology supplement, November 14, 1994, p. P18-R19. And A. Rai, R. Patnayakuni and N. Patmayakuni, "Refocusing where and How IT value is realized: AN empirical investigation". Omega, Volume 24, 1996, p. 399-413.
3. Satya N. Prattipati and Michael O. Mensah, "Information Systems Variables and Management Productivity", Information & Management 33, 1997, 33-43.

به همین جهت در سال های اخیر، فن آوری اطلاعات در کشورهای زیادی مورد پذیرش قرار گرفته و استفاده وسیعی یافته است. هر چند مدل پذیرش فن آوری (TAM)^۱ که به درک بهتر استفاده از نظام های اطلاعاتی کمک می کند، به جهت تفاوت فرهنگ ها، در همه کشورها حتی کشورهای پیشرفته صنعتی یکسان نمی باشد.^۲

فن آوری اطلاعات، یک مدل فراصنعتی در شیوه مدیریت سازمان ها را معرفی می کند که جایگزین مدل صنعتی شده است، فن آوری اطلاعات موجب تغییر در شیوه کسب و کار گردیده، به طوری که مدیریت این گونه سازمان ها با مسائل کاملاً متفاوت در مقایسه با سازمان های عصر صنعتی مواجه شده اند.^۳ در نتیجه نحوه تصمیم گیری، منابع تصمیم، زمان تصمیم گیری و موضوعات مورد تصمیم دگرگون شده است و افراد تصمیم گیرنده در هر سطح از سازمان با مسائل خاص خود درگیر می باشند.

تصمیم گیری

۱- فرایند تصمیم گیری

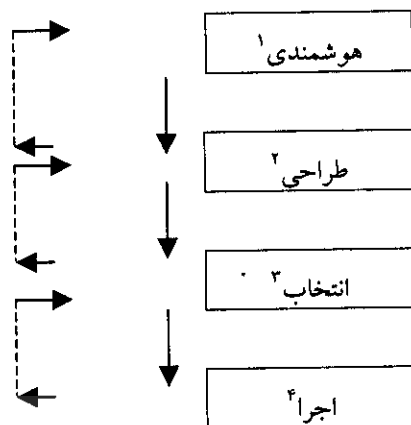
تصمیم گیری را فرایند تعریف مسأله، تعیین راه کارها و گزینش یک راه کار و اجرای آن تعریف می کنند. هربرت سایمون^۴ یک الگوی تصمیم گیری مبتنی بر چارچوب تفکر منطقی فیلسوف جان دوی ارائه داده است. الگوی سه مرحله ای سایمون که چهارمین مرحله یعنی اجرای تصمیم اخذ شده نیز به آن اضافه شده در شکل ۱ نمایان است.

1. Technology Acceptance Model

2. Detmar Straub, Mark Keil, Walter Brenner, "Testing the Technology Acceptance Model Across Cultures: A three country study", *Information & Management* 33, 1997, 1-11.

۳. «فن آوری اطلاعات: موج سوم»، نشریه پیام ایران خودرو، شماره ۲۰، خرداد ۱۳۷۷، ص ۶۱-۵۸، تحت نظارت دکتر شریفی عضو هیئت علمی دانشگاه میشیگان.

4. Simon H. A. , "The New Science of Management Decision", Harper, New York, 1960 & Herbert Simon, A. *Administrative Behavior*, 3rd ed. (New Yourk: Free Press, a division of Macmillan. Inc., 1976). And Zwass Vladimir, 1992, 491.



شکل ۱- الگوی تصمیم‌گیری

مأخذ: (Zwass, 1992, 491)

فرایند الگوی سایمون با تشخیص مسأله یا فرصت آغاز می‌شود. بدین ترتیب مدیران اثربخش نه تنها از مواجهه با مسئله اجتناب نمی‌کنند بلکه با آگاهی از نظرات مشتریان و تغییرات عوامل محیط کاری^۵ در پی مسائل و فرصت‌های جدید هستند. اینگونه مدیران با بهره‌گیری از نظام اطلاعاتی همکاری نزدیکی با کاربران نهایی نظام اطلاعاتی برقرار می‌کنند. آنها به مدد نظام اطلاعاتی مدیران ارشد^۶ هر روز منتظر مشاهده علائم مسأله و فرصت‌های جدید هستند. این مرحله را «هوشمندی» می‌نامند، زیرا مسائل غیر تکراری همواره به راحتی قابل مشاهده نیستند و مسأله‌یابی به بررسی محیط خارج از سازمان نیاز دارد و حتی فرصت‌ها نیز به طور آشکار مشخص نیستند. نظام اطلاعاتی مدیران ارشد و سیستم گزارش‌های مدیریتی، شرایطی را مهیا می‌کند که به هوشمندی مدیران در تشخیص مسأله یا فرصت کمک می‌کند.

1. Intelligence
2. Design
3. Choice
4. Implementation

۵. محیط کاری به عواملی گفته می‌شود که در محیط خارج از سازمان قرار داشته و مستقیماً در فعالیت‌های سازمان اثر می‌گذارد.

6. Executive Information Systems (EIS)

هر بار که مدیران با مسأله جدیدی مواجه می شوند، نیاز دارند چارچوبی را برای آن مسأله در نظر بگیرند. مدیران با تجربه غالباً مسائل را شبیه مسائل قبلی که با آن مواجه بوده اند می دانند. فهم یک مسأله بیشتر به توانایی مدیران در ایجاد شباهت یا استخراج مشابهت ها نیاز دارد. فعالیت «طراحی»، ایجاد راه کارهای مختلف حل مسئله را در بر می گیرد. مرحله طراحی را می توان فرایند خلاقیت و ایجاد تباین دانست. برخی از راه کارها به هوشمندی بیشتر، یعنی جمع آوری اطلاعات بیشتر درباره مسأله و بررسی جنبه های اجرایی آن نیاز دارند.

مراحل هوشمندی و طراحی بیش از حد به یکدیگر مرتبط هستند، زیرا اطلاعات بیشتر منجر به ارائه راه کارهای جدید می گردد و راه کارهای جدید برای بررسی، نیازمند اطلاعات بیشتری است.

نظام اطلاعاتی به مدیران در تعیین چارچوب مسئله و تعیین راه کارها در فرایند خلاقیت کمک چندانی نمی کند. البته برخی از نظام های پشتیبانی تصمیم^۱ در این زمینه کمک هایی را ارائه می دهند ولی بیشتر وظایف این مراحل مرهون ابتکارات انسانی است، که در نظام اطلاعاتی مدیریت^۲ به مفهوم خاص آن جایگاهی ندارد.

«انتخاب» یک راهکار، بعنوان مرحله سوم این مدل، غالباً در محیطی که با مخاطره و عدم اطمینان همراه است صورت می گیرد. شاید هیچ راهکار رضایت بخشی در میان راه کارهای مورد نظر وجود نداشته باشد، در چنین مواردی تصمیم گیرندگان اجباراً برای تعیین راه کارهای جدید به مرحله قبل یعنی «طراحی» و حتی مرحله «هوشمندی» بر می گردند تا چارچوب جدیدی برای مسئله ایجاد نمایند. چه می شود

اگر (What - If) جنبه اساسی نظام پشتیبانی تصمیم است که در مرحله انتخاب مستقیماً نقش دارد. ضمناً نظام های خبره^۳ به مانند نظام های پشتیبانی تصمیم، این مرحله را پشتیبانی می کند.

1. Decision Support Systems (DSS)
2. Management Information Systems (MIS)
3. Expert Systems (ES)

«اجرای تصمیم» یک موضوع بسیار گسترده است. به طوری که کیفیت تصمیم و اجرای آن موقعی افزایش می یابد که تصمیم گیرندگان خود مسئول اجرای آن باشند. بسیاری از مشکلات اجرای تصمیم به جداسازی این وظایف بر می گردد.^۱

۲- مفاهیم تصمیم گیری^۲

دو نفر از محققین^۳ برای توصیف رفتار شرکت ها در اخذ تصمیم، چهار مفهوم اصلی تصمیم گیری را ارائه می دهند. آنها معتقدند این چهار مفهوم برای ایجاد نظم در فرایند تصمیم گیری لازم است.

- شبه حل تعارضات^۴
- اجتناب از عدم اطمینان^۵
- جستجوی حل مسأله^۶
- یادگیری سازمانی^۷
- تعارضات موجود بین بخش ها و گروه های سازمانی در فرایند تصمیم گیری امری بدیهی است که بر اساس «شبه حل تعارضات» و به روش های خاصی مانند برنامه ریزی بودجه به صورت رضایت طرفینی برطرف می گردد. این روند در فرایند تصمیم گیری ادامه می یابد.

پرتال جامع علوم انسانی

1. Zwass Vladimir, "Management information systems", Fairleigh Dichinson University, WM.C. Brown Publishers, 1992, p.491-492.
2. Mckeown P.G. & Leitch R.A. , Management Information Systems: Managing With Computers, the Dryden Press, 1992, p.55-65.
3. Cyert R.M. & march J.G. , A Behavioral Theory of the Firm (Englewood cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1967).
4. Quasi – Resolution of Conflict
5. Avoidance of Uncertainly
6. Problematic search
7. Organization learning

- به منظور کاهش مخاطره، افق زمانی تصمیم‌گیری کاهش می‌یابد یا در تصمیمات بلند مدت، منابع محیطی تحت کنترل قرار می‌گیرد، تا احتمال بروز حوادث پیش‌بینی نشده به حداقل برسد و به این ترتیب «اجتناب از عدم اطمینان» صورت می‌گیرد.
- مفهوم «جستجوی حل مسأله» یعنی تحقیق پیرامون راه کارهای مختلف برای حل مسأله و گزینش بهترین راه کارها در فرایند تصمیم‌گیری به طور منظم ادامه می‌یابد.
- مفهوم «یادگیری سازمانی» بیانگر این است که سازمان‌ها در طول زمان یاد می‌گیرند که چگونه خود را با تغییرات محیطی تطبیق دهند.
- در تمامی موارد فوق نظام اطلاعاتی می‌تواند با ارائه اطلاعات مورد نیاز و اندازه‌گیری تغییرات و کنترل واکنش سازمان در مقابل این تغییرات به تصمیم‌گیرنده در کاهش تعارضات، کاهش عدم اطمینان محیطی، افزایش آگاهی پیرامون مسأله و ارائه پاسخ‌های مناسب کمک نماید.

۳- انواع تصمیمات

- تصمیمات را به سه طبقه تصمیمات ساختارمند، نیمه ساختارمند و بدون ساختار طبقه‌بندی می‌کنند.
- تصمیمات ساختارمند، که تصمیمات تکراری و قابل برنامه‌ریزی هستند و می‌تواند به سادگی با کامپیوتر پردازش شوند.
- تصمیمات غیر ساختارمند، به قضاوت‌های انسانی نیازمند هستند، یعنی در حالی که کامپیوتر اطلاعات را آماده می‌کند، کاربر نهایی خود تصمیم‌گیری می‌نماید.

تصمیمات نیمه ساختارمند، که در بین تصمیمات ساختارمند و بدون ساختار قرار می گیرد، هم به ادراکات انسانی و هم به مدل های ریاضی نیازمند است^۱. ویژگی های هر نوع تصمیم در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱ - انواع تصمیمات و ویژگی های آن ها

انواع تصمیمات	میزان اطمینان	سطح تصمیم گیری	افق زمانی	دفعات تکرار
راهبردی	خیلی کم	مدیریت عالی	بلند مدت و کوتاه مدت	خیلی کم
فنی	متوسط	مدیریت میانی	کوتاه مدت	متوسط
عملیاتی	خیلی زیاد	مدیریت عملیاتی	جاری	خیلی زیاد

مأخذ: (Khosropour, 1990, 5)

صرف نظر از این که تصمیمات ساختارمند یا غیر ساختارمند یا نیمه ساختارمند باشد، برای تصمیم گیری ها به اطلاعات دقیق، صحیح و به موقع نیاز است و نقش نظام اطلاعاتی فراهم کردن این اطلاعات می باشد. یک نظام اطلاعاتی، داده ها و محفوظات را ایجاد، جمع آوری و نگهداری می کند و برای تولید اطلاعات مفید آنها را پردازش می نماید. بنابراین اطلاعات تابعی از داده ها و پردازش است که به صورت رابطه زیر بیان می شود:

$$\text{اطلاعات} = f(\text{داده ها})$$

تصمیم گیرنده در تمامی مراحل مختلف اخذ تصمیم، به اطلاعات به عنوان منبع اساسی جهت اخذ تصمیمات مناسب و درست نیازمند است.

اطلاعات مورد نیاز مدیران را به طور کلی می توان به دو نوع اطلاعات رسمی^۲ و غیر رسمی^۳ طبقه بندی نمود.

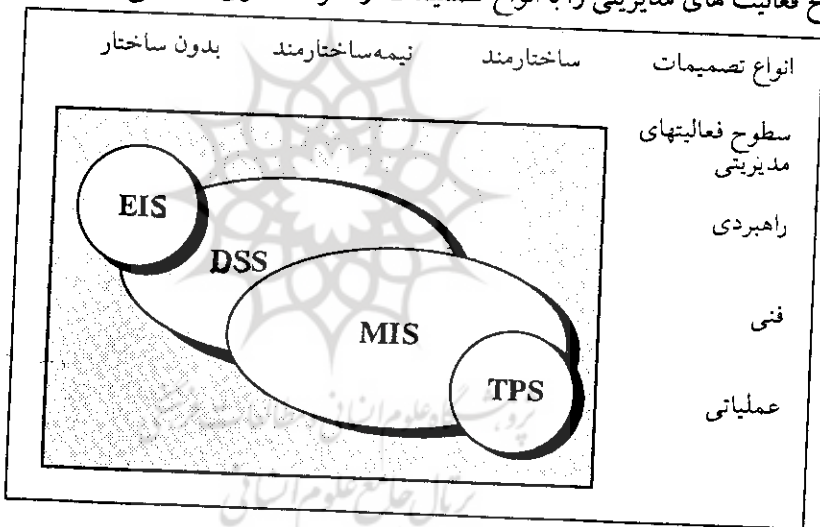
1. Khosropour M. "Microcomputer Systems Management & Applications," Boyd & Fraser Publishing Company, 1990, p.4-11.

۲. اطلاعات رسمی محصول یک نظام است که می تواند به صورت دستی، نیمه ماشینی یا ماشینی باشد.

۳. اطلاعات غیر رسمی محصول فکر انسان است و حاصل تجارت، آموخته ها، دیدگاه ها، تضاروت ها و ادراکات وی می باشد.

گرایش استفاده از اطلاعات رسمی و غیر رسمی به سبک شناختی تصمیم گیرندگان بستگی دارد^۱. بعضی از تصمیم گیرندگان از نظام اطلاعاتی رسمی برای جمع آوری اطلاعات و تجزیه و تحلیل راهکارها، جهت تعیین اخذ بهترین تصمیمات استفاده می کنند، اما برخی از تصمیم گیرندگان بیشتر بر اساس قضاوت های شخصی و ادراکات فردی بدون بهره گیری از یک رویه رسمی برای «فهم» مسأله و انتخاب مناسب ترین راه اقدام می کنند.

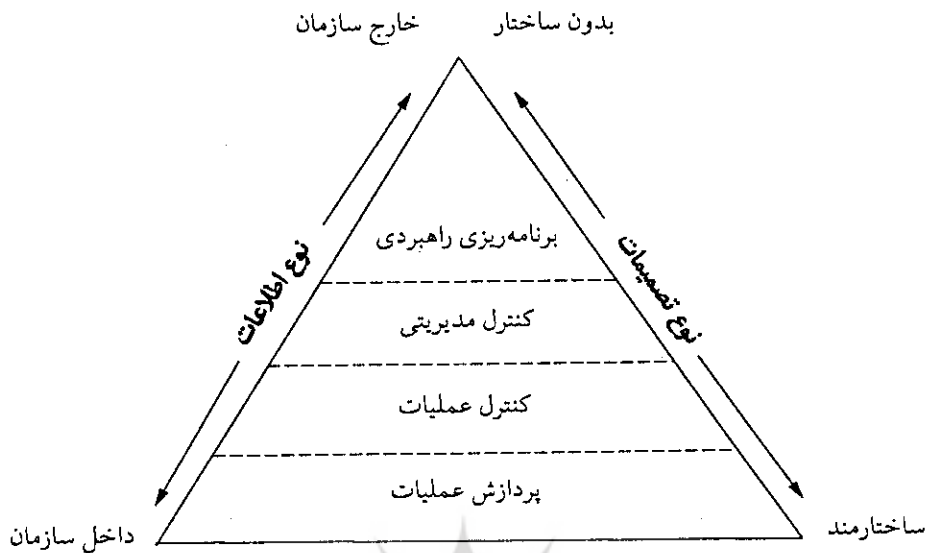
میزان نیاز به اطلاعات حاصل از فعالیت های داخلی سازمان و یا رویدادهای محیطی، با توجه به این که تصمیم گیرندگان در چه رده سازمانی قرار داشته باشند، متفاوت است. شکل ۲ ارتباط سطوح فعالیت های مدیریتی را با انواع تصمیمات از نظر ساختاری نشان می دهد.



شکل ۲ - استفاده از نظام پشتیبانی تصمیم و نظام اطلاعاتی مدیران ارشد در مقایسه با نظام های پردازش معاملات و نظام اطلاعاتی مدیریت

مأخذ: (Mckeown, 1992, 289)

در شکل ۳ نیاز مدیران به اطلاعات در سطوح مختلف سازمانی با توجه به نوع تصمیمات متفاوت نمایش داده شده است.



شکل ۳- سطوح مدیریت و انواع تصمیمات و اطلاعات

همین طور بسته به این که تصمیمات در چه سطح مدیریتی اتخاذ گردد، به تصمیمات راهبردی، تصمیمات فنی و تصمیمات عملیاتی تقسیم می شود.

تصمیمات راهبردی، توسط مدیران ارشد سازمانی اخذ می گردد و با عدم اطمینان زیادی همراه است، به ندرت رخ می دهد و افق زمانی بلند مدت و میان مدت را در بر می گیرد. این گونه تصمیمات با اجرای سیاست های کلی و اهداف سازمان سر و کار دارد و متکی به اطلاعات خارج از سازمان است که غیر دقیق و احتمالی می باشد.

تصمیمات فنی، توسط مدیران میانی سازمان اخذ می گردد و با مخاطره همراه است، زیرا متکی به اطلاعات داخل و خارج سازمان می باشد. تعداد این گونه تصمیمات زیاد نیست و در موارد خاص اخذ می گردد، افق زمانی کوتاه مدت را در بر می گیرد و ناظر به کارکرد بخش های سازمانی است.

تصمیمات عملیاتی، توسط مدیران پایه سازمان اخذ می گردد و با اطمینان همراه است و حاصل گزارشات فعالیت های داخل سازمان می باشد. تعداد این گونه تصمیمات زیاد و تکراری است و

افق زمانی جاری را در بر می گیرد و ناظر بر فعالیت های جاری سازمان است. جدول ۲ ویژگی این گونه تصمیمات را نشان می دهد.

جدول ۲ - ویژگی انواع تصمیمات از نظر ساختاری

انواع تصمیمات	میزان - What-If	سطح تصمیم گیرندگان	وضعیت متغیرها	اطلاعات مورد نیاز
بدون ساختار	خیلی زیاد	مدیریت عالی	احتمالی	بیشتر خارج از سازمان
نیمه ساختارمند	متوسط	مدیریت میانی	یقینی و احتمالی	داخل و خارج
ساختارمند	خیلی کم	مدیریت پایه	یقینی	بیشتر از داخل

مأخذ: (Khosropour, 1990, 6)

مثال هایی از انواع تصمیمات در سطوح مختلف در جدول ۳ آمده است، که تفاوت تصمیمات ساختارمند و غیرساختارمند در سطوح مختلف سازمانی را بر اساس فعالیت های مدیریتی نشان می دهد.

جدول ۳ - ارتباط انواع تصمیمات با فعالیت های مدیریتی

انواع تصمیمات			سطح فعالیت های
ساختارمند	نیمه ساختارمند	بدون ساختار	مدیریتی
کسب منابع	ادغام شرکت	تعیین اهداف و سیاست ها	راهبردی
حداکثر کردن سود	ترکیب محصول	سازماندهی بخش	فنی
برنامه زمانبندی تولید	تعیین کارکنان	استخدام و اخراج کارکنان	عملیاتی

مأخذ: (Mckeown, 1992, 62)

بنابراین در طراحی یک نظام اطلاعاتی خصوصاً نظام پشتیبانی تصمیم و نظام تصمیم گیری مدیران ارشد، باید سطوح فعالیت های مدیریتی، نوع تصمیمات و سبک فردی مدیران مدنظر قرار گیرد.

۴- تصمیم گیری فردی

در فرایند تصمیم گیری فردی می توان از الگوهای مختلف تصمیم گیری استفاده نمود به طور کلی سه الگوی تصمیم گیری قابل طرح است.^۱

- الگوی منطقی^۲
- الگوی منطقی محدود شده^۳
- الگوی افزایشی^۴

۴-۱- الگوی منطقی

این مدل بر مفروضات زیر استوار است:^۵

- هدف های تصمیم گیرنده مشخص است.
 - هدف حداکثر نمودن یا حداقل نمودن هزینه است.
 - راه کارهای مسأله محدود و شناخته شده است.
 - نتایج راه کارها برای تصمیم گیرنده معلوم و مشخص است.
- نظر به مفروضات فوق، به دلیل وجود اهداف چندگانه و مشخص نبودن تمامی راه کارها و دشواری در تعیین معیار گزینش راه کار بهینه، کاربرد عملی این مدل کاهش می یابد و عمدتاً برای فعالیت های جاری و تصمیمات ساختارمند مانند برنامه ریزی تولید این مدل مفید خواهد بود.

۴-۲- الگوی منطقی محدود شده

به نظر مارچ و سیبرت (۱۹۶۷) افراد برای غلبه بر محدودیت های الگوی منطقی، به جای راه کار بهینه به دنبال رضایت بخش ترین راه کارها هستند. در اینجا برای جلوگیری از آزمایش راه

1. Mckeown P.G. & Leitch R.A. , OP. Cit , p.62.
2. Rational model
3. Satisficing & bounded-rationality model
4. Incremental model
5. Zwass Vladimir, OP. Cit , p.495.

کارهای گوناگون، اولین راه حلی که وی را به هدف نزدیک تر کند، انتخاب می گردد. به این ترتیب مسأله به روش رضایت بخشی حل می شود. یعنی در فرایند تصمیم گیری تمام راه کارها در نظر گرفته نمی شود، بلکه تنها یک هدف در طول تصمیم مورد توجه قرار می گیرد و پس از تأمین آن، هدف بعدی مطرح می شود. بنابراین هدف ها دسته بندی می شود تا مستقل از یکدیگر مورد بررسی قرار گیرند. یک نظام اطلاعاتی باید به این روند توجه نماید تا اطلاعات مورد نیاز در مواقع لازم در اختیار تصمیم گیرندگان قرار گیرد.

۴-۳- الگوی افزایشی

در این مدل، تصمیم گیرندگان راه کار مشخصی را از قبل انتخاب نمی کنند بلکه به زعم سی. ای. لیندبلوم^۱ تصمیم گیران گزینه ای را انتخاب می کنند که فقط تفاوت کمی با روند فعلی عملکردشان دارد که نتیجه آن ایجاد تغییرات جزئی در عملکرد سازمان است. این فرایند تغییر تا حل کامل مسأله ادامه می یابد در این مدل نیز، نظام اطلاعاتی باید داده های مناسبی را برای تصمیم گیرنده، جمع آوری و پردازش نماید تا تصمیم گیرندگان بتوانند نتایج حاصل در فرایند تصمیم گیری را برآورد نمایند.

۵- الگوهای تصمیم گیری سازمانی

الگوهای قبلی نمونه ای از تصمیم گیری های فردی بوده است. یک سازمان بزرگ از بخش های مختلفی تشکیل شده است که ارتباط تنگاتنگی با یکدیگر دارند. و فعالیت های سازمانی برآیند عملکرد بخش های مختلف سازمان می باشد. ضمناً هر یک از بخش ها هدف هایی دارند که گاه متعارض با یکدیگر هستند و مدیران این واحد با یکدیگر رقابت می کنند. تصمیم گیری های سازمانی با توجه به این دیدگاه ها شکل گرفته است.

1.Lindblom C.E. , "Science of Modeling Through" , Public Administration Review, Vol. 19, 1956, p. 79-88.

الگوهای اداری، سیاسی و سبب زباله از جمله چنین روشهای تصمیم گیری است.^۱

۵-۱- الگوی اداری

وقتی مسائل سازمانی بسیار بزرگ و پیچیده اند، سازمان نمی تواند به عنوان یک کل با آن برخورد نماید. در این الگو با تکیه بر این که هر بخشی در سازمان، رویه های عملیاتی استاندارد خاص خود را دارد، مسائل بین بخش ها توزیع و توسط آنها حل می گردد.

در این الگو هر بخش برای تصمیم گیری تنها به اطلاعاتی که مربوط به کار خود است نیاز دارد و به اطلاعات دیگر بخش ها کاری ندارد.

ضمناً هماهنگی تصمیمات بخشی توسط مدیران ارشد سازمان از طریق اطلاعاتی که توسط بخش ها و مدیران در اختیار آنها قرار می گیرد، انجام می پذیرد. در غیر این صورت آنها نمی توانند تصمیم گیری نمایند.

۵-۲- الگوی سیاسی

بر اساس این الگو تصمیمات در سازمان ها، نتیجه چانه زنی های مدیران ارشد و گروه های

ذینفع می باشد. از ویژگی های این نوع تصمیم گیری می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- تصمیمات بر اساس چانه زنی اعضای شرکت کننده در جلسه صورت می گیرد.
- تعداد مسائل مورد بررسی محدود و بین ۱۰ تا ۱۰۰ موضوع در نوسان است.
- فرایند تصمیم گیری متأثر از اعمال نفوذها، کج فهمی ها، ارتباطات ضعیف و فشار های گوناگون می باشد.
- چون تصمیمات از نظر افق زمانی معطوف به مسائل جاری و کوتاه مدت می گردد، مسائل راهبردی از گردونه بحث ها خارج می گردد و مورد توجه قرار نمی گیرد.

۱. پرفسور کنت سی لاردن و دکتر جین پریس لاردن، نظام های اطلاعات مدیریت، نگارش به فارسی دکتر عیالرضا رضائی نژاد مؤسسه خدمات فرهنگی رسا، ۱۳۷۷، ص ۶۰-۵۶.

۵-۳- الگوی سبد زیاله^۱

این الگو نظریه نسبتاً تازه ای در زمینه تصمیم گیری است. بر اساس این الگو، اظهار می شود سازمان ها از منطق پیروی نمی کنند و تصمیمات تا اندازه زیادی به صورت تصادفی اخذ می گردد. به عبارت بهتر در برخورد تصادفی با مسائل به دلیل وجود راه کارهای زیاد، بطور تصادفی راه کاری انتخاب می شود و تصمیمات در واقع مجموعه این راه حل ها و مسائل تصادفی است که به طور اتفاقی به هم پیوند خورده اند. چنانچه چنین الگویی درست باشد، در نتیجه انتخاب راه کارهای نادرست برای مسائل، توسط سازمان ها امری بدیهی خواهد بود.

چگونگی تأثیر نظام اطلاعاتی بر تصمیم گیری

در بررسی تأثیر نظام اطلاعاتی بر تصمیم گیری باید به پرسش های زیر پاسخ داد:

۱-۳- نظام اطلاعاتی چیست و چه تحولی یافته است؟

۲-۳- تصمیم گیرندگان چرا به نظام اطلاعاتی نیازمندند؟

۳-۳- کارکرد نظام اطلاعاتی در سطوح مختلف سازمان چگونه است؟

۱- مفهوم نظام اطلاعاتی و تحول آن

با توجه به تحولی که نظام اطلاعاتی یافته است امروزه به مجموعه یکپارچه انسان- ماشین، نظام اطلاعاتی اطلاق می گردد که از طریق جمع آوری، پردازش و نگهداری اطلاعات به مدد سخت افزار و نرم افزار کامپیوتری، پایگاه اطلاعاتی، مدل ها و رویه ها به تصمیم گیرندگان و نیازمندان اطلاعاتی در هر سطح سازمانی کمک می رساند.

نظام اطلاعاتی از دهه ۶۰، با نظام پردازش معاملات^۲ برای پردازش فعالیت های داد و ستد در عرصه سازمان های بازرگانی مطرح شد. در دهه ۷۰، نظام های اطلاعاتی مدیریت به منظور کنترل

۱. ترجمه (Garbage Can Model) است که «حتم رنگریزی» نیز گفته می شود و منظور نوعی نظام بی نظم است.

2. Transaction Processing Systems (TPS)

عملیات و فعالیت های مدیریتی مورد استفاده قرار گرفت. در اواخر دهه ۷۰، نظام پشتیبانی مدیریت با الگوهای تصمیم گیری جهت برنامه ریزی به مدد مدیران آمد. در دهه ۸۰، امور دفتری و امور تخصصی فنی با ظهور اتوماسیون اداری^۱ و سیستم خبره متحول گردید. از آغاز دهه آخر قرن بیستم، نظام های اطلاعاتی به مدد فن آوری اطلاعات و ارتباطات به طور جدی در زمینه دسترسی به اطلاعات و روش های تصمیم گیری تحول یافت. نظام پشتیبانی تصمیم گیری گروهی^۲ و نظام اطلاعاتی مدیران ارشد نیز همزمان با تحول در کاربری نظام اطلاعاتی و فن آوری اطلاعات، گسترش یافته است و تجهیزات منفرد و جدا از هم به صورت شبکه های محلی^۳ و شبکه های گسترده^۴ به هم مرتبط شده اند.

بنابراین نظام اطلاعاتی مورد بحث به عنوان یک مفهوم بسط، داده پردازی، فعالیت های خودکار امور دفتری، نظام اطلاعاتی مدیریت، نظام پشتیبانی تصمیم، نظام خبره، نظام پشتیبانی تصمیم گیری گروهی، نظام تصمیم گیری مدیران ارشد و مدیریت منابع اطلاعاتی را در بر می گیرد. ضمناً مفهوم کاربر نهایی کامپیوتر^۵ تحول آشکاری است که در تکامل تدریجی مفهوم نظام اطلاعاتی مدیریت رخ داده است.

۲- تصمیم گیرندگان چرا به نظام اطلاعاتی نیازمندند

از آغاز دهه ۸۰، اطلاعات به عنوان یک منبع با ارزش در کنار دیگر عوامل تولید مطرح شد و با گسترش فعالیت های بازرگانی، جهانی شدن اقتصاد و تغییرات سریع در محیط سازمان ها که تأثیر زیادی بر فعالیت های سازمان می گذارد، به عنوان یک عامل استراتژیک محسوب گردید.

1. Office Automation (OA)
2. Group Decision Support Systems (GDSS)
3. Local Area Networks (LAN)
4. Wide Area Networks (WAN)

۵. "End-User Computing" در اصطلاح کاربر های کامپیوتر به افرادی اطلاق می شود که از کامپیوترها و برنامه های کاربردی آن استفاده می کنند و با بکارگیری PC ها و نرم افزارهای قوی که برای این نوع کامپیوتر عرضه شده است در حوزه کار خود فعالیت و تصمیم گیری می نمایند.

امروزه اطلاعات به عنوان یک سلاح قدرتمند رقابتی برای مدیران سازمان ها در چالش های رقابتی و استفاده از فرصت ها و اتخاذ تصمیمات مناسب در واکنش به مسائل محیطی درآمده است. بدیهی است برقراری یک نظام اطلاعاتی مناسب با فعالیت های مدیریتی و سطوح تصمیم گیری امری ضروری است.

نظام اطلاعاتی به طروق زیر کاربران را پشتیبانی می کند:

- پردازش معاملات^۱
- گزارش ها مدیریتی
- پشتیبانی تصمیمات

پردازش معاملات، معمولاً توسط کاربران نهایی دفتری و خدماتی صورت می گیرد. وظایف این کاربران می تواند با استفاده از ماشین انجام شود که سریع تر و دقیق تر خواهد بود. ضمن این که انگیزه و بهره وری کارکنان نیز به جهت غنای شغلی افزایش می یابد.^۲

گزارش های مدیریتی، که توسعه طبیعی پردازش معاملات است، از داده های ذخیره شده در خلال پردازش معاملات برای تولید اطلاعات با ارزش، جهت کاربران نهایی خصوصاً مدیریت استفاده می شود. چون اطلاعات تولید شده قابل استفاده برای تمامی سطوح مدیریتی (ارشد، میانی، پایه) می باشد، واژه نظام اطلاعاتی مدیریت، در همین راستا ابداع گردید که بعدها مفهوم گسترده تری یافت. از جمله کارکردهای این سیستم تأمین نیازهای اطلاعاتی مدیران است که به صورت چهار نوع گزارش مدیریتی در اختیار آنان قرار می گیرد: تفصیلی، تاریخی، خلاصه، استثنایی.

از آنجا که برخی تصمیمات، موردی و بدون ساختار می باشد لذا مدیران تا لحظه تصمیم گیری از نیازهای اطلاعاتی خود کاملاً آگاه نیستند. به همین لحاظ برای ساده نموده دسترسی به داده های مورد نیاز و پردازش و تجزیه و تحلیل آنها به کمک مدل های تصمیم گیری، نظام پشتیبانی تصمیم

۱. معاملات به هر داد و ستدی گفته می شود که در سازمان صورت می گیرد. مانند: سفارش، صدور فاکتور، درخواست و ...
۲. دفت، ریچارد ال. "تئوری و طراحی سازمان"، ترجمه دکتر علی پارسائیان و دکتر سید محمد اعرابی، دفتر پژوهش های فرهنگی،

به عنوان سومین اصل از کاربرد نظام اطلاعاتی مدیریت ایجاد گردید که به مدیران در فرایند تصمیم گیری کمک می کند.

به عبارت دیگر در مرحله تشخیص مسأله، ابزار مفیدی را در بررسی داده ها با روش های جدید برای مدیران مهیا می کند و در مرحله تجزیه و تحلیل، ابزاری برای آزمون و خطا و تحلیل راهکارهای مختلف در اختیار می گذارد و در مرحله انتخاب، از سیستم های خبره و روش تصمیمات ساختارمند استفاده می کند.

ضمن اینکه بکارگیری فن آوری اطلاعات در یک سازمان وسیله ای برای تغییر وضعیت سازمان محسوب می شود.^۱

۳- کارکرد نظام اطلاعاتی در سطوح مختلف سازمانی

کاربران نظام اطلاعاتی را می توان بر حسب هرم سازمانی به کارکنان دفتری و خدماتی، مدیران پایه، مدیران میانی و مدیران ارشد طبقه بندی نمود. و با توجه به اطلاعات مورد نیاز در هر رده سازمانی، کارکرد نظام اطلاعاتی در هر یک از سطوح متفاوت می باشد (شکل ۳).

نظام پردازش معاملات یا داده پردازشی فعالیت های جاری را پردازش و گزارش های لازم را تهیه می کند. این سیستم در زمینه ثبت دریافت سفارشات، موجودی ها، پرونده کارکنان، حقوق و دستمزد، حسابداری، حسابرسی به کارکنان دفتری و خدماتی کمک می کند.

اتوماسیون اداری به کمک واژه پردازها و صفحه گسترها و پایگاه های اطلاعاتی و فن آوری ارتباطات مانند سیستم پست و پیام الکترونیکی^۲ به کمک کارکنان رده عملیاتی آمده است و آنان را در انجام بهتر و سریع تر کارهای شان یاری می دهد. اتوماسیون اداری، کاربرد فن آوری اطلاعات در ایجاد هماهنگی و ارتباط بین فعالیت های جاری سازمان است. این نظام به مدد فن

1. Dias Donaldo de Souza, "Manager's motivation for using information technology", Industrial Management & Data systems 1998. P. 338-42.

2. Electronic message & mail systems

آوری ارتباطات و توانایی شبکه کارکنان، واحدها و بخش های کاری مختلف سازمان را به هم پیوند می دهد.

نظام اطلاعاتی مدیریت علاوه بر پردازش اطلاعات، مدیران عملیاتی را در انجام وظایف مدیریتی یعنی برنامه ریزی، کنترل و اتخاذ تصمیمات مناسب کمک می کند مدیران با دریافت گزارش های به موقع از عملکرد کارکنان عملیاتی، وضعیت را تحت کنترل خود نگه می دارند و در صورت لزوم تصمیماتی را اخذ می کنند. اطلاعات ورودی این نظام به رویدادهای داخلی سازمان برمی گردد.

نظام پشتیبانی تصمیم یک برنامه کاربردی در نظام اطلاعاتی مدیریت است و در تحلیل راه کارهای مختلف و تحقیق در حل مسأله از طریق سعی و خطا، به مدیران کمک می کند. کاربرد این نظام در کمک به مدیران در کنترل فعالیت های مدیریتی می باشد، لذا در زمینه امور نیمه ساختارمند و موارد خاص و متغیر، مورد استفاده قرار می گیرد. اطلاعات مورد نیاز در این نظام از نظام اطلاعاتی مدیریت و همینطور اطلاعات خارج از سازمان تأمین می شود.

نظام خبره جهت اخذ تصمیمات بهینه در خدمت متخصصین و کارکنان فنی سازمان قرار دارد. این نظام به انجام کارهای حرفه ای^۱ و تولید اطلاعات^۲ به کارکنان ستادی در انجام فعالیت های ساختارمند کمک می کند.

نظام پشتیبانی تصمیم گیری گروهی محصول تحول در فن آوری ارتباطات است و در ایجاد و امکان مشارکت افراد ذینفع در امر تصمیم گیری با ارتباط از راه دور کاربرد دارد.

نظام پشتیبانی مدیران ارشد نیز از محصولات جدید پیشرفت های فن آوری اطلاعات است و در کمک به مدیران ارشد سازمان در یافتن مسائل و تشخیص فرصت های محیطی مورد استفاده قرار می گیرد. این نظام کمتر توانایی تجزیه و تحلیل دارد اما از پیشرفته ترین نرم افزارهای گرافیکی برای نشان دادن وضعیت عمومی درون و برون سازمان به مدیران ارشد بهره می جوید.

۱. کارهای حرفه ای به کارهایی گفته می شود که دانش بر بوده و به تحصیلات دانشگاهی نیاز دارد.

۲. تولید اطلاعات نیاز به تحصیلات دانشگاهی دارد در حالیکه در پردازش داده ها به تحصیلات کمتر نیاز است.

مدیریت منابع اطلاعاتی^۱ مبتنی بر این مفهوم می باشد که اطلاعات بعنوان یک منبع سازمانی با ارزش است و مانند سایر منابع نیاز به اداره دارد. در مدیریت منابع اطلاعاتی بیش از تأکید بر توانایی های فن آوری اطلاعات به اثربخشی سازمانی فن آوری اطلاعات تأکید می گردد.

کاربر نهایی کامپیوتر یا انجام امور کامپیوتری توسط کاربر نهایی^۲ به توسعه و تحولی که فن آوری اطلاعات از بعد سازمانی، آماده سازی و بکارگیری منابع اطلاعاتی ایجاد نموده است، مربوط می شود. با این تحول وظایف اطلاعاتی از کنترل مرکزی به سمت عدم تمرکز گرایش یافته است.

اثربخشی نظام اطلاعاتی در سازمان به طور وسیع به توانمندی نظام اطلاعاتی، رضایت مندی کاربر، کیفیت اطلاعات و پذیرش کاربران بستگی دارد.

فن آوری اطلاعات

۱- مفهوم و تحول فن آوری اطلاعات

فن آوری اطلاعات یعنی تمامی ابزار و فزونی که در جمع آوری، پردازش و انباشت اطلاعات به کار گرفته می شود. با بهره گیری از این فن آوری مدیران می توانند در انجام فعالیت ها و پیشبرد اهداف راهبردی شرکت از فواید بی شمار آن بهره مند گردند. البته در یک سیستم ساده حقوقی و حسابداری کامپیوتر می تواند جای افراد را بگیرد اما در حیطه تصمیم گیری معمولاً نمی توان کامپیوتر را جایگزین مدیران کرد زیرا کار و تفکر یک مدیر بسیار پیچیده و معمولاً غیر قابل فرموله شدن به صورت ریاضی است. در این مورد کامپیوتر کمک می کند تا برای تصمیم گیری اطلاعات دقیق به سرعت در اختیار مدیران قرار گیرد.

فن آوری اطلاعات در «عصر اطلاعات» با سرعت فزاینده در چهار بعد سخت افزاری، نرم افزاری، داده ها و مخابرات در حال پیشرفت و دگرگونی است و در روند تصمیم گیری های درون سازمانی، تحولات اساسی ایجاد کرده است.^۳

1. Information Resources Management (IRM)

2. End-User computing

۳. شاهنگیان، سید محمد حسین، مدیریت اطلاعات و اطلاع رسانی، دانشگاه امام حسین، ۱۳۶۵ صفحه ۸۴-۷۵.

در بعد «سخت افزاری» با عرضه کامپیوترهای شخصی، استفاده از کامپیوترهای بزرگ، کم رنگ شده است و حداقل برای کاربردهای خاص، کامپیوترهای شخصی جای آنها را گرفته اند. کامپیوترهای شخصی به جهت دارا بودن قابلیت های محاسباتی بسیار بالا به مدیران و تصمیم گیرندگان این امکان را میدهد که مستقیماً با کامپیوتر گفتگو کنند، الگوهای خاص خود را برای تصمیم گیری استفاده و عملیات آن را کنترل نمایند.

در بعد «نرم افزاری» نیز این تحول رخ داده و با توجه به اهمیت روز افزون نظام پشتیبانی تصمیم شاهد گرایش به سمت عدم تمرکز هستیم. روند کار برنامه سازان حرفه ای به جای طراحی برنامه ها برای استفاده متمرکز در سایت های تخصصی به سمت تولید بسته های نرم افزاری گرایش یافته که مصرف کنندگان می توانند راساً با کامپیوترها کار کنند.

در مورد «داده ها» با طرح فایل های اشتراکی، نظام مدیریت پایگاه اطلاعاتی^۱ ظهور یافت و انقلابی در مدیریت اطلاعاتی ایجاد نمود.

نقش «مخابرات» و تحول در فن آوری ارتباطات در امر مدیریت اطلاعات نیز روز به روز افزایش یافته است. ایجاد شبکه های محلی و شبکه های جهانی مستلزم کاربرد چنین فن آوری می باشد.

هر چند باید اذعان داشت که تفکیک تحولات در عناصر فن آوری اطلاعات خصوصاً در بعد سخت افزاری و نرم افزاری در عمل کار ساده ای نیست و تمامی آنها بر یکدیگر تأثیر گذارده اند اما به جهت تبیین تأثیر تحولات فن آوری اطلاعات در نظام اطلاعاتی این کار صورت می گیرد.

به طور خلاصه با تحولی که در فن آوری اطلاعات رخ داد، گرایش از سیستم های متمرکز به سمت سیستم های غیر متمرکز افزایش یافت و ورود کامپیوترهای قوی با قابلیت های بالای محاسباتی و ارائه نرم افزارهای قدرتمند در زمینه های مختلف و امکان تلفیق فن آوری های منفرد کامپیوتری مانند مخابرات، تلفن، تجهیزات اداری و تحولات اساسی در زمینه ذخیره سازی و بازیابی داده ها به صورت صدا، تصویر، نمودار، به مدیران و تصمیم گیرندگان این امکان را داد

که مستقیماً با کامپیوتر گفتگو کنند، به منابع اطلاعاتی مراکز مختلف دست یابند و الگوهای خاص تصمیم‌گیری را به کار گیرند و عملیات پردازش را کنترل و تصمیمات مؤثر اخذ نمایند.

۲- تأثیر فن آوری اطلاعات

به دنبال رشد روز افزون و گسترش فن آوری اطلاعات مجموعه این فن آوری‌ها تأثیر زیادی در فعالیت‌های نظام اطلاعاتی گذاشته است. امروزه نظام اطلاعاتی مدیران ارشد، نظام پشتیبانی تصمیم‌گیری گروهی و سیستم‌های پستی و پیام‌دهنده الکترونیکی از مهمترین جلوه‌های فن آوری پیشرفته اطلاعاتی است و هر چه زمان می‌گذرد فعالیت‌های اطلاعاتی در همه ابعاد وابستگی بیشتری به فن آوری اطلاعات خواهند داشت.^۱

در واقع نظام اطلاعاتی مدیران اجرایی کاربرد فن آوری اطلاعات برای تأمین نیازهای اطلاعاتی مدیران عالی سازمان می‌باشد. نظام پشتیبانی تصمیم‌گیری گروهی، مرهون تشکیل میزگردهای از راه دور می‌باشد که چندین نفر به مدد فن آوری ارتباطات در نقاط مختلف دنیا تشکیل جلسه می‌دهند و به صورت گروهی تصمیم‌گیری می‌نمایند. مدیران می‌توانند بدون صرف وقت و هزینه زیاد برای مسافرت جهت شرکت در چنین گردهمایی از طریق کامپیوترهای شخصی در محل کار خود با یکدیگر تبادل نظر نمایند و اختلاف نظرهای را از بین ببرند در نتیجه مشارکت در تصمیم‌گیری بسیار آسان می‌گردد.

بنابراین نقش فن آوری اطلاعات در فعالیت‌های مدیریتی، آن هم بیشتر در زمینه تصمیم‌گیری نمایان است:

- مشارکت بیشتر گروه‌های ذینفع در امر تصمیم‌گیری
- افزایش سرعت در تصمیم‌گیری و کاهش زمان و جلوگیری از تکرار پیام‌ها
- بهبود در شناسایی مسائل و افزایش سرعت در تشخیص آنها

۱. دفت، ریچارد ال.، تئوری و طراحی سازمان، ترجمه دکتر علی پارسایان و دکتر سید محمد اعرابی، دفتر پژوهش‌های فرهنگی ۱۳۷۷، ص ۲۵۰-۲۴۶.

خلاصه و نتیجه گیری

تصمیم گیرنده برای افزایش سطح دانش و بینش خود پیرامون مسئله و کاهش عدم اطمینان در انتخاب بهترین راه کارها به اطلاعات نیاز دارد. چون نیازهای اطلاعاتی مدیران برای تصمیم گیری در سطوح مختلف سازمانی با هم تفاوت دارد، بنابراین فن آوری اطلاعات نیز در سطوح مختلف مدیریتی تأثیر متفاوتی دارد. در سطوح پایین سازمان، فعالیت ها تکراری و قابل برنامه ریزی هستند و در نتیجه استفاده از داده پردازی، فعالیت های خودکار امور دفتری و نظام اطلاعاتی مدیریت برای ارائه گزارش های مورد نیاز مدیران جهت اتخاذ تصمیمات مؤثر در این سطح از سازمان بسیار گسترده است. در سطح بالای سازمان فعالیت های مهم و نادر صورت می گیرد که غالباً قابل تعریف به طور مشخص نیستند و بیشتر از سنخ فعالیت های فکری و راهبردی هستند و به سیاست های کلی سازمان برمی گردد. استفاده از نظام پشتیبانی تصمیم به منظور تجزیه و تحلیل مسائل و ارائه راه حل های بهینه و همینطور نظام اطلاعاتی مدیران ارشد به منظور تشخیص مسئله و آگاهی از فرصت ها، برای مدیران عالی سازمان کاربرد دارد. ضمناً مدیران میانی که وظایف کنترل فعالیت های مدیران پایه را عهده دار هستند به منظور ارزیابی اجرای تصمیماتی که در سطوح بالا یا پایین سازمان اخذ می گردد به سیستم نظام پشتیبانی تصمیمات و نظام اطلاعاتی مدیریت تماماً نیازمند هستند.

به طور کلی نظام اطلاعاتی در یک سازمان، کاربران نهایی را بسته به فعالیت های مدیریتی، پشتیبانی می کند. پردازش معاملات ابزاری است که به وسیله آن بیشتر داده ها به دست می آیند و اساس اطلاعات سازمان را برای کنترل عملیات تشکیل می دهد. گزارش های مدیریتی، انواع نیازهای اطلاعاتی مدیران را به صورت تفصیلی، تاریخی، خلاصه و موردی تأمین می کنند. مضافاً اینکه استفاده از برنامه های کاربردی در نظام اطلاعاتی به مدیران در تشخیص مسائل و فرصت ها و تجزیه و تحلیل راه کارهای مختلف کمک می کنند.

تحولی که در فن آوری ارتباطات مانند: امکانات شبکه‌ای، کنفرانس های از راه دور و سیستم پیام های الکترونیکی و ... رخ داده است، امکان تصمیم گیری گروهی و تأمین نیازهای اطلاعاتی مدیران ارشد سازمان را در کمترین زمان ممکن ساخته است.

بنابراین افزایش سرعت و سهولت در تصمیم گیری و مشارکت بیشتر کارکنان در اخذ تصمیمات و شناسایی سریع مسائل سازمانی که در پرتو دسترسی سهل، سریع و گسترده به اطلاعات حاصل شده است از تأثیرات فن آوری پیشرفته اطلاعاتی است.

البته فن آوری اطلاعات روی فعالیت های اداری و دفتری و شیوه کنترل و خصوصاً ساختار سازمانی نیز تأثیر بسیار گسترده ای داشته است که نیاز به تحقیق مستقلی دارد. زیرا قرار گرفتن هسته سیستم اطلاعاتی در بین هسته اداری و فنی سازمان ها، شکل سازمانی و نحوه مدیریت را کاملاً تحت شعاع قرار داده است.

منابع

- دفت، ریچارد ال. تئوری سازمان و طراحی ساختار، ترجمه علی پارسائیان و سید محمد اعرابی، دفتر پژوهش های فرهنگی، ۱۳۷۷.
- شاهنگیان، سید محمد حسین. مدیریت اطلاعات و اطلاع رسانی، دانشگاه امام حسین، ۱۳۶۵.
- شریفی. فن آوری اطلاعات: موج سوم، نشریه پیام ایران خودرو، شماره ۲۰، خرداد ۱۳۷۷.
- لاودن کنت سی و لاودن جین پریس، نظام های اطلاعات مدیریت، ترجمه عبدالرضا رضائی نژاد، مؤسسه خدمات فرهنگی رسا، ۱۳۷۷.

Cyert, R. M. & March, J. G. A Behavioral Theory of the Firm (Englewood cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1967).

Dias Donaldo de Souza. Manager's motivation for using information technology, Industrial Management & Data system 1998.

Khosropour, M. Microcomputer Systems Management & Applications, Boyd & Fraser Publishing Company, 1990.

- King, T. R. For years companies tried to measure the return on technology investments. Then they stopped caring, Wall street Journal _ Tecnology Supplement, November 14, 1994.
- Lindblom, C. E. Science of Modeling Through, Public Administration Review, Vol. 19, 1956.
- McKeown, P. G. & Leitch, R. A. Management Information Systems: Managing With Computers, the Dryden Press, 1992.
- Paul, Gillin. Pressure to produce: Is IS making us more productive? The answer finally may be yes, Computer World Premier 100, September 19, 1994.
- Rai, A. Patnayakuni R. and N. Patnayakuni, Refocusing where and how It value is realized: An empirical investigation, Omega, Vol. 24, 1996.
- Satya, N. Prattipati and micheal O. Mensah. Information System Variables and Management productivity, Information & Management 33, 1997.
- Simon, H. A. The new science of management Decision, Harper, NewYork, 1960 & Herbert Simon, A. Administrative Behavior, 3rd ed. (New York: Free Press, addivision of Macmillan. INC., 1976). And Zwass Vladimir, 1992.
- Straub Detmar, Mark Keil, Walter Brenner, Testing the Technology Acceptance Model Across Cultures: a three country study, Information & Management 33, 1997.
- Zwass Vladimir, Management information systems, Fairleigh Diskinson University, W.M.C. Brown Publishers, 1992.