

سیستم های اطلاعاتی (Information Systems)



یک سامانه/سیستم اطلاعاتی مجموعه ای از مؤلفه های وابسته به هم است که با گردآوری، پردازش، ذخیره و توزیع داده های اطلاعاتی، از تصمیم گیری و کنترل در سازمان ها پشتیبانی می کند. این سیستم علاوه بر کمک کردن به ایجاد هماهنگی در انجام عملیات سازمانی، به مدیران و کارکنان سازمان ها کمک می کند تا مسائل سازمان را تحلیل یا شبیه سازی نمایند.

سیستم های اطلاعاتی سه فعالیت عمده را انجام می دهند: ورود داده ها، پردازش و خروج داده ها. به عبارتی داده ها وارد سیستم اطلاعاتی می شوند، بر روی آن عملیات پردازش صورت می گیرد تا به اطلاعات در قالب های خاص تبدیل شوند و این اطلاعات در اختیار افراد مصرف کننده آن قرار می گیرد تا از آن استفاده نمایند. در این سیستم ها عمدتاً می بایست بازخورد مصرف کنندگان وجود داشته باشد تا به منظور بهبود سیستم، مورد استفاده قرار گیرد. اگرچه مکانیزم عملکرد سیستم های اطلاعاتی با شرحی که گفته شد، شباهت زیادی به یک رایانه دارد، اما ماهیت یک سیستم اطلاعاتی فراتر از کامپیوتر یا نرم افزار است. کامپیوتر و نرم افزار، ابزارها و اجزایی هستند که یک سیستم اطلاعاتی را تشکیل می دهند؛ اما آن ها قادر نیستند به تنهایی اطلاعاتی را که یک سازمان به آن ها نیاز دارد، تولید کنند.

رایج ترین انواع سیستم های اطلاعاتی در یک سازمان چیست؟

در حالی که چندین نسخه مختلف از مدل هرم سیستم های اطلاعاتی وجود دارد، رایج ترین مدل، مدل چهار سطحی است که بر اساس افرادی که از سیستم ها استفاده می کنند، سطح بندی می شود. اساس طبقه بندی، افرادی هستند که

از سیستم‌های اطلاعاتی استفاده می‌کنند بدان معنی است که بسیاری از ویژگی‌های دیگر مانند ماهیت کار و الزامات اطلاعاتی، کم و بیش به طور خودکار از حساب کاربری گرفته شده است.



مقایسه انواع سیستم‌های اطلاعاتی

• سیستم‌های پردازش تراکنش (Transaction Process Systems – TPSs)

سیستم پردازش تراکنش سیستم‌های سطح عملیاتی در پایین هرم هستند؛ که معمولاً به طور مستقیم توسط کارگران کارگاه و یا کارکنان که داده‌های کلیدی مورد نیاز برای حمایت از مدیریت عملیات را فراهم می‌کنند، اداره می‌شوند. این اطلاعات معمولاً از طریق ردیابی خودکار و یا نیمه خودکار از فعالیت‌های سطح پایین و تراکنش‌ها به دست می‌آیند.

به طور کلی در هر سازمانی یک سری تراکنش وجود دارد که برای سازمان حیاتی است، لذا باید از این اطلاعات به بهترین شکل استفاده شود. از نظر تنوع، این نوع سیستم‌ها بیش‌ترین تنوع را دارند. TPS ها سیستم‌های ساده‌ای هستند و پیچیدگی خاصی ندارند و از ترکیب بیشتر آن‌ها در جمع‌آوری اطلاعات استفاده می‌شود. سیستم‌های پردازش رخداد معمولاً در سازمان‌ها برای انجام کارهای ساده و تکراری و اموری که به صورت روزانه انجام می‌شود، مورد استفاده قرار می‌گیرند. کار با این سیستم‌ها ساده و روتین است و این سیستم

ها بیشتر، تراکنش‌هایی را ثبت می‌کنند که ارتباط سازمان با بیرون از سازمان را پشتیبانی می‌کند. TPS ها معمولاً سیستم‌های کامپیوتری هستند و این سیستم‌ها کاملاً ساخت‌یافته بوده و اهداف و منابع آن‌ها از قبل تعیین شده است. از کار افتادن TPS ، گاهی مساوی با ورشکستگی سیستم است. به طور کلی TPS بستری فراهم می‌کند که سایر سیستم‌ها بر آن بنا می‌شوند.

عملیات روزانه سازمان‌ها به وسیله‌ی این سیستم‌ها انجام می‌پذیرد. از خصوصیات اصلی این سیستم‌ها داشتن ماهیت روتین، داده و اطلاعات حجیم است، به علاوه جزئیات و عدم نیاز به تصمیم‌گیری‌های مدیریتی در حین کار با سیستم نیز در آن‌ها لحاظ می‌شود.

برخی از نمونه‌های TPS

- سیستم‌های حقوق و دستمزد
- سیستم پردازش سفارش
- سیستم رزرو
- سیستم‌های کنترل سهام
- سیستم‌های پرداخت و انتقال وجوه

نقش TPS

- تولید اطلاعات برای سیستم‌های دیگر
- مرزهای متقابل (داخلی و خارجی)
- استفاده‌شده توسط پرسنل عملیاتی به علاوه ی سطح نظارت

• سیستم‌های مدیریت اطلاعات (Management Information Systems – MISs)

بنا به دلایل متعددی، بسیاری از انواع مختلف سیستم‌های اطلاعاتی موجود در سازمان‌های تجاری به عنوان سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت شناخته می‌شوند. این سیستم‌ها وظیفه‌ی پشتیبانی از مدیریت میانی و مدیریت عملیاتی را به وسیله‌ی اطلاعاتی که به آن می‌دهند، انجام می‌دهند تا مدیر وظایفش را بهتر انجام دهد. توجه MIS به گذشته و حال است و به صورت مشخص به عملیات داخلی سازمان توجه دارد و با بیرون از سازمان ارتباطی ندارد و عملیات وسیع سازمان را خلاصه می‌کند. این سیستم‌ها ساخت‌یافته و نیمه ساخت‌یافته می‌باشند. با این حال MIS دارای انعطاف‌پذیری بالایی نیست و توان تحلیل و پردازش وسیع و پیچیده را ندارد. مدل‌هایی که در MIS مورد استفاده هستند، مدل‌های ساده‌ای بوده و جهت گزارش گیری استفاده می‌شوند.

برخی از نمونه‌های MIS

- سیستم مدیریت فروش

- سیستم‌های کنترل موجودی
- سیستم‌های بودجه‌بندی
- مدیریت سیستم‌های گزارش دهی (MRS)
- مدیریت منابع انسانی (HRM)

نقش MIS

- حمایت از تصمیم‌گیری نسبتاً ساختار یافته
- انعطاف‌ناپذیر و ظرفیت‌های تحلیلی کمی
- مورد استفاده توسط سطوح مدیریتی پایین و متوسط
- معاملات با گذشته و حال و نه در آینده

• سیستم‌های پشتیبانی تصمیم (Decision Support Systems – DSSs)

این سیستم‌ها جهت اجرای مدل‌های پیچیده آماری و ریاضی، تحلیل داده‌ها و پشتیبانی از تصمیم مورد استفاده قرار می‌گیرند. ورودی این سیستم‌ها حجم داده‌های کم، پردازش همراه با تعامل با کاربر، خروجی حاصل از تحلیل تصمیم می‌باشد و کاربران آن پرسنل حرفه‌ای سازمان هستند DSS. ها جهت تصمیم‌گیری در مواقعی که سابقه وجود ندارد، استفاده می‌شوند و نتایج به دست آمده از آن‌ها مدیران را در اخذ تصمیمات منحصربه‌فرد که غیر ساخت‌یافته یا نیمه ساخت‌یافته هستند، یاری می‌نماید، در عمل هوشمندی مدیران یا کارکنان حرفه‌ای را با قابلیت‌های کامپیوتری ادغام کرده تا کیفیت تصمیمات را بهبود بخشد.

برخی از نمونه‌های DSS

- سیستم‌های پشتیبانی تصمیم گروه (GDSS)
- پشتیبانی کامپیوتری کار گروهی (CSCW)
- سیستم‌های حمل‌ونقل
- سیستم‌های برنامه‌ریزی مالی

نقش DSS

- تصمیمات ساخت‌یافته یا نیمه ساخت‌یافته پشتیبانی
- ظرفیت‌های تحلیلی و یا مدل‌سازی
- مورد استفاده توسط سطوح مدیریتی ارشد

- انجام پیش‌بینی‌های مربوط به آینده

• سیستم‌های اطلاعات اجرایی (Executive Information Systems - EISs)

سیستم‌های اطلاعات اجرایی سیستم‌های اطلاعاتی در سطح استراتژیک است که در بالای هرم قرار دارد. سیستم EIS به مدیر ارشد سازمان کمک می‌کند تا یک تصویر کلی از سازمان را در اختیار داشته باشند. از آنجایی که مدیر ارشد باید با استفاده از کمترین وسایل و اطلاعات، کامل‌ترین و جامع‌ترین برداشت را از وضع سازمان داشته باشد و از طرف دیگر مدیر ارشد باید معیارهایی برای ارزیابی داشته باشد و ریشه‌یابی مسائل ممکن است برای مدیر ارشد با اهمیت باشد، این سیستم می‌تواند بهترین کمک را به او برساند. توجه مدیر ارشد بیشتر به خارج سازمان می‌باشد، از این رو باید بتواند فرصت‌ها و تهدیدها را شناسایی کند. سیستم‌های EIS به منظور کمک به دستیابی مدیران به عوامل کلیدی موفقیت طراحی شده و با معرفی موقعیت‌ها و فرصت‌ها، امکان تحلیل آن را فراهم می‌سازند.

عملکرد EIS

EIS ها سازماندهی و ارائه داده‌ها و اطلاعات از منابع داده خارجی و داخلی یا MIS و TPS را به منظور حمایت و گسترش توانایی‌های ذاتی مدیران ارشد بر عهده دارد.