

پردازش رخدادها (TPS)<sup>(۳)</sup>) ایجاد می‌شوند که هدف از ایجاد آنها کمک به انجام وظایف سازمانی است. بنابراین MIS بالاترین لایه TPS محسوب می‌شود. TPS ها اغلب غیر قابل انعطاف بوده و به عنوان منابع داده‌های داخل سازمان مورد استفاده قرار می‌گیرند. از آنجا که معمولاً MIS مطابق نیاز مدیران رده‌های مختلف سازمانی ایجاد می‌شود، فائد توانائی تمرکز در نیازهای خاص مدیران ارشد می‌باشد: جدول (۱) حاوی مشخصات EIS, MIS, DSS است.

#### مفهوم (۴) DSS

DSS سیستمی است که از مدل‌های ارتباط بین تصمیمات و خروجی‌ها به جهت پشتیبانی از حل مسائل استفاده می‌کند. حیطه تمرکز DSS مسائل تصمیم‌گیری خاص و یا مجموعه‌ای از مسائل مرتبط به هم می‌باشد.

دو نوع DSS وجود دارد: ۱- مبتنی بر داده‌ها و ۲- مبتنی بر مدل‌ها که عموماً گروه مبتنی بر داده‌ها به عنوان MIS طبقه‌بندی می‌شود و واژه DSS را به نوع مبتنی بر مدل اطلاقی می‌شود.

نوع اول DSS جهت پشتیبانی از تصمیمات ساختاری در سطوح اداری و خودکار کردن آنها بکار می‌رود. نوع دوم DSS جهت پشتیبانی تصمیمات نیمه ساختاری و یا بدون ساختار بکار می‌رود. معمولاً این نوع وسیله که معمولاً توسط متخصصین و مدیران یکیان مورد استفاده قرار می‌گیرد و نه مدیران ارشد [16].

#### مفهوم (۵) EIS

EIS (سیستم اطلاعاتی مدیران ارشد) سیستمی است که ضمن جمع آوری اطلاعات از منابع داخل و خارج سازمان آنها را در قالب مطلوب و با توجه به اطلاعات کلیدی در دسترس مدیران ارشد می‌گذارد.

هرچند اکثر این اطلاعات به وسیله MIS, TPS قابل ارائه است، ولی این دو سیستم نمی‌توانند آنها را به صورت معنی‌دار، جامع، هماهنگ و

#### مقدمه:

هدف این مقاله معرفی سیستم‌های اطلاعاتی مدیران ارشد EIS، دلایل ایجاد و مسائل مربوط به آن است. علیرغم ارزش EIS لازم است که قبل از مورد اهداف این سیستم‌ها، سرمایه‌گذاری مورد نیاز، بررسی دقیقی بعمل آید، تا از ایجاد پیش‌منگام یک EIS اجتناب شود.

در سازمانهایی که سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت (MIS) ایجاد نشده باشد، سرمایه‌گذاری بروز MIS سودآورتر و مفیدتر از ایجاد EIS خواهد بود.

\*\*\*

اخیراً اعلام شده است حدود ۲۵٪ مدیران شرکت‌های بزرگ آمریکا سیستم‌های اطلاعاتی مدیران ارشد (EIS) را در اختیار دارند [5] جمع فروش بسته‌های نرم‌افزاری EIS در ۱۹۸۷ حدود ۲۲ میلیون دلار بوده است و برآورد سال ۱۹۹۲ معادل ۲۳۰ میلیون دلار می‌باشد [12] در پایان این مقاله نتایج مصاحبه‌های انجام شده با مدیران با سابقه چهار مؤسسه فروشندۀ EIS ارائه شده است.

پژوهش‌های نصب EIS پر هزینه و مخاطره‌انگیزه است [17] و قریب یک‌چهارم از EIS‌های نصب شده باشکست مواجه شده است.

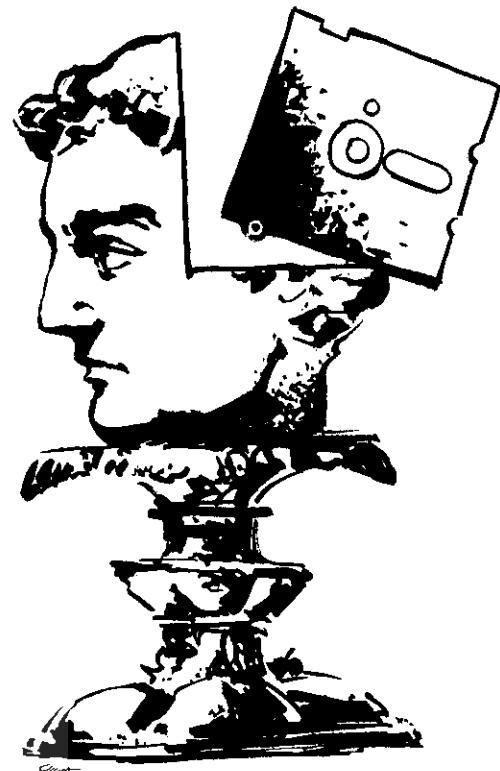
#### مفاهیم EIS, DSS, MIS

هر چند واژه‌های MIS و DSS و EIS یکسان تعریف نمی‌شوند، ولی اغلب به صورت متادف بکار می‌روند [10]. لذا، بدوان تعریف کلی این مفاهیم ارائه می‌شود:

#### مفهوم (۱) MIS

MIS سیستمی است که دستیابی تمام مدیران سطوح مختلف سازمان را به اطلاعات جزئی و یا خلاصه شده پایگاه‌های داده‌های عملیاتی ممکن می‌سازد.

این پایگاه‌ها اغلب به وسیله سیستم‌های



یک بررسی انتقادی

## سیستم‌های

## اطلاعاتی

## مدیران ارشد

ترجمه: مهندس نرگس مینا،  
دکتر مهدی بهشتیان



## EIS,DSS,MIS مشخصات

مثال	زمان مورد تأکید	عملیات اولیه	خروجی اولیه	کاربران اولیه	اولیه	
گزارش فروشن	گذشته	خلاصه کردن اطلاعات	گزارشات دوره‌ای مشخص	نام سطوح مدیریت	کنترل داخلی	MIS
پی‌گیری سهم بازار	گذشته و حال	جامعیت بخشی ارائه یک‌باره گیری عوامل گذشته موقوفت	ارائه‌دهنده موارد مشخص مورد پیار	مدیران ارشد	کنترل داخلی و خارجی	EIS
EOQ (مدل اسارتاری)	حال آینده	حل مدل سازی خودکارسازی، ارائه پیشنهاد	تصمیمات	دانشمند یاخودکار	پشتیبانی تصمیمات ساختاری	DSS I
قیمت‌گذاری	آینده حال	مدلهوا حل مسائل پیشنهاد تحلیل	گزارشات تحلیلی	کارکنان و مدیران	پشتیبانی تصمیمات غیرساختاری	DSS II

محدودیت‌های مربوط به خروجی‌ها: عمدتاً ناشی از عدم انعطاف و یا محدودیت‌های ارائه خروجی‌ها و توزیع اطلاعات است از آنجاییکه EIS از اشکال نموداری و یا متون خاص یک مدیر استفاده می‌کند، توزیع خروجی‌های آن بین مدیران مختلف مقدور نیست.

### آمادگی سازمانی

مفهوم تکنیکی را می‌توان بوسیله ابزارهای بهتری که برای توسعه EIS وجود دارد از قبیل: افزایش آمادگی جهت بدست آوردن داده‌های خارج از سازمان از طریق خرید آنها یا بهتر کردن زیر بنای MIS آن سازمان بخصوص و یا بهبود قدرت تحلیل و مهارت مدیران ارشد و از طریق آموختش، تقویت کرد.

بعضی از اثرات منفی احتمالی EIS در سازمان عبارتند از: (الف) اثرات زیان‌آور بر پردازهای کاری مدیران وقت آناد. (ب) عدم هماهنگی در فرایندهای مدیریتی پ) ایجاد نوسانات و بی‌ثباتی در سازمان ونظم آن.

(الف) اثرات بر برنامه کاری و بعد زمانی ایجاد مقدمات برای EIS ممکن است موجب تغییر جهت برنامه کار و توجه مدیران شود، مانند تأکید بر میزان فروش بجای تأکید بر رضایت مشتری یا ممکن است درنتیجه تعدد و عمق اطلاعاتی که بوسیله EIS ارائه می‌شود، وقت مدیران بی‌جهت گرفته شود. علاوه بر مسئله منحرف کردن برنامه کار و کوتاه کردن افق زمانی مدیران ارشد، فرمتهای و عنوانی از قبل تعریف شده، ممکن است موجب کم اهمیت شدن برنامه‌های کاری و الگوهایی که بر روی آنها نکر بسیار صورت گرفته است بشود. این خاصیت را

فقط در صد کمی از داده‌های مورد استفاده در EIS از اشکالات کسب داده‌های خارجی و مسئله عدم انعطاف منابع داده‌ها است.

محدودیت‌های وابسته به پردازش، نیز مربوط به حالت بکارگیری سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت و گزارش‌های مورد انتظار است این سیستم‌ها معمولاً قابلیت‌های محدودی در زمینه‌های تحلیلی و آماری دارند. متخصصین اظهار می‌دارند که در اکثر EIS‌ها گزارش‌های پیشنهادی این سیستم‌ها محدودیت‌های این سیستم‌ها را معرفی شده است.

هر چند غالباً EIS حاوی امکانات تحلیلی پیشرفت‌های پیشنهاد، معمولاً مدیران فرست، تخصص و یا تمايل استفاده از این تحلیل‌ها را ندارند، و برخی عقیده دارند که عرضه اطلاعات جزئی و بدون تحلیل و توصیه به مدیران ممکن است منجر به تصمیم‌گیری‌های عجولانه و فاقد کیفیت شود.

\* MIS سیستمی است که دستیابی نام مدیران سطوح مختلف سازمان را به اطلاعات جزئی و یا خلاصه شده پایگاههای داده‌های عملیاتی ممکن می‌سازد.

\* سیستم‌های اطلاعاتی مدیران ارشد مشخصاً به منظور کمک به دستیابی مدیران ارشد به عوامل کلیدی موقوفت طراحی می‌شود.

\* تمرکز EIS بر کمک به تصمیم‌گیرنده در ترکیب و تلفیق اطلاعات است.

مبتنی بر نیاز مدیران آماده کنند.

سیستم‌های اطلاعاتی مدیران ارشد مشخصاً به منظور کمک به دستیابی مدیران ارشد به عوامل کلیدی موقوفت طراحی می‌شود. تمرکز EIS کمک به تصمیم‌گیرنده در ترکیب و تلفیق اطلاعات است به نحوی که بتواند مشکلات، موقعیت‌ها و فرسته‌ها را معرفی کند، نه اینکه آنها را تحلیل نماید. EIS در بسیاری از موارد شبیه MIS است.

تعاریف EIS,DSS,MIS برای ارائه کلیه شروط لازم و کافی تهیه نشده است، بلکه بر مشخصاتی تأکید دارد که باعث تمایز این سیستم‌ها از یکدیگر می‌شوند. در عمل و کاربرد سیستم‌های فوق همیشه در چارچوب این تعاریف نمی‌گنجند، بلکه ممکن است ترکیبی از چند سیستم باشند. به عنوان مثال EIS ای که تعداد زیادی کاربر داشته باشد، ممکن است دارای مشخصات MIS و/یا DSS باشد.

هر چه سیستم بزرگتر شود، درصد کاربران انحصاری آن کمتر می‌شود. ممکن است که این تصور در مورد EIS‌های بزرگ پیش بیاید که، تعداد بیشتر کاربران قدرت هماهنگی و ایجاد گزارش‌های هماهنگ را در بسیاری از موارد کاهش داده است و سیستم بیشتر به MIS شبیه می‌شود و در برخی موارد حالت DSS را بخود می‌گیرد.

### EIS محدودیت‌های EIS

محدودیت‌های EIS بیشتر شامل موارد زیر است:

محدودیت‌های تکنیکی: محدودیت‌های تکنیکی EIS را با نگرش سیستمی که شامل محدودیت‌های ورودی، پردازش، و خروجی است مورد EIS نشان دادن این نکته است که در هر یک از ابعاد فوق، اشکالات ممکن است ناشی از عدم انعطاف سیستم و یا سایر محدودیت‌ها باشد.

محدودیت‌های مربوط به ورودی: از آنجاکه هدف از EIS تهیه نیازهای خاص اطلاعاتی مدیران ارشد می‌باشد، انتظار می‌رود که قسمت اصلی پایگاه داده‌های یک EIS از داده‌های خارجی تشکیل شده باشد [3] اگرچه با مروری بر گزارشانی که عملکرد EIS حاصل می‌شود به نظر می‌رسد که یک EIS بیشتر از داده‌های داخل سازمانی تشکیل شده است. در واقع همانطور که قبل از اشاره شد متخصصین برآورد کرده‌اند که

برای ایجاد EIS صرفاً به منظور یادگیری و ایجاد تجربه کار با یک نرمافزار جدید و پیشرفتی و یا حتی بدنست آوردن فرصت برای برقراری ارتباط با مدیران ارشد باشد. این عوامل را اصطلاحاً «فشارهای تکنولوژی» می‌نامند. در بسیاری از موارد «فشار تکنولوژی» از ناحیه فروشندۀ EIS یا مشاور است.

### MIS خصوصی

ممکن است مدیریت میانی و یا بخش MIS با ارائه پروژه‌های خود به صورت EIS بودجه کافی برای توسعه قابلیت‌های مورد نیاز MIS بدنست آورند. البته سنتاریوی فوق انگیزه مهمی برای سرمایه‌گذاری روی EIS نمی‌باشد.

### تضاد با مدیران میانی

تضاد مدیران ارشد با مرکز اطلاعات نزد مدیران میانی (MIS) سبب می‌شود که مدیران ارشد بوسیله درخواست یک MIS از بخش MIS در واقع مدیران میانی و سیستم گزارش دهنده فعلی را به عنوان یک سیستم فرعی حساب کنند. ایجاد EIS ضمن آنکه امکان جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز را فراهم می‌آورد در ترکیب MIS موجود هم تغییری ایجاد نمی‌کند.

### شرایط لازم برای ایجاد EIS

لازم به ذکر است که در بسیاری از موارد سرمایه‌گذاری در مورد EIS مناسب و با ارزش است. EIS می‌تواند اطلاعات گران قیمتی در مورد روندهای کلی ارائه کند و در عین حال دقت در موارد جزئی نیز اعمال و نیاز به ریزبینی‌های لازم گردد و می‌توان EIS را مطابق نیازهای مدیران ارشد طراحی کرد، که این امر بهره‌وری و کارآیی مدیران ارشد را بیشتر ساخته و زمان مورد نیاز جهت بررسی گزارش‌ها و تصمیم‌گیری‌ها را کاهش می‌دهد. در حقیقت اولویت اصلی و انگیزه مهم در سرمایه‌گذاری بر روی EIS ارائه اطلاعات مورد نیاز مدیران ارشد در شکلی بهتر و از طریق واسطه‌های بهتر می‌باشد.

از آنجاییکه بسته‌های نرمافزاری EIS دارای قابلیت‌های خوبی برای استخراج انواع اطلاعات از ساختارهای مختلف پرورنده‌ها می‌باشند، می‌توان از EIS به عنوان یک راه حل قوی برای صحت و جامعیت بخشی به اطلاعات حاصل از منابع داخلی و خارجی، استفاده کرد. این قابلیت خصوصاً برای شرکت‌های مادر، که باستی

می‌توان با اثراقی که تلویزیون بر روی مسائل اجتماعی می‌گذارد مقایسه کرد.

ب) عدم هماهنگی در فرایندهای مدیریتی گزارش‌های دوره‌ای عملأ فرایندهای مدیریتی را به مراحل مختلف تقسیم می‌کنند و بازنگری دوره‌ای تمام مقیاس‌های اندازه‌گیری عملکرد را برای مدیران امکان‌پذیر مناسب ایجاد EIS ممکن است باعث ایجاد گسیختگی در این چرخه گزارش دهنی و عدم هماهنگی شود. ممکن است مدیران ارشد در مورد بعضی از ابعاد عملکرد مسامحه کنند و یا در مورد بعضی از اقلام اطلاعاتی دقت زیادی به خرج دهند.

توزیع دوره‌ای گزارش‌های فیزیکی نوشته شده بر روی کاغذ در مورد مقیاس‌های کلیدی عملکرد در تمام سطوح مدیریتی مزایای بیشتری را بردارد. شکل گزارش‌های فیزیکی امکان حاشیه‌نویسی دستی، توزیع و ارتباط بین مدیران و اعضای دیگر سازمان را فراهم می‌سازد. این نحوه توزیع گزارش در سطوح مختلف مدیریتی انگیزه افزایش و بهبود عملکرد را هم افزایش می‌دهد.

در مورد EIS هم بیشتر تمايل به ارائه گزارش‌های اداری وجود دارد که ممکن است نتیجه به هنگام سازی دوره‌ای پایگاه‌های داده‌ای EIS باشد.

### نوسانات و بی‌ثباتی‌های سازمانی

سیستم‌های مدیریتی ممکن است در اثر اطلاع سریع از شرایط نامطلوب خارجی و یا بازخورد رویدادهای داخلی، موجب ایجاد نوسانات و حتی بی‌نظمی‌های سازمانی شود.<sup>[7,8,4]</sup>

بازخوردهای اطلاعاتی بسیار سریع و فاقد کنترل مناسب، باعث عدم ثبات و ایجاد نوسانات با دامنه بسیار بزرگ در سازمان می‌شود... و ممکن است مجبور کردن سازمانهای بزرگ به انجام واکنش سریع در مورد تغییرات، موجب بی‌ثباتی سازمانی شود.<sup>[2]</sup>

البته از سوی دیگر اثرات ناشی از EIS بر ثبات سازمان نیز قابل ذکر است.

EIS ممکن است سازمان را در مواردی که مدیران ارشد باشند در مقابل اطلاعات ارائه شده به آنها عکس العمل نشان دهند، بی‌ثبات سازد و یا در مواردی هم بسیار قوی کند.



### شرایط سازمانی که به ایجاد EIS منجر می‌شود

در بسیاری از موارد سرمایه‌گذاری روی EIS بیشتر از آنکه بر مبنای ملاحظات اصولی و معیار خاصی باشد، ناشی از ملاحظات و روابط خاص سازمانی است. این شرایط ممکن است براساس نحوه ارتباط بین مدیریت ارشد، مدیریت میانی و بخش MIS یک سازمان ایجاد شده باشد.

### فشارهای تکنولوژیک

ممکن است اصرار متخصصین MIS سازمان

- ایجاد یک اطلاعات کامل / ترکیبی / یکنواخت  $\% ۹۰$ : MIS
- معرفی فروشنده EIS:  $\% ۲۶$
- سایر موارد:  $\% ۹$

- پژوهش‌ها:
- 1- EXECUTIVE INFORMATION SYSTEMS
  - 2- MANAGEMENT INFORMATION
  - 4- DECISION SUPPORT SYSTEMS
  - 5- EXECUTIVE INFORMATION SYSTEMS

منابع و مأخذ:

- INFORMATION & MANAGEMENT 23 (1992)  
NORTH HOLLAND MILLET I., MAWHINNEY  
C.H., APPLICATIONS, EXECUTIVE  
INFORMATION SYSTEMS A CRITICAL  
PERSPECTIVE.
- [1] ANTHONY, R.N., PLANNING AND  
CONTROL SYSTEMS: A FRAMEWORK FOR  
ANALYSIS, CAMBRIDGE, MA: HARVARD  
UNIVERSITY GRADUATE SCHOOL OF  
BUSINESS (1965).
- [2] CHAPNIC, PHILIP, "EDITOR'S BUFFER,"  
DATABASE, PROGRAMMING AND  
DESIGN, 24 (APRIL 1989) 7-8.
- [3] EL SAWY, OMAR E., "PERSONAL  
INFORMATION SYSTEMS FOR  
STRATEGIC SCANNING IN TURBULANT  
ENVIRONMENTS: CAN THE CEO GO  
ON-LINE?" MIS QUARTERLY (MARCH 1985).
- [4] FORRESTER, J.W., INDUSTRIAL  
DYNAMICS, CAMBRIDGE, MA: MIT-PRESS  
(1968).
- [5] FRIEND, DAVID, "EIS: STRAIGHT TO  
THE POINT<" INFORMATION STRATEGY  
THE EXECUTIVE'S JOURNAL 4,4 (SUMMER  
1988)
- [6] MARTIN, JAMES, "DSS APPLICATIONS  
SHOULD SHED NEW LIGHT ON A  
PROBLEM," PC WEEK 6,17 (MAY 1, 1989) P.50.
- [7] RASMUSSEN, DAN RENE AND ERIC  
MOSEKILDE, "BIFURCATIONS AND CHAOS  
IN A GENERIC MANAGEMENT MODEL",  
EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONS  
RESEARCH, 35(1988) 80-88.

بقیه در صفحه ۷۷

\* عرضه اطلاعات جزئی و بدون تحلیل و توصیه به مدیران ممکن است منجر به تصمیم‌گیری‌های عجولانه و فاقد کیفیت شود.

\* سیستم‌های مدیریتی ممکن است در اثر اطلاع سریع از شرایط نامطلوب خارجی و یا بازخورد در رویدادهای داخلی، موجب ایجاد نوسانات و حتی بی‌نظمی سازمانی شود.

اطلاعات را از واحدهای مختلف با سیستم‌های اطلاعاتی متفاوت استخراج کرده و خلاصه کنند، بسیار قابل استفاده و مفید است.

یکی از انگیزه‌های اصلی سرمایه‌گذاری بر روی EIS ایجاد یک مجموعه اطلاعاتی یکنواخت، ترکیبی، و جامع و صحیح از اطلاعات موجود در سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت (MIS) موجود است.

EIS برای سازمانهایی که دارای پویایی شغلی محیطی بوده و در آنها مدیران ارشد نیاز به دیدن و دخالت در عملیات سازمان دارند بسیار مفید است.

همچنین می‌توان از EIS به عنوان نمادی از تکنولوژی پیشرفته برای کنترل سازمانی استفاده کرد، که بازتاب آن در مقابل مشتریان، سهامداران و سرمایه‌گذاران و عرضه کنندگان مواد اولیه و رقبا بسیار ارزشمند می‌باشد.

### نتیجه گیری

بطور کلی ایجاد EIS حتی به دلایل منطقی و اصولی بدون وجود زیرساخت‌های MIS مورد نیاز، غیراصولی خواهد بود. در این موارد، اطلاعاتی که از طریق MIS به مدیران ارشد ارائه شود از اطلاعات حاصل از EIS بهتر خواهد بود. در این موارد ایجاد MIS خوب خیلی مفیدتر از ایجاد EIS است.

ارزش کامل EIS زمانی مشخص می‌شود که بتواند به مدیران کمک کند تا تمرکز پیشتری بر مسائل استراتژیک داشته باشد. بطور کلی، سازمانها هنگام بررسی ایجاد EIS دو راه حل دارند: اول بررسی ایجاد MIS و دوم اجبار بر در نظر گرفتن ملاحظات استراتژیک در طراحی EIS. برای این کار لازم است که مدیران ارشد را در عملیات کلی مدیران دیگر را مشارکت دهند. اینکار برای تشخیص ارزش استراتژیک منابع اطلاعاتی بسیار لازم می‌باشد.

### خلاصه‌ای از سوالات و جوابهای مصاحبه‌ها

بر مبنای تجربیاتی که داشته‌اید خواهشمند است موارد زیر را تخمین بزنید:

- تعداد متوسط کاربران:  $\% ۴۱$ , درصد کسانی مدیران ارشد می‌باشند:  $\% ۴۱$
- درصد استفاده از گزارشات از قبل طراحی شده در مقابل گزارشات که به صورت محاوره‌ای ایجاد می‌شوند:  $\% ۸۳$