

## چکیده

درون مایه این مقاله، بررسی و توجه به مبانی نظریه تصمیم و فنون متعدد استفاده در تصمیم گیری راهبردی است. این فنون در زمینه سیستمهای اطلاعات مدیریت و با استفاده از دادههای سیستمهای اطلاعات مدیریت که کاربرد آنها را آسان می سازد ارائه می شود. بدین جهت ابتدا بعد از ارائه مقدمه و هدف این مقاله با تعریفی از فن آوری اطلاعات به توضیح و تشریح سیستم اطلاعاتی و سیستم اطلاعات مدیریت راهبردی پرداخته و به دنبال آن فرایند تصمیم گیری و مبانی آن در ارتباط با سیستمهای اطلاعات مدیریت مورد بررسی قرار می گیرد. همچنین در مهمترین بخش این مقاله به بررسی انواع سیستم های اطلاعات سازمانی *ES* و *DSS* و *TPS* و *MIS* و نقش آنها در تصمیم گیریهای راهبردی سازمان به همراه شکلها و نمودارهایی در این زمینه پرداخته می شود. در پایان نیز نتیجه گیری شد که همه فنون مورد بحث اطلاعات مورد نیاز خود را از دریافت سیستمهای اطلاعات مدیریت به کار می گیرند و سیستمهای اطلاعات مدیریت روشهای تجزیه و تحلیل را با یکدیگر ادغام می کنند. این فنون مفاهیم اساسی را از درون اطلاعات اولیه بیرون آورده و آنها را به شکل قابل تصمیمی در می آورد. این فنون با توجه به این مفاهیم چارچوب نظری برای توسعه دانش و تجربه سیستمهای اطلاعات مدیریت ارائه می دهند.

## کلید واژه:

اطلاعات، سیستم های اطلاعات مدیریت، تصمیم گیری، مدیریت استراتژیک

# نقش سیستمهای اطلاعاتی مدیریت استراتژیک در فرایند تصمیم گیریهای راهبردی سازمان

فرهاد کیانفر

عضو هیات علمی دانشگاه پیام  
نور مرکز اندیشمک

kianfar\_it@hotmail.com

## مقدمه

نگرش جدیدی که در پیش روی است، بیانگر اینست که خواسته های اقتصاد پویا مستلزم ایجاد سبکهای جدید تصمیم گیری و رهیافت های نوین در سازمانهاست و اینها همگی ناشی از سیل عظیم تولید و گسترش اطلاعات در عصر حاضر است، که سازمانها را مجبور به نگرش مجدد در عملکرد و فعالیتهای خود می کند. دوران جدید که به عصر اطلاعات یا انفورماتیک معروف شده، نوید دهنده جهانی نو باشیوه های نوین به کارگیری اطلاعات می باشد.

فن آوری اطلاعات که تا چندین سال قبل به عنوان یک برتری رقابتی و یک سلاح استراتژیک مورد توجه سازمانها بود، امروزه به عنوان یک نیاز رقابتی مطرح می باشد.

استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات و دستگاههای تحقیقاتی که دارای اطلاعات به روز است (در مقایسه با سازمانی که اطلاعات قدیمی دارد) می تواند چنین حالتی با آگاهی بیشتری تصمیمات استراتژیک اتخاذ می کند. (فروزنده، ۱۳۸۴)

فن آوری جدید اطلاعاتی و ارتباطی به صورت موجی فراگیر، تغییراتی را در کلیه جوانب زندگی بشر از جمله در عرصه مدیریت بوجود آورده است و وسایل ارتباط جمعی، ارتباطات راه دور، سیستم های اطلاعاتی و... روش انجام کارها را دگرگون ساخته اند. (اسمیت، ۱۳۶۹)

امروزه با توجه به هزینه بر بودن فن آوری اطلاعات و از طرفی اجتناب ناپذیر بودن بهره گیری از آن لازم است تا با آگاهی در این راه قدم برداشته و مدیران هر چه بیشتر از اثرات آن بر افراد، گروههای کاری و سازمانها آگاه شوند. لذا در این مقاله به بررسی اثر این مهم بر فرایند تصمیم گیری در سطح مدیران پرداخته می شود.

بدیهی است که قبل از نتیجه گیری، بایستی با فن آوری اطلاعات و ابعاد مختلف آن و فرایندها و الگوهای تصمیم گیری بیشتر آشنا شد. هدف این مقاله بررسی مبانی نظریه تصمیم و فنون متعدد مورد استفاده در تصمیم گیری راهبردی است. این فنون در زمینه سیستمهای اطلاعات مدیریت و با استفاده از داده های سیستمهای اطلاعات مدیریت که کاربرد آنها را آسان می سازد ارائه می شود. در واقع بحث حاضر بر سیستم اطلاعات مدیریت<sup>۱</sup> در تصمیم گیری تمرکز دارد.

در این منظر مدیران به عنوان کاربران سیستم های اطلاعات مدیریت و نه مدیران سیستمهای اطلاعات مدیریت مورد نظر ما هستند و به طریقی که سیستمها اطلاعات مدیریت در تصمیم گیری مؤثر مورد استفاده قرار می گیرند توجه می شود. بسیاری از مدیران به طور روزافزون به انجام هر دو نقش مبادرت می ورزند. در حالی که مقالات و کتابهای درسی موجود که درباره سیستمهای اطلاعات مدیریت نوشته می شوند، تنها طراحی چنین سیستمهایی را در نظر می گیرند. مقالات و کتابهای درسی دیگر نظریه تصمیم یا فنون اتخاذ تصمیم را به طور مجزا مورد توجه قرار می دهند. به نظر ما درک نظریه تصمیم و فنون آن به دور از پذیرش اطلاعات و سیستمهای اطلاعات که تجزیه

و تحلیل در آن انجام می گیرد، موجب گمراهی بسیار فراوانی می شود. این مقاله چارچوبی که مدیران بتوانند با آن دانش وسیع تر و تجارب کار با سیستمهای اطلاعات مدیریت را کسب کنند ارائه می دهد.

## ۱. تعاریف

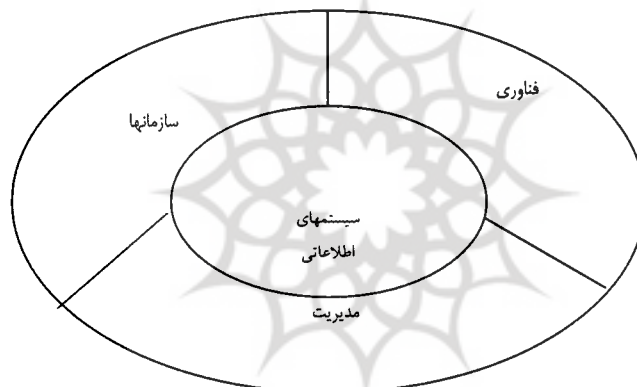
### ۱.۱ فن آوری اطلاعات<sup>۲</sup>

فن آوری اطلاعات عبارتست از مجموعه ابزارها، ماشینها و دانش و روش و مهارت استفاده از آنها در تولید، انتقال، جابجائی و پردازش و آماده سازی و مصرف اطلاعات؛ از ساده ترین تا پیچیده ترین و از اولیترین تا پیشرفته ترین مراحل اطلاعاتی. (آذرنگ، ۱۳۷۸)

به طور خلاصه در عصری که آن را با نامهای گوناگون عصر اطلاعات، عصر کامپیوتر، عصر ارتباطات و عصر ماهواره می نامند، یک چیز به عنوان نقطه اشتراک تمامی این نامگذاری ها وجود دارد و آن این است که قطعات اطلاعات در پیکره این ابزارها مبادله می گردد. بدون حضور اطلاعات این ابزارها ارزش وجودی خود را از دست خواهند داد. تولید و دسترس به موقع به اطلاعات سیاسی، اقتصادی، علمی - فنی و سایر اطلاعات مورد نیاز موجب تصمیم گیری خردمندانه است و قدرت محسوب می شود.

### ۱.۲ سیستم اطلاعاتی<sup>۴</sup>

سیستم اطلاعاتی مجموعه ای از اجزای وابسته به هم می باشد که اطلاعات را جمع آوری یا بازبایی، پردازش، ذخیره و توزیع می کند تا از فرایند تصمیم گیری و کنترل سازمان پشتیبانی کند. سیستمهای اطلاعاتی فراتر از رایانهها هستند، استفاده مؤثر از سیستمهای اطلاعاتی نیازمند شناخت سازمان، مدیریت و فن آوری اطلاعات است که شکل دهنده سیستمها می باشد. (جورج، ۱۹۹۹)



شکل (۱) عوامل شکل دهنده سیستمهای اطلاعاتی

### ۱.۳ سیستمهای اطلاعات مدیریت

اصطلاح سیستمهای اطلاعات مدیریت به معنای موضوعهای مختلف برای نویسندگان مختلف به کار می رود. ما در اینجا به طریقی که سیستمهای اطلاعات مدیریت برای فعالیتهای مدیریت اطلاعات فراهم می سازند توجه داریم. دو نوع تعریف مکمل ارائه شده توسط نویسندگان دیگر در تعریف دیدگاه مورد استفاده ما در این مقاله مورد توجه است.

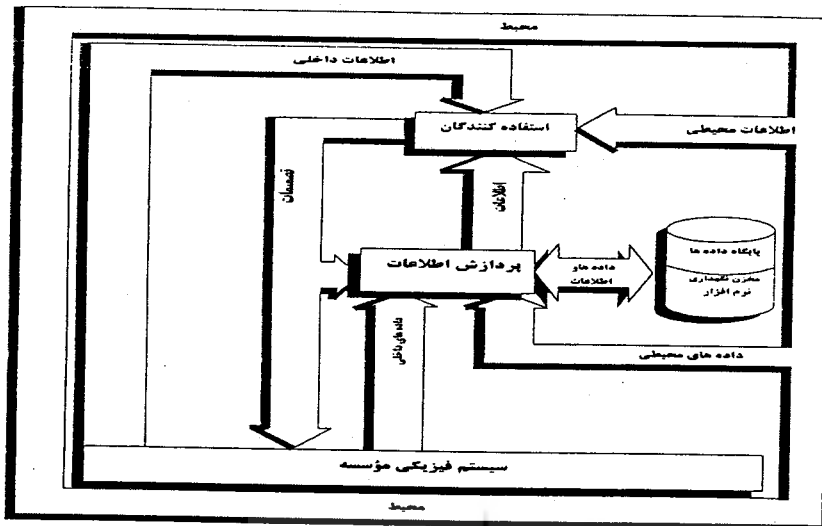
لوسی<sup>۵</sup> سیستمهای اطلاعات مدیریت را چنین تعریف می کند

« سیستمی که داده های حاصل از منابع درونی و بیرونی را به اطلاعات تبدیل می کند و این اطلاعات را به شکل مناسب، به مدیران در تمام سطوح و در تمام وظایف برای توانمند ساختن آنان در تصمیمات مؤثر و به موقع در برنامه ریزی، هدایت و کنترل فعالیتهایی که مسئول آنها هستند می رساند.»

سن<sup>۶</sup> تعریف مکمل زیر را ارائه می دهد:

« یک سیستم اطلاعات مدیریت، سیستمی یکپارچه برای فراهم کردن اطلاعات به منظور پشتیبانی از برنامه ریزی، کنترل، و عملیات یک سازمان است. این سیستم با فراهم آوردن اطلاعات سو گرفته به گذشته - حال - آینده درباره عملیات درونی و آگاهی بیرونی به عملیات، مدیریت و تصمیم گیری کمک می کند.» بنابر این یک سیستم اطلاعات مدیریت، هر سیستمی است که بتواند اطلاعات برای فعالیتهای انجام شده مدیران در درون یک سازمان فراهم کند. امروز، تقریباً این اصطلاح به طور انحصاری در سیستمهای رایانه ای مورد استفاده است. این سیستمها مرکب از سخت افزار و نرم افزار که داده ها را می گیرند و اطلاعات را ذخیره، پردازش و بازبایی می کنند، می باشد. این

اطلاعات در شکل مناسب تصمیم‌گیری مدیران سازمانها انتخاب و ارائه می‌شوند. (کینزبرگ، ۱۹۸۲) شکل (۲) یک مدل سیستم اطلاعات مدیریت و ارتباط آن را با محیط اطرافش نشان می‌دهد.



شکل (۲) یک مدل سیستم اطلاعات مدیریت

در اینجا اصطلاح سیستم‌های اطلاعات مدیریتی راهبردی<sup>۵</sup> (SMIS) را به کار می‌بریم. یک سیستم را می‌توان زمانی به عنوان راهبردی توصیف کرد که قادر به تغییر راهی که سازمان با آن رقابت می‌کند، باشد. یک راهبرد راهی است که یک سازمان در آن برای متمایز کردن خود از رقیبان و به کارگیری توانمندی نسبی مؤسسه در پاسخ به نیازهای مشتری تلاش می‌کند. یک استراتژی وقتی موفق است که در مقایسه با آنچه که رقیبان فراهم می‌آورند یک جور آمدنی یا تطبیق بهتر و قوی‌تر توانمندیهای مؤسسه را با نیازهای مشتری ایجاد کند. این مفهوم ریشه در سه مؤلفه دست‌اندر کار دارد: مؤسسه، مشتریان و رقیبان شکل (۳) نشان‌دهنده ارتباط این سه مؤلفه با یکدیگر است.



شکل (۳) عناصر یک مثلث استراتژیک (راهبردی)

یک استراتژیک مؤثر مدیریت، درعین حالی که اطمینان دارد راهبرد انتخاب شده توانمندیهای سازمان را با نیازهای مشتریان جور می‌کند، می‌تواند عملکرد بالاتری را کسب کند. باید همه سیستم‌های اطلاعات راهبردی باشند، یعنی باید همه آنها بر وضعیت رقابتی سازمان اثر بگذارند. مدیران از آن جهت به دانستن سیستم‌های اطلاعات مدیریت نیاز دارند که:

- ✓ سیستمهای اطلاعات مدیریت ابزار اصولی حل مسئله و تصمیم گیری هستند ، و اگر به عنوان تصمیم گیری از این ابزار استفاده نشود به کیفیت تصمیمات خدشه وارد خواهد شد .
- ✓ مدیران تحت تأثیر کسانی که از سیستمهای اطلاعات مدیریت استفاده می کنند قرار می گیرند .
- ✓ مدیران باید در سیستمهای اطلاعات مدیریت مشارکت کنند و برطراحی و استفاده از آن اثر بگذارند تا این سیستمها در پاسخ به نیازهایشان قرار گیرند .
- ✓ باید مدیران بتوانند زمانی را که دیگر سیستمهای اطلاعاتی مدیریت در دسترس آنان در سازمان نمی توانند مؤثر باشند، دریابند . عواملی که همواره در طرح سیستمهای اطلاعاتی مدیریت باید مورد توجه قرار گیرند عبارتند از :
  - ✓ تغییرات محیطی می تواند تغییر مهمی در الزامات اطلاعات هر یک از مدیران به وجود آورد .
  - ✓ برخی از تصمیمات مدیریت نسبت به تصمیمات دیگر از ساختار بیشتری برخوردار است .
  - ✓ تصمیمات مدیریت دارای سطوح متفاوتی از قابلیت پیشگویی است .
  - ✓ مدیران رویکردها و سبکهای تصمیم گیری متفاوتی دارند. (رابینز، ۱۹۸۲)
- سیستمهای اطلاعات مدیریت در صورتی می تواند نقش عمده راهبردی داشته باشد که به همه این مسائل توجه کند.

## ۲. ۲. تصمیم گیری

### ۲. ۱. فرایند تصمیم گیری

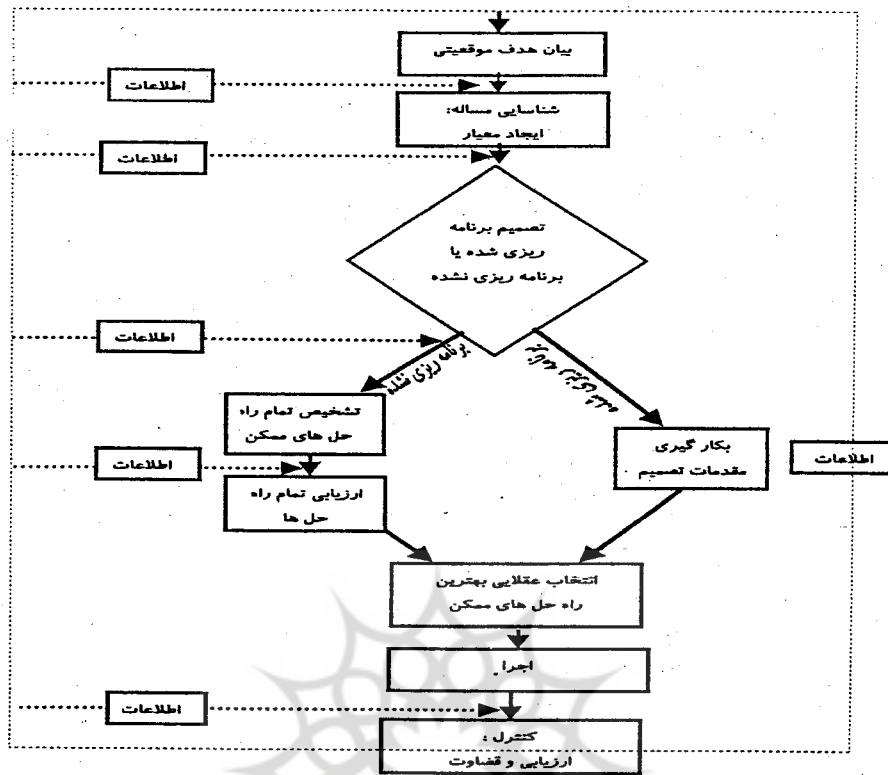
- یکی از فعالیتهای اصلی مدیریت تصمیم گیری است. تصمیم گیری با تشخیص مسایل، تعیین جانشینهای حل مسایل، انتخاب از بین آنها، و اجرای راه حل انتخاب شده سروکار دارد. طراحی MIS باید ماهیت فرایند تصمیم گیری را مورد توجه قرار دهد.
- نخست ، ما تصمیم را به شرح زیر تعریف می کنیم :
- « یک تصمیم ، انتخاب یک راه حل یا اقدام از بین مجموعه ای از اقدامات ممکن و جانشین های دیگر است » نا اطمینانی معمولاً تصمیمات را مشکل می کند . و اطمینان نسبت به انتخاب یک جانشین یا اقدامی که منجر به بهترین بازده شود را کاهش می دهد . همه فرایندهای تصمیم گیری را می توان با دارا بودن هشت مرحله زیر در نظر گرفت.
- ✓ ایجاد یک هدف بازدهی بدون ابهامی که با آن بتوان بازده را ارزشیابی کرد، و به اینصورت مسئله را تعریف نمود
  - ✓ بیان هدف بازدهی به شکل رقمی و اصطلاحات مالی که با گردآوری داده های مناسب برای آن انجام می گیرد.
  - ✓ انتخاب مجموعه ای از جانشین های ممکن برای ملاحظه .
  - ✓ تعیین و ایجاد الگوی مورد استفاده در نشان دادن راهبردها بر حسب هدف بازدهی ، و مشخص کردن ارزشها ( وسایل اندازه گیری ) و پارامترهای موجود در آن فرایند .
  - ✓ رتبه بندی هدفهای بازدهی .
  - ✓ تعیین آن راهبردی که برای هدف بازدهی به وجود آمده در مرحله یک ، بهترین ارزش را قائل است و یا آن را بهینه می سازد .
- اجرای راهبرد انتخاب شده .
- ✓ کنترل موفقیت آن راهبرد.

اطلاعات در تمام این فرایندها نقش کلیدی دارد . اطلاعات ابزاری است که وجود یک مسئله را بیان می دارد . به اطلاعات برای تعریف و ساخت مسئله نیاز است . اطلاعات برای نشان دادن و انتخاب از بین راههای حل جانشین و برای ارزشیابی از آثار انتخاب اجرا شده مورد نیاز است .

## ۲. ۲. انواع تصمیم گیری

برخی از تصمیمات متداول بوده و دارای ساختار هستند ( برنامه ریزی شده یا معمول ) ، که مطابق با عادات ، قواعد یا رویه های معینی اتخاذ می شوند. مثلاً تصمیم درباره ایجاد یک تولید جدید یا بستن یک کارخانه ، موقعیتی غیرعادی و بدون ساختار برای تصمیم گیری است. برخی دیگر از تصمیمات نیمه ساختاری ( برنامه ریزی یا غیر معمول ) هستند و در آن برخی از عوامل داده های مرتبط در اختیار تصمیم گیرنده قرار می گیرد، ولی عوامل دیگر را نمی توان به این روشنی مشخص کرد، در واقع این تصمیمات با مشکلات و مسائل غیر عادی و جدید سروکار دارد . شکل (۴) مسیر این فرایند را به زبانی ساده تر بیان می کند.





شکل (۴) فرایند عقلایی تصمیم گیری

## ۲.۳. الگوهای تصمیم گیری

الگوهای تصمیم گیری چندی برای بررسی فرایندی که در آن تصمیمات اتخاذ می شوند ارائه شده است.

- تصمیم گیری بخردانه: این الگو به طور گسترده به کار می رود، فرض می کند تصمیم گیر هدف مشخص، شاخصهای رتبه بندی یا ارزشیابی این هدف، و مجموعه نهایی شده راهبردهای به قوه جانشین، که هر کدام دارای بازده های شناخته شده اند، را دارد. این الگو فرض می کند دانش کاملی از عوامل دور و بر تصمیم وجود دارد و یک رویکرد بخردانه به تصمیم گیری را می پذیرد. نتایج حاصل از تصمیم گیری بخردانه را نباید بدون نقد و بررسی مورد استفاده قرار داد، و در عوض باید به آن به عنوان یکی از انواع اطلاعات نگاه کرد. مدیریت ممکن است نتایج چنین الگوهایی را برای تصمیم بهینه با عواملی چون نااطمینانی، مسایل سیاسی و منابع تطبیق دهد.

- واقعیت رضایتبخش یا محدود شده: مارچ و سیمون<sup>۸</sup> به منظور فائق آمدن بر محدودیتهای الگوی بخردانه پیشنهاد می کند که سازمانها و افراد در جستجوی واقعی رضایتبخش ترین راه حل از میان مجموعه راه حل های شناخته شده یا قابل شناخت بیش از انتخاب راه حل بهینه باشند. رضایتبخش اصطلاح ساخته سیمون برای توصیف تصمیم گیری در یک محیط پیچیده و تا اندازه ای ناشناخته است. رضایتبخشی یک الگوی توصیفی، رفتاری را ارائه می دهد که ناقص بودن دانش و رفتار را می پذیرد. رضایتبخشی می پذیرد که تصمیم گیران همه جانشینها را نمی شناسند، و همواره یک هدف بازدهی روشن وجود ندارد. MIS می تواند با فراهم آوردن اطلاعات اساسی و طرق کشف جانشینها، به مدیر در کشف طیف گسترده تر جانشینها کمک کند و آنها را به طور اثر بخش ارزشیابی نماید.

- الگوی افزایشی: تصمیم گیری در این رویکرد هیچ شاخصی انتخاب یا مجموعه جانشینها را کنار نمی گذارد. مدیریت در عوض دست به مخلوط کردن اطلاعات می زند. این تصمیم گیرنده الگوی افزایشی را می پذیرد و راهبردی را که تقریباً نسبت به سبک وضع جاری عملیات تا اندازه ای متفاوت است، انتخاب می کند. چنین رویکردی منجر به توالی در حال تکامل تغییرات در فعالیتهای سازمان، مانند یک سری از تغییرات کوچک قیمت به جای تغییر یکدفعه ای و بزرگ قیمت، می شود.

## ۲. ۴. سبکها و محیطهای تصمیم گیری

باید سیستمهای اطلاعاتی با سبک شناختی تصمیم گیر متناسب باشد. سبک شناختی، نحوه ای که فرد اطلاعات را می سنجد و جانشینها را ارزشیابی می کند مورد ملاحظه قرار می دهد.

برخی از مدیران منظم هستند و در گردآوری اطلاعات درباره یک مسئله و جستجوی بهترین راه حل آن از روال رسمی انجام کار استفاده می کنند. مدیران دیگر بیشتر کشف شهودی هستند و بدون داشتن روال رسمی جستجوگری طیف گسترده ای از اطلاعات را به کار می برند. همچنین می توان افراد را تحت عنوان اجتناب از مسئله، جستجوی مسئله و حل مسئله دسته بندی کرد. سبک مدیر بخصوص در هنگامی که طرح DSS (یا سیستمهای پشتیبانی تصمیم) و ESS (یا سیستمهای پشتیبانی اجرا) مورد ملاحظه قرار می گیرد مهم است. محیطی که در آن تصمیم گیری رخ می دهد می توان در بهترین رویکرد بر تصمیم گیری اثر بگذارد. موارد زیر می تواند از مسایل عمده این تأثیر گذاری باشد.

ساختار سازمانی

موانع سازمانی

عوامل سازمانی می تواند در سرعت تصمیم گیری، و مرزهایی که افراد و سازمانها می توانند در آن به جستجوی راه حل ها باشند تأثیر بگذارد.

## ۳. ۳. اطلاعات و تصمیم گیری

مدیران به ندرت به طور مستقیم عملیات را مشاهده می کنند. آنان کوشش می کنند با استفاده از اطلاعاتی که می توانند از طریق منابع رسمی مانند MIS، یا منابع غیر رسمی، مانند مطالعات رودر رو، تلفنها، ارتباطات اجتماعی و غیره به دست آورند تصمیم بگیرند، طرح ها را آماده سازند و فعالیتها را کنترل کنند.

ایده آل آن است که مدیر بتواند نوع اطلاعاتی را که می خواهد، تعریف کند و MIS باید بتواند این اطلاعات را فراهم سازد. درعمل، نا اطمینانی و عدم قابلیت پیشگویی به معنای آبی بودن فرایند است. مدیران به اطلاعات مرتبیطی نیاز دارند که بتواند به آنان در موارد زیر کمک کند:

طرح

کنترل

تصمیم گیری

اطلاعات مرتبیط اطلاعاتی هستند که:

بر شناخت می افزاید

نااطمینانی را کاهش می دهد

برای مقصود مورد نظر قابل استفاده است

به طور کلی می توان گفت که اطلاعات برای پشتیبانی از تصمیم گیری ضرورت دارد همچنین ماهیت اطلاعات به نوع تصمیم و سطح سازمانی که در آن تصمیم اتخاذ می شود، بستگی دارد.

## ۳. ۱. تصمیم گیری و سیستمهای اطلاعات مدیریت

MIS در ارتباط با تصمیم گیری می تواند دو وظیفه روشن و متمایز را به انجام برساند:

برای مدیری که تصمیم بگیرد اطلاعات فراهم آورد، جانشینها را تعیین کند و پشتیبانی فراهم سازد.

بدون مزاحمت و مداخله مدیران تصمیم گیری کند. این مورد تنها هنگامی امکانپذیر است که تصمیمات به صورت روزمره در آن قواعد تصمیم شناخته شده است و بتواند آن را روشن سازد.

## ۳. ۲. ویژگیهای اطلاعات راهبردی

ساختن راهبرد غالباً بدیع و فاقد ساختار است. اطلاعات راهبردی غالباً:

کاملاً بیرونی است (اکثر اطلاعات مورد نیاز درباره محیط است)

کاملاً مربوط به آینده است (دوره های میان مدت و کوتاه مدت)

کیفیت و نیز کمیت را در نظر دارد (نظریات، قضاوتها، بینش ها و مشاهدات)



- کاملاً غیر رسمی است.
- بدون حد و مرز هستند.
- چند بعدی هستند.

#### ۴. انواع سیستم‌های اطلاعاتی

در مباحث اولیه این مقاله بر نقش اطلاعات در فرایند تصمیم‌گیری تأکید شد و گفته شد که اطلاعات منبع مهمی است و باید به دقت اداره شوند تا حداکثر سود را داشته باشد. اداره کردن اطلاعات بوسیله سیستم اطلاعاتی سازمانی صورت می‌پذیرد. این سیستم اطلاعاتی ترکیبی از رایانه‌ها و انسانها است که گردآوری، ذخیره‌سازی و پردازش داده‌ها و مفید ساختن آن را به عهده دارد. تمام سیستم‌های اطلاعاتی از عناصر زیرساخته شده‌اند: (رضایی نژاد، سال ۱۳۷۷)

- سخت افزار رایانه ای
- نرم افزار رایانه ای
- داده‌های ذخیره شده در بانکهای اطلاعاتی
- روال انجام کار
- کارکنان

رویکردهای متفاوتی برای طراحی یک MIS وجود دارد که در اینجا از مجال بحث ما خارج است، اما به طور کلی می‌توان گفت که سیستم‌های رویکردی را که انتخاب می‌کند باید با استفاده از یک روش شناسی مثل برنامه ریزی راهبردی سیستم‌های اطلاعاتی<sup>۱</sup> (SISP) برنامه ریزی، طراحی شده و اجرا شود تا سیستم اطلاعاتی بتواند اثر راهبردی بر سازمان داشته باشد. چندین نوع MIS برای تسهیل انواع متفاوت تصمیمات به وجود آمده است.

#### ۴. ۱. سیستم‌های مبادله پردازشی (TPS)

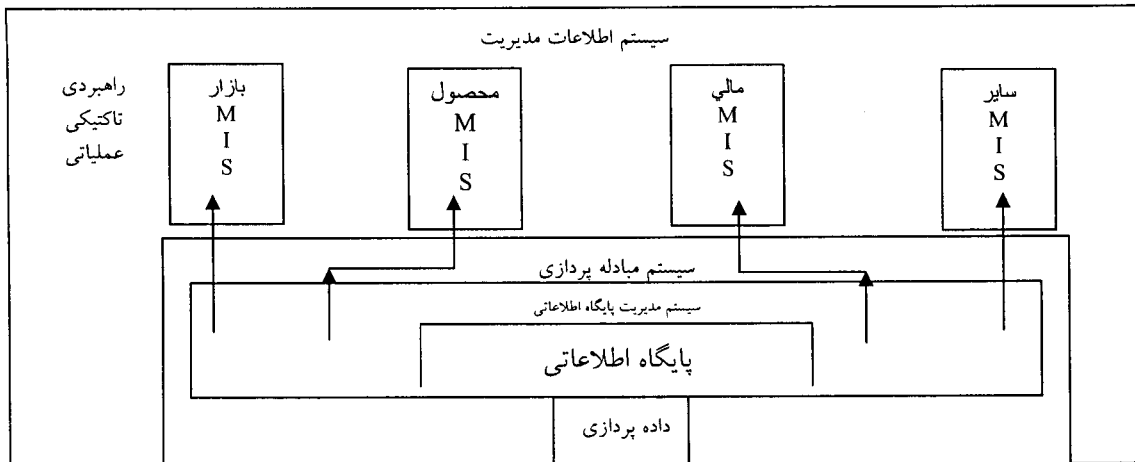
اولین نوع سیستم‌های اطلاعاتی، سیستم پردازش عملیات یا مبادله پردازشی نام دارد. یک مبادله یک رویداد است. سیستم‌های پردازش مبادلات داده‌ها، رویدادها یا مبادلات را ثبت می‌کنند. به طور روشنتر این سیستمها:

- داده‌های خام عملیات را به شکل قابل خواندن ماشین تبدیل می‌کنند
- جزئیات مبادلات را ذخیره می‌کنند
- اگر نیاز باشد داده‌ها را چاپ می‌کنند

سیستم‌های پردازش عملیات غالباً به پردازش حسابداری، فروش یا داده‌های حساب موجودی اختصاص دارد این سیستمها ممکن است مبنایی برای اطلاعات مدیریت فراهم کنند تا مدیران از آنها در عملیات زیر استفاده نمایند.

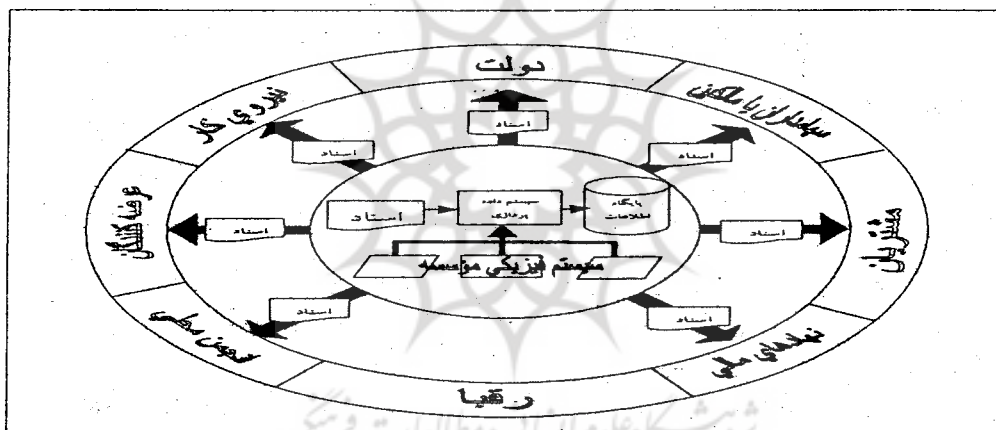
- طبقه بندی داده‌ها
- محاسبه
- دسته بندی یا مرتب کردن داده‌ها به صورت متوالی
- خلاصه کردن
- ذخیره سازی

بین سیستم‌های مبادله پردازشی (TPS) و سیستم‌های اطلاعات (MIS) یک رابطه مهم وجود دارد. سیستم‌های مبادله پردازشی از طریق فراهم سازی داده‌های خام، سیستم‌های اطلاعات مدیریت را حمایت می‌کند. شکل (۵) به روشنی ارتباط بین سیستم مبادله پردازشی و سیستم اطلاعات مدیریت را از طریق یک سیستم مدیریت پایگاه اطلاعاتی در درون یک سازمان معمولی نشان می‌دهد. (کنت لودن و دیگران، ۱۹۹۴)



شکل (۵) ارتباط بین سیستم داده پردازي و سیستم اطلاعات مدیریت

(MIS) برای تصمیم گیری های راهبردی ، تاکتیکی و عملیاتی و کلیه خرده سیستم های درون یک سازمان ، اطلاعات لازم فراهم می کند شکل (۶) نیز مسیر پردازش داده ها را توسط (TPS) داخل و خارج از مؤسسه می شود را نشان می دهد .



شکل (۶) مسیر پردازش داده ها جهت داخل و خارج مؤسسه توسط TPS

## ۴ . ۲ سیستمهای پشتیبان تصمیم گیری (DSS)

گزارشات تهیه شده بوسیله MIS اگر چه در برخی موقعیتهای مفیدند ولی همیشه مناسب نیستند آنها ممکن است اطلاعات کافی و به موقع فراهم نکنند ، و به مدیران اجازه آزمون آثار تصمیمات را ندهند ، این محدودیت منجر به ایجاد سیستمهای پشتیبانی تصمیم (DSS) می شود . DSS سیستمهای اطلاعاتی هستند که به مدیران در تصمیمات راهبردی منحصر به فرد و غیر تکراری ، که نسبتاً بدون ساختار است کمک می کنند بنابراین این DSS در سطوح تاکتیکی و راهبردی مدیریت نسبت به سطح عملیاتی کاربرد بیشتری دارد . سیستمهای حمایت از تصمیم گیری ، مناسب مسابلی است که ، بخشی از تحلیل آنها با کامپیوتر صورت می گیرد اما قضاوت و بینش تصمیم گیری برای کنترل این فرایند مهم است ، سیستمهای پشتیبان تصمیم گیری ممکن است در برنامه ریزی ، الگوبرداری ، تجزیه و تحلیل جانشینها و تصمیم گیری به کار رود .

سیستمهای پشتیبان تصمیم گیری پیشرفته معمولاً سیستمهای کامپیوتری شخصی روی میز مدیران با قدرت پردازش محلی هستند و احتمالاً به وسیله شبکه های محلی به سیستم مادر برای دسترسی ساده تر به داده ها متصل میشوند . اما در مورد ویژگیهای کلیدی سیستمهای پشتیبان تصمیم گیری همان طور که در بالا به آن مختصراً اشاره شد باید بگوییم که DSS از تصمیمات ساختمند و نیمه ساختمند حمایت می کند . گروه زیادی از تصمیمات بوسیله کارکنان در سازمانهایی اتخاذ میشود که هم عنصر محاسباتی ساختمند و مبتنی



بر اطلاعات و هم عنصر غیرساختمند یا تحت کنترل قانون دارند. این تصمیمات را می‌توان بطور مؤثرتر با استفاده از سیستم حمایت از تصمیم اتخاذ کرد، اما سیستم حمایت از تصمیم، برای تصمیم گیر، تصمیم گیری نمی‌کند. به طور کلی DSS ها به مدیر اجازه می‌دهد که پاسخهایی برای سئوالات مبتنی بر «چه می‌شود اگر» بیابد. بازیابی و تحلیل داده‌ها برای پشتیبانی از تصمیم، پشتیبانی محاسباتی برای تصمیمات ساختمند، پشتیبانی از تصمیم شامل الگو پردازی، از انواع داده پردازی در DSS ها به حساب می‌آید. DSS ها همواره مسئله - محورند و به تحلیل حساسیت، جستجوی هدف، بهینه سازی، شبیه سازی و معادلات مالی می‌پردازند. این سیستم‌ها اغلب در یک سازمان پیشرفته از لحاظ فن آوری اطلاعات توسعه می‌یابند. DSS ها با استفاده از زبانهای برنامه نویسی توسعه می‌یابند (زبانهای نسل چهارم) و یا از طریق بسته های نرم‌افزاری تولید می‌شوند. (کینزبرگ، ۱۹۸۲)

شکل (۷) یک مدل سیستم پشتیبانی از تصمیم را برای مدیران انفرادی یا گروههای مدیران نشان می‌دهد.

به کارگیری یک سیستم پشتیبان تصمیم گیری در پنج مرحله زیر خلاصه می‌شود.

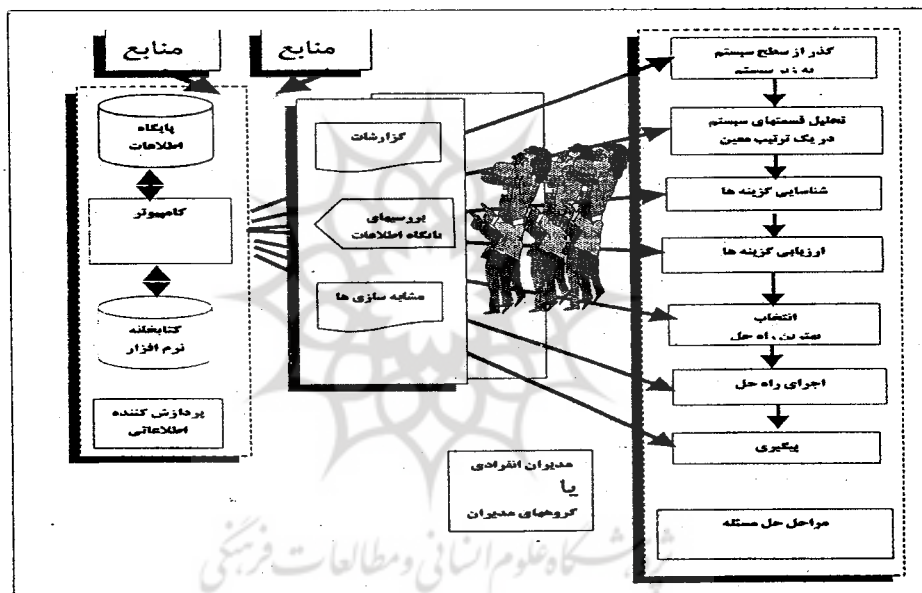
۱- بررسی و صورتبندی مسئله بطوری که مسئله بتواند بیشتر مطالعه شود

۲- تعیین پارامترها و متغیرهای مرتبط تا به کاربر درکی از موقعیت بدهد

۳- صورتبندی مدل بوسیله پارامترها و متغیرهای به هم مرتبط

۴- آزمایش مدل برای تعیین ثبات راه حل از طریق تهیه داده‌ها برای متغیرها و پردازش و محاسبه برای تعیین نتایج

۵- پالایی مسئله‌ها.



شکل (۷) یک مدل سیستم پشتیبانی از تصمیم

#### ۴. ۳ سیستم‌های خبره (ES)

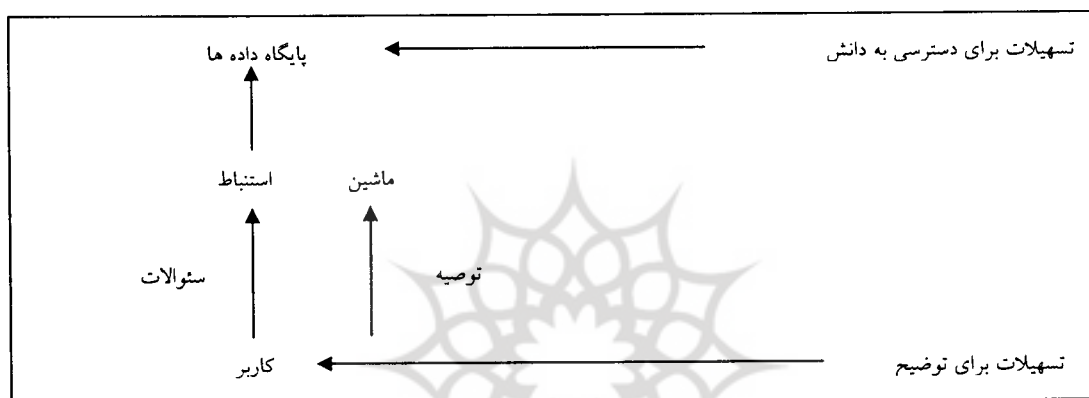
سیستم‌های خبره ES، سیستم‌های رایانه‌ای هستند که در بردارنده برخی از تجارب و دانش تخصص یک متخصص می‌باشند. سیستم‌های خبره بدین ترتیب از خبرگان تقلید کرده و به عنوان یک مشاور در یک حوزه یا حیطه دانش ویژه علم می‌کند. یک تعریف رسمی تر می‌تواند این باشد که:

یک سیستم خبره یک سیستم مبتنی بر رایانه است که دانش، حقایق و فنون استدلالی را برای حل مسایلی که بطور طبیعی نیازمند به تواناییهای متخصصان است بکار می‌برد. دانش اغلب در یک سیستم خبره در یک پایگاه اطلاعاتی نمایش داده می‌شود، که این پایگاه شبکه‌ای از قوانین وابسته و مهمی است که دانش تخصصی انسان را نشان می‌دهد قوانین و ارتباطات از بحث با خبرگان و تحلیل رفتار تصمیم گیری آنان مشتق می‌شود. این سیستم چندین قانون مشابه را ترکیب می‌کند. این سیستم باید حمایت از تصمیم را پیشنهاد کند نه اینکه تصمیم بگیرد زیرا سیستم خبره در واقع یکی از عواملی است که مدیر در اتخاذ تصمیم خود باید در نظر بگیرد. بنابراین سیستم‌های خبره نوعی از سیستم پشتیبان تصمیم گیری است. این سیستمها برای رسیدگی به ابهام و استدلال نامعین تحت شرایطی که اطلاعات و داده‌ها کامل نیست مناسب اند، آنها برای محاسبه تأثیرات عدم اطمینان و قضاوت تلاش می‌کنند. این ویژگی مهم یک خبره است. سیستم‌های خبره بخشی از حوزه‌ای است که به عنوان هوش مصنوعی شناخته شده است. (راولی، ۲۰۰۰)

در این مقاله علاقه اصلی ما به سیستمهای خبره در استفاده از آنها در تصمیم گیری تجاری است. در محیط های تجاری ، سیستمهای خبره ممکن است برای موارد زیر بکار رود:

آموزش کارکنان - ثبت و بایگانی - کمک به یک فرد در یک رویه پیچیده - برنامه ریزی مالیات شخصی - قیمت گذاری محصول - انتخاب روش های فروش - تصویب اعتبارات بانکی - زمان بندی آموزش - طراحی سیستم های رایانه ای - برنامه ریزی و پیشنهاد راه حلها برای مسائل درون یک شبکه رایانه ای . سیستمهای خبره طوری طراحی می شوند که کاربر بتواند به سادگی داده ها را دروندار کند، به برخی از سئوالاتی که به وسیله سیستم خبره مطرح می شود پاسخ دهد ، و بنابراین توصیه هایی را از سیستم خبره دریافت کند . به منظور اجرای این تعامل و ارائه توصیه ها، این سیستم مؤلفه هایی که در شکل (۸) نشان داده شده را مورد استفاده قرار می دهد. (روکرت، ۱۹۸۸)

در مرکز سیستم خبره پایگاه داده ها و ماشین استنباط وجود دارد . پایگاه داده ها شامل همه حقایق و قوانینی است که دانش این سیستم را تعریف می کند. ماشین استنباط با این حقایق و قوانین در پایگاه دانش برای تنظیم پیشنهادها کار می کند . این مؤلفه ها باید سهولت دسترسی به کسب دانش که سهولت کسب دانش را از انسان خبره فراهم می کند ، پشتیبانی شود ، همچنین این مؤلفه باید توسط تسهیلات برای توضیح ، که بخشی از ماشین استنباط است و می تواند توضیح دهد که چرا یا چگونه به یک توصیه (پیشنهاد) عمل می شود، حمایت گردد.



شکل (۸) مؤلفه های یک سیستم خبره

## نتیجه گیری

یکی از گرایش های اساسی فن آوری اطلاعات ، هر چه پیوسته تر و وابسته تر کردن پدیده ها به همدیگر است . فن آوری اطلاعات در فرایند مدیریت باعث مشارک بیشتر در تصمیم گیری ها ( سبک مشارکتی ) ، افزایش سرعت این فرایند ها و افزایش سرعت در حل مسائل شده و همچنین توازن و تعادل بیشتری در سازمان ها ایجاد کرده است . اما در عین حال موجب تغییراتی در سازمان ها شده که بعضاً مقاومت مدیران را در پیش رو دارند . فن آوری اطلاعات با تغییر در سازمان های اداری و تجاری ، شیوه های تصمیم گیری بوروکراتیک و نخبه گرایانه را بر هم می زند و به ارزیابی های بیرونی و انعطاف ناپذیر ، خود ارزیابی را توسعه می دهد . از آنجا که اطلاعات سرمایه مهمی است باید برای پیشینه کردن سود سازمان ، خوب اداره شوند . مدیریت اطلاعات از طریق سیستمهای اطلاعاتی سازمان تحقق می یابد . سیستمهای اطلاعاتی باید برای دستیابی به نیازهای کاربران سطوح مختلف سازمان قابل انعطاف باشد . این موضوع به ایجاد دامنه ای از انواع متفاوت سیستمهای اطلاعاتی سازمانی منجر می شود . بنابراین همه فنون مورد بحث در اینجا اطلاعات مورد نیاز خود را دریافت سیستمهای اطلاعات مدیریت (MIS) به کار می گیرند و سیستمهای اطلاعات مدیریت و روشهای تجزیه و تحلیل را با یکدیگر ادغام می کنند . این فنون مفاهیم اساسی را از درون اطلاعات اولیه بیرون آورده و آنها را به شکل قابل تصمیمی در می آورد . این فنون با توجه به این مفاهیم چارچوب نظری برای توسعه دانش و تجربه سیستمهای اطلاعات مدیریت ارائه می دهند . مدیران به کمک این معلومات و بینشهای اساسی و مجهز شدن به ابزار فن آوری جدید تصمیم گیری و مهارتهای کار با رایانه ها ، سی دی رامها ، شبکه های تعامل اطلاعاتی و الکترونیکی ، تصویری و صوتی است که می توانند رفتار حرفه ای مناسب قرن بیست و یکم خود را برای افزایش اثر بخش کارایی و توسعه و بهسازی سازمان نشان دهند.



## منابع

- آذرنگ، عبدالحسین (۱۳۷۸)، اطلاعات و ارتباطات، سازمان چاپ و انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی
- اسمیت، نتونی، (۱۳۶۹) ژئوپولتیک اطلاعات، چاپ دوم، تهران، انتشارات سروش، ص ۱۰۹
- راولی، جنیفر (۱۳۷۹) سیستمها و فنون اطلاعات مدیریت استراتژیک، بهرنگی، محمدرضا، نشر کمال تربیت، ص ۴۶
- علاقه بند، علی (۱۳۷۴) مقدمات مدیریت آموزشی، چاپ اول اردیبهشت ماه، انتشارات دانشگاه، پیام نور، ص ۳۳
- فروزنده دهکردی، لطف اله، (۱۳۸۴) مدیریت استراتژیک، انتشارات دانشگاه پیام نور، درسنامه، چاپ دوم، آذر ماه، ص ۱۵۵-۱۵۶
- لاودن، کنت سی ولادون، جین پرنس (۱۳۷۷) نظامهای اطلاعات مدیریت ترجمه عبدالرضا رضایی نژاد، چاپ اول، تهران، مؤسسه خدمات فرهنگی رسا

*Acoff, RL, (1991) Management misinformation systems- Management science, December.*

*Ginzberg, M J et al (1982) (eds) Decision support systems. – New York: Elsevier*

*Gorge w. Ronalds (1999) "information for management", Third Edition new york west publishing co.*

*Kenneth C. Laudon and others, (1994) "information technology and society" Wadworth, Inc., ۳۷- ۴۸*

*March, JG and Simon, HA (1958) organisations – New york: Wiley,*

*Robbins, stephen p., (1982) The Administrative process, new Delhi prentice Hall*

*Rockert, J F (1988) Executive support systems – Homewood, Illinois: Irwin,*

## پی نوشت

<sup>۱</sup> Management Information Systems

<sup>۲</sup> Management Information System

<sup>۳</sup> Information Technology

<sup>۴</sup> Information System

<sup>۵</sup> Lousi

<sup>۶</sup> Sean

<sup>۷</sup> Strategic Management Information System

<sup>۸</sup> March, JG and Simon, HA

<sup>۹</sup> Strategic Information System Plan

<sup>۱۰</sup> Transaction Processing System

<sup>۱۱</sup> Executive Systems