

سیستم های اطلاعات مدیریت

محمد آزادنیا

azadnia@itrc.ac.ir

09391723415

پاییز 1389

منابع:

سیستم های اطلاعات مدیریت پیشرفته

تالیف: دکتر سرلک و دکتر فرائی

سرفصل مطالب:

فصل اول: مفاهیم کلیدی سیستم های اطلاعاتی

فصل دوم: اثرات سیستم های اطلاعاتی بر سازمان

فصل سوم: سخت افزار و نرم افزار رایانه

فصل چهارم: ارتباطات از راه دور شبکه ها

فصل پنجم: پایگاه داده ها

فصل ششم: سیستم های اطلاعاتی پشتیبانی تصمیم

فصل هفتم: سیستم های اطلاعاتی وظیفه ای

فصل اول

مفاهیم کلیدی سیستم های اطلاعاتی

محمد آزادنیا

09391723415

پاییز 1389

روند تکامل عصر اطلاعات

عصر کشاورزی:

از زمان های دور تا 1800 / کشاورزان / افراد و زمین / ابزار سنتی

عصر صنعتی:

از 1800 تا 1957 / کارکنان صنایع / افراد و ماشین / ماشین

عصر اطلاعات:

از 1957 تاکنون / کارکنان دانشی / افراد و افراد / فناوری اطلاعات

جامعه اطلاعاتی

جامعه ای است که در آن ، اطلاعات ، از نقش اساسی در کلیه شئون زندگی برخوردار است.

عناصر جامعه اطلاعاتی

- **اقتصاد اطلاعاتی:** اقتصادی است که در آن ، اطلاعات و صنایع و خدمات مرتبط با اطلاعات به عنوان عامل مولد ثروت تلقی می شود و در کنار دیگر بخش های اقتصادی ، نظیر بخش صنعت ، کشاورزی و خدمات ، کارکرد خاص خود را دارا می باشد
- **فرهنگ اطلاعاتی:** فرهنگی است که در آن گردش ، توزیع ، تسهیم و استفاده درست از اطلاعات ، ارزش تلقی می شود.

ظهور جامعه اطلاعاتی

ظهور جامعه اطلاعاتی مقارن است با:

- 1- جهانی شدن اقتصاد و ظهور موسسات تولیدی قابل انعطاف
- 2- ظهور اقتصاد مبتنی بر دانش
- 3- توسعه و کاربرد عمیق شبکه های ارتباطی و پیام های دیجیتال

خصوصیات سازمان های عصر دیجیتال

خصوصیات سازمان های عصر دیجیتال از جنبه:

1- ساختار سازمانی:

- بهره مندی سازمانها از مزایای سازمان در مقیاس کوچک و بزرگ بطور همزمان ،
- داشتن ساختاری منعطف و پویا ،
- عدم تشخیص تمایز بین کنترل متمرکز و غیرمتمرکز ،
- جایگزینی تمرکز بر فرآیندها و پروژه ها بجای تمرکز بر وظایف و رویه های استاندارد شده

خصوصیات سازمان های عصر دیجیتال

خصوصیات سازمان های عصر دیجیتال از جنبه:

2 - منابع انسانی:

- استفاده از کارکنان متخصص تر ،
- مستقل تر و موقتی تر ،
- جذابیت و هیجان برانگیزتر بودن محیط کار ،
- مدیریت مشارکتی ، چرخشی و گاهی اوقات پاره وقتی ،
- مرتبط بودن میزان دستمزد افراد با میزان مشارکت آنها

خصوصیات سازمان های عصر دیجیتال

خصوصیات سازمان های عصر دیجیتال از جنبه:

3- فرآیندهای مدیریت:

- درك صحيح تصميمات ،
- مجزا بودن کنترل از روابط گزارش دهی ،
- حمایت کامپیوترها از خلاقیت و نوآوری در همه سطوح سازمان

داده ، اطلاعات ، دانش

● داده (Data)

داده ها آمار ، ارقام و واقعیت های خام و پردازش نشده هستند یا به بیان دیگر ، حقایق ساختار نیافته درباره رویدادها ، اهداف یا افراد را داده گویند.

● اطلاعات (Information)

اطلاعات به داده های معنی دار و سازماندهی شده و مفید اطلاق می شود یا به بیان دیگر ، اطلاعات داده هایی هستند که پردازش ، تبدیل و ترکیب شده اند تا شکل معین و معناداری بگیرند و آگاهی بیشتری را به فرد منتقل کنند.

● دانش (Knowledge)

دانش ، مجموعه ای از اطلاعات مناسب ساخت یافته و الگومدار در حوزه معین است. می توان گفت که دانش شکل غنی شده و بارور شده اطلاعات می باشد که همراه با فهمیدن چگونگی و چرایی است.

انواع دانش

1- دانش صریح (آشکار):

دانش رسمی است که می توان آنرا در گروه اطلاعات ، طبقه بندی نمود و در قالب مدارك و اسناد سازمان ، قابل یافت است.

2- دانش ضمنی (پنهان):

دانش شخصی است که ریشه در تخصص افراد داشته و بطور مستقیم و بصورت رودررو مبادله و به اشتراك گذاشته می شود. بعبارتی ، دانش ضمنی می تواند به روش مؤثر و مستقیم تری انتقال یابد ولی کسب دانش آشکار بصورت غیر مستقیم است.

ارتباط بین داده ، اطلاعات و دانش

دیدگاه اول:

این دیدگاه فرض می کند که در يك نظم خطی ، داده ها ، اطلاعات را تولید می کنند و اطلاعات ، دانش را بوجود می آورند و این تبدیل ها در طول زمان صورت می گیرد.

دیدگاه دوم:

این دیدگاه ادعا می کند که داده ، بعد از دانش و اطلاعات ، در آخر کار شکل می گیرد. این دیدگاه بیان می دارد که قطعات جداگانه ای از حقایق ساده وجود ندارد ، مگر اینکه هر فرد ، خودش آنان را بوجود آورد. چنانچه يك ساختار با مفهوم جهت ارائه اطلاعات بوجود آید و بکار رود ، داده ها می توانند شکل گیرند. مثلاً جمله ، << درب گُمد ، MDF است >> يك داده است اما فرد ، دانشی در مورد MDF نداشته باشد ، نمی تواند منظور آنرا درك نماید.

ارتباط بین داده ، اطلاعات و دانش

یکی از تفاوت‌های اساسی بین داده و اطلاعات این است که داده ها، قابل تفسیر نیستند، در حالیکه اطلاعات، حاوی معنا و مفهوم بوده و دریافت کننده، آن را در يك زمینه مشخص بکار می برد. مربوط بودن به موضوع، کلید اصلی تشخیص داده از اطلاعات است. تمامی داده ها و وقایع نمی توانند مربوط به يك لحظه یا يك موضوع باشند، مسلماً برخی داده ها ممکن است هرگز به واقعه ای مربوط نباشند بنابراین، چیزی که برای فردی اطلاعات است ممکن است برای دیگری نباشد در همین راستا، اطلاعات يك فرد ممکن است برای دیگری، داده باشد.

فرآیند تبدیل داده به اطلاعات

- 1- جمع آوری داده ها (Collection)
- 2- طبقه بندی داده ها (Classification)
- 3- ویرایش ، اضافه کردن و ادغام داده ها (Sorting, Adding and Merging)
- 4- پردازش یا خلاصه کردن داده ها (Summarizing)
- 5- ذخیره کردن داده ها (Storing)
- 6- بازیافت داده ها (Retrieval)
- 7- توزیع (انتشار) داده ها (Dissemination)

اطلاعات و سازمان

1- اطلاعات بعنوان يك منبع (يا ورودی):

مانند سایر ورودیها ، اطلاعات هم می تواند بعنوان يك ورودی جهت تولید محصولات و خدمات ، مورد استفاده قرار گیرد.

2- اطلاعات بعنوان يك دارایی (ثابت):

از این منظر ، اطلاعات همچون دارایی شخصی یا سازمانی است که به ستادهای سازمان کمک می کند.

اطلاعات بعنوان يك منبع يا ورودی

● اگر اطلاعات را بعنوان يك منبع يا ورودی در نظر گیریم ، آنگاه:

الف- اطلاعات به عنوان يك منبع مهم راهکاری:

اطلاعات به عنوان يك منبع ارزشمند برای اتخاذ تصمیمات کوتاه مدت راهکاری است که در عملیات روزمره سازمان جاری است.

ب - اطلاعات به عنوان يك منبع راهبردی:

سازمان به لحاظ راهبردی باید يك نگاه جامع نسبت به آینده بازار و برنامه ریزی خود داشته باشد. داشتن اطلاعات صحیح از وضعیت و تحولات و نیز محیط بیرونی ، منجر به کاهش خطرات و عدم اطمینان می گردد.

اطلاعات و سطوح مدیریت

الف - اطلاعات سطوح راهبردی:

این اطلاعات مرتبط با هدف یا راهبردهای سازمان بوده و برای تصمیمات مدیریت، حیاتی هستند و می تواند به سیاست های درازمدت سازمان تعبیر شود. کاملاً بیرونی (درباره محیط)، مربوط به آینده، غیررسمی، بی حد و مرز، چند بُعدی و نیز مبتنی بر نظریات، قضاوتها، بینش ها و مشاهدات هستند.

ب - اطلاعات سطوح راهکاری:

معمولاً به دوره های کوتاه مدت و یا میان مدت بوده و برنامه ریزی عملیات اجرایی سازمان را به عنوان بخشی از تصمیم، مورد تجزیه و تحلیل قرار می دهد.

ج - اطلاعات سطوح عملیاتی:

نسبت به فعالیت های راهکاری، در مقیاس زمانی کوتاهتری برنامه ریزی می شوند. عموماً اطلاعات مربوط به این سطوح، درون سازمانی است.

ویژگیهای اطلاعات با کیفیت

1- از نظر زمان

- دسترسی در زمان نیاز
- به هنگام بودن : اطلاعات باید به روز باشد
- فراوانی: اطلاعات ، در هر باری که به آن ها نیاز است باید ارائه شوند.
- دوره زمانی: ارائه اطلاعات مربوط به دوره های زمانی گذشته ، حال و آینده

2- از نظر محتوا

- صحت: عاری بودن از اشتباه
- مربوط بودن: مرتبط با يك موقعیت خاص
- کامل بودن: فراهم بودن تمام اطلاعات مورد نیاز
- مختصر بودن: فقط ارائه اطلاعات مهم مورد نیاز
- قلمرو: تمرکز بر عوامل داخلی یا خارجی و یا گستره وسیع یا محدود
- عملکرد: نشان دادن عملکرد با اندازه گیری فعالیت های انجام شده

3- از نظر شکل

- صریح و روشن بودن: ارائه به شکلی قابل درك
- خلاصه بودن: ارائه به شکلی خلاصه
- منظم: ارائه براساس توالی از قبل تنظیم شده
- شکل ارائه: توصیفی ، عددی ، نموداری و

سیستم های اطلاعاتی

● سیستم های اطلاعاتی:

مجموعه ای از اجزاء به هم وابسته که اطلاعات را جمع آوری ، پردازش ، ذخیره و توزیع می کند تا از فرآیند تصمیم گیری و کنترل سازمان ، پشتیبانی نماید. در واقع ، سیستم های اطلاعاتی در سازمان ، اطلاعات مفید و لازم برای اعضاء (مدیران و کارکنان) و مشتریان فراهم می آورد.

● سیستم های اطلاعاتی و سیستم های اطلاعاتی مدیریت:

سیستم های اطلاعاتی شامل بکارگیری فناوری اطلاعات بمنظور جمع آوری ، سازماندهی و توزیع داده ها جهت استفاده در فرآیند تصمیم گیری است. سیستم های اطلاعات مدیریت ، نیازهای اطلاعاتی مدیران ، در طول تصمیمات روزمره را تأمین می نماید. به بیان دیگر ، سیستم های اطلاعاتی مدیریت ، بکارگیری یا مطالعه سیستماتیک سیستم های اطلاعاتی در سازمان جهت پشتیبانی از عملکرد ، وظایف مدیریت و تصمیم گیری است.

ارتباط سیستم های اطلاعاتی با علوم دیگر

1- روان شناسی:

انسان و فکر او از دیدگاه سیستم های اطلاعاتی ، يك پردازشگر اطلاعاتی است که در قالب بندی گزارشات و مجاری ارتباطی خود ، رفتار فردی و گروهی مدیر را به کار می گیرد.

2- علم رایانه:

محاسبه ، ذخیره سازی ، دسترسی به داده ها و ...

3- تحقیق در عملیات:

برای ایجاد مدل های مرتبط با مشکلات مدیریتی بکار رفته و نتیجه آن تحت عنوان سیستم های پشتیبانی تصمیم ارائه می شود.

ارتباط سیستم های اطلاعاتی با علوم دیگر

4- زبان شناسی:

بررسی زبان ها و ارتباطات انسانی و اثرات زبان بر ایجاد و بکارگیری اطلاعات

5- جامعه شناسی:

مبانی و اصول اجتماعی که مرتبط با شکل گیری اصول و سیاست های اطلاعاتی است از جامعه شناسی اخذ شده است.

6- تئوری سازمان:

ماهیت و خصوصیات سازمان ها و اثراتشان به روشی که انسان از اطلاعات جهت ، تصمیم گیری استفاده می کنند را مشخص می نماید.

رشد بکارگیری سیستم های اطلاعاتی در سازمان

- دهه 50 تا 60: سیستم پردازش داده ها (TPS)
- دهه 60 تا 70: سیستم های گزارشات مدیریت (MIS)
- دهه 70 تا 80: سیستم های پشتیبانی تصمیم (DSS)
- دهه 80 تا 90: سیستم های پشتیبانی از راهبردها و کاربران (SIS)
- دهه 90 تا 2000: سیستم های الکترونیک و کسب و کار الکترونیک (EB, EC)

فناوری اطلاعات

تعریف: فناوری اطلاعات ، شامل هرگونه تجهیزات ، سیستم یا زیرسیستم هایی از تجهیزات است که بطور خودکار، جهت دست یابی ، ذخیره سازی ، دستکاری ، مدیریت ، کنترل ، نمایش ، تغییر ، مبادله یا دریافت داده ها یا اطلاعات بوسیله موسسات اجرایی بکارگرفته می شوند ، میباشد.

فناوری اطلاعات

فناوری اطلاعات شامل سیستم های رایانه ای از قبیل اجزای سخت افزاری و نرم افزاری ، تجهیزات ارتباطی و سیستم های مدیریت پایگاه داده و غیره است. این بدان معنی است که این سیستم ها چند وظیفه ای اند که عبارتند از:

- وظیفه تبدیلی : تبدیل پردازش بدون ساختار به پردازش های تکراری
- وظیفه جغرافیایی: ایجاد ارتباطات سریع در فاصله های دور
- وظیفه خودکاری: کاهش نیروی کار
- وظیفه تحلیل: بکارگیری روش های تحلیلی پیچیده
- وظیفه اطلاعاتی: پردازش مقدار زیادی از اطلاعات
- وظیفه تربیتی: امکان کار همزمان بر روی چندین وظیفه
- وظیفه مدیریت دانش: کسب و توزیع دانش
- وظیفه ردیابی: امکان دنبال کردن داده ها ستاره ها
- وظیفه واسطه زدایی: ارتباط برقرار کردن بین گروهها ، که قبلاً این ارتباط از طریق واسطه ها برقرار می شد.

سیستم های اطلاعاتی و فناوری اطلاعات

فناوری اطلاعات ، بیانگر انواع مختلفی از سخت افزارها و نرم افزارهای بکارگرفته شده در سیستم های اطلاعاتی از قبیل رایانه ها و تجهیزات شبکه ای است (فناوری اطلاعات ، جزئی از سیستم های اطلاعاتی به حساب می آید).
نکته:

کانون اصلی توجه سیستم های اطلاعاتی ، فناوری اطلاعات نیست بلکه فناوری اطلاعات ، مجموعه ای از ابزار است که امکان کار کردن با اطلاعات را فراهم می کند (تسهیل کننده هایی در جهت رفع نیازهای اطلاعاتی سازمان هستند) در عمل ، افراد و اطلاعات هستند که مهمترین منابع سیستم های اطلاعاتی را شکل می دهند نه فناوری اطلاعات. امروزه در سازمانها به منظور رقابت کارآمد ، بطور همزمان باید هر سه بُعد را مورد توجه قرار دهند.
(اطلاعات ، افراد ، فناوری اطلاعات)

سیستم های اطلاعاتی و فناوری اطلاعات

براساس يك دید سیستمی می توان عنوان نمود که:

- فناوری های اطلاعاتی زیر مجموعه سیستم های اطلاعاتی ،
- سیستم های اطلاعاتی زیرمجموعه سیستم های کاری ،
- سیستم های کاری زیرمجموعه سازمان
- و سازمان نیز زیرمجموعه محیط کسب و کار است.

- سیستم کاری یا سیستم فعالیت انسانی در واقع ، همان سیستم اجتماعی است و شامل افرادی است که درگیر هماهنگی و همکاری با یکدیگر ، جهت انجام يك فعالیت مشخص هستند.
- بعبارت دیگر ، سیستم کاری ، سیستمی است که در آن ، افراد شاغل در فرآیند کسب و کار ، از اطلاعات ، فناوری اطلاعات و دیگر منابع سازمان ، جهت تولید محصول یا ارائه خدمت به مشتریان داخلی و خارجی سازمان ، استفاده می کنند.

سازمان و محیط و کار

● سازمان:

شامل مجموعه ای از سیستم های کاری مرتبط به هم است که جهت تولید محصولات و ارائه خدمات به مشتریان در يك محیط کسب و کار با یکدیگر همکاری می کنند.

● محیط کسب و کار:

شامل خود سازمان و هر عامل دیگری است که به عملکرد یا موفقیت سازمان تأثیر می گذارد مانند رقبا، مشتریان و

سوالات؟