



فصل ۵: یکپارچگی سیستم های اطلاعاتی

نسخه شماره سه / زمستان ۱۳۹۴
www.tavallaei.sub.ir

تهیه و تنظیم:
دکتر روح اله تولایی
(عضو هیأت علمی دانشگاه شهید بهشتی)

یکپارچگی فرایندهای کسب و کار:

❖ تعریف فرآیندهای کاری (Business Processes)

- مجموعه ای از فعالیتها است.
- به روش سازماندهی، هماهنگ کردن، و متمرکز ساختن کار برای تولید کالا و خدمات ارزشمند اطلاق می شود.
- جریانهای در هم تنیده ای از مواد، اطلاعات، و دانش می باشد.
- به روشهای منحصر به فردی برای هماهنگ کردن کار، اطلاعات، و دانش اطلاق می شود.

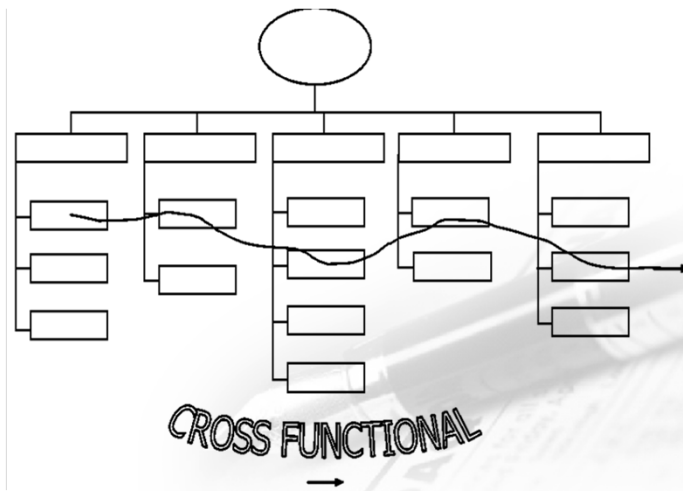
یکپارچگی فرایندهای کسب و کار_ ادامه:

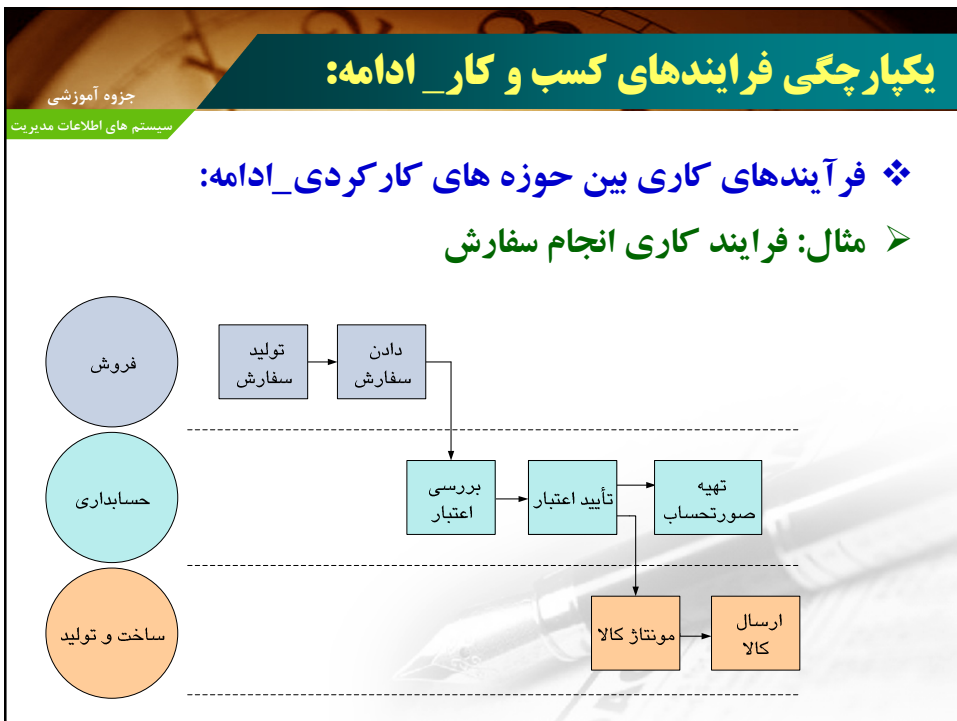
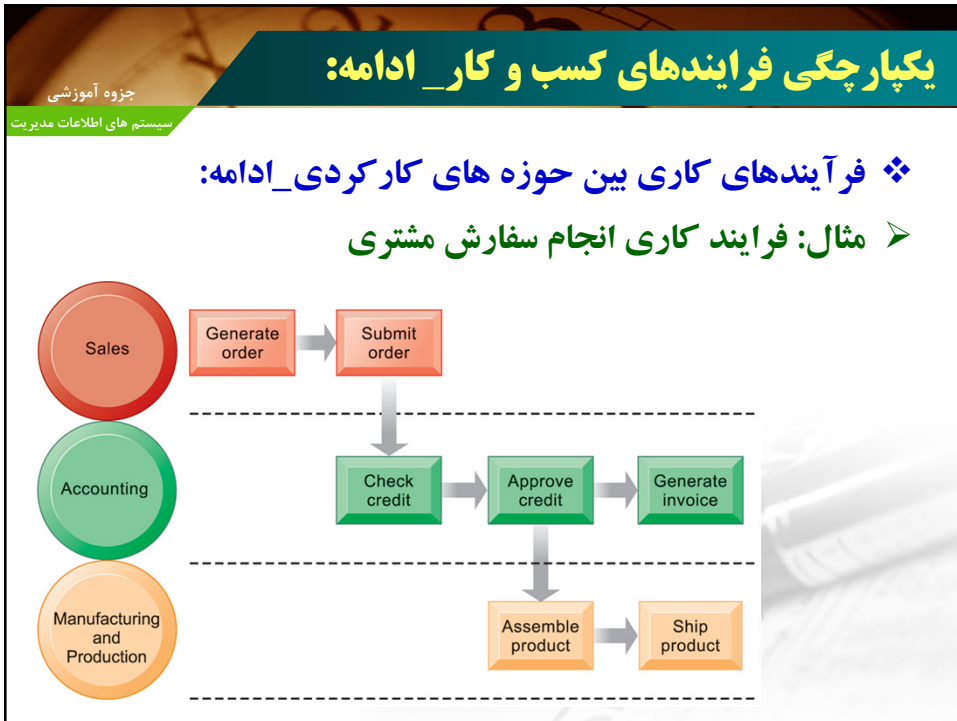
❖ فرآیندهای کاری بین حوزه های کارکردی (Cross-Functional Business Processes)

- برخی فرایندهای کاری از ورای مرزهای فروش، بازاریابی، ساخت و تولید، تحقیق و توسعه فراتر می روند.
- گروهی از کارکنان در حوزه های کارکردی مختلف درگیر انجام این نوع از فرآیندها هستند.

یکپارچگی فرایندهای کسب و کار_ ادامه:

❖ فرآیندهای کاری بین حوزه های کارکردی_ ادامه:





یکپارچگی فرایندهای کسب و کار_ ادامه:

❖ فرآیندهای کاری بین حوزه های کارکردی_ ادامه:

- سیستمهای اطلاعاتی می توانند با **مکانیزه کردن** بخشی از فرآیندهای سازمان در بالا بردن راندمان و کارآیی فرآیندها نقش بسزایی داشته باشند.
- طراحی مجدد فرآیندهای سازمان به **برنامه ریزی و تحلیل قوی** نیاز دارد. اگر سیستمهای اطلاعاتی بر اساس یک مدل سازمانی غلط یا فرآیندهای نامناسب طراحی و پیاده شوند، ممکن است سازمان در انجام برخی از فعالیتها بسیار کارا باشد در حالیکه انجام آن کارها لزومی ندارد.
- در یک محیط رقابتی، سازمانی موفق است که **فرآیندهای کاری بین حوزه های کارکردی** خود را به درستی تشخیص داده باشد.
- یکی از تصمیمات استراتژیک در سازمانها این است که کدام فرآیندها **نیاز به بهبود** دارد، نه اینکه چگونه و در چه بخشی از فرآیند از کامپیوتر استفاده شود.

سیستم های اطلاعاتی یکپارچه در سازمان:

❖ سیستمهای کاربردی سازمانی (Enterprise Applications)

- سیستمهایی که فعالیتها، تصمیمات، و دانش را در سطح کارکردها، سطوح و واحدهای سازمانی با هم هماهنگ می کنند.
- مهمترین سیستمهای کاربردی سازمانی عبارتند از:
 ۱. سیستم برنامه ریزی منابع سازمان (ERP)
 ۲. سیستم مدیریت زنجیره تامین (SCM)
 ۳. سیستم مدیریت روابط با مشتری (CRM)
 ۴. سیستم مدیریت دانش (KMS)

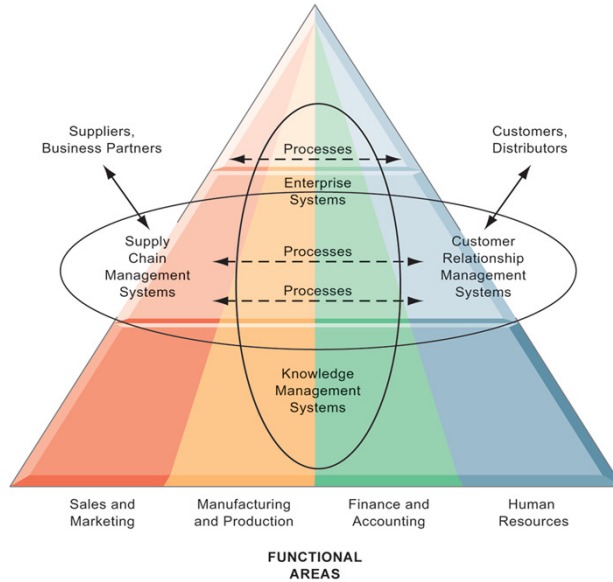
معماری سیستمهای کاربردی سازمانی:

جزوه آموزشی

سیستم های اطلاعات مدیریت

Enterprise Application Architecture

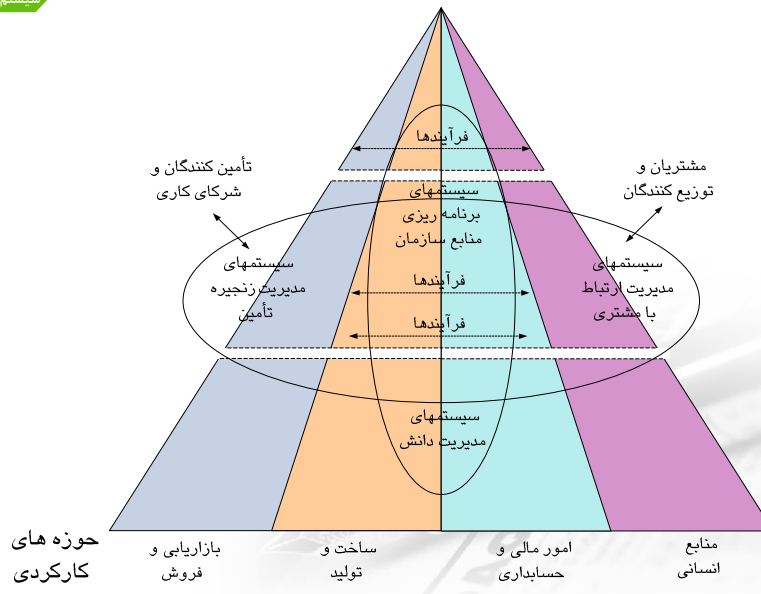
Enterprise applications automate processes that span multiple business functions and organizational levels and may extend outside the organization.



معماری سیستمهای کاربردی سازمانی:

جزوه آموزشی

سیستم های اطلاعات مدیریت



سیستمهای یکپارچه کاربردی سازمانی_ ادامه:

جزوه آموزشی

سیستم های اطلاعات مدیریت

۱. سیستم برنامه ریزی منابع سازمان (ERP)

- در سازمانها، فرآیندهای داخلی و جریانهای اطلاعاتی وجود دارند که با یکپارچه کردن آنها منافع زیادی نصیب سازمان می شود.
- در سازمانهای بزرگ سیستمهای مختلف اطلاعاتی وجود دارند که وظایف مختلف، سطوح سازمان و فرآیندهای سازمان را پشتیبانی میکنند.
- اکثر این سیستمها برای چند وظیفه یا چند واحد یا چند فرآیند سازمانی تهیه شده و اصطلاحاً یکپارچه و برای کل سازمان نیستند.

سیستمهای یکپارچه کاربردی سازمانی_ ادامه:

جزوه آموزشی

سیستم های اطلاعات مدیریت

۱. سیستم برنامه ریزی منابع سازمان_ ادامه

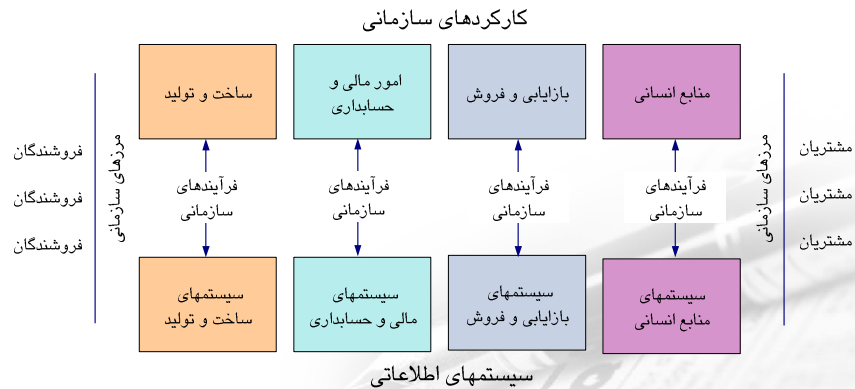
- لذا مدیران عمدتاً زمان زیادی را باید صرف کنند تا داده های مختلف را از سیستمهای مختلف جمع آوری و پردازش نمایند تا بتوانند تصویر کلی از وضعیت و عملیات سازمان نشان دهند.
- پرسنل فروش به تنهایی نمی توانند بگویند آیا اقلام مورد نظر در سفارش رسیده در انبار موجود است یا خیر؟
- مشتریان نمی توانند سفارش خود را پیگیری نمایند.
- واحد تولید نمی تواند به نحو مطلوبی با سایر واحدها در طراحی محصول جدید ارتباط برقرار نماید.

سیستمهای یکپارچه کاربردی سازمانی_ ادامه:

جزوه آموزشی

سیستم های اطلاعات مدیریت

شکل سنتی سیستمهای اطلاعاتی

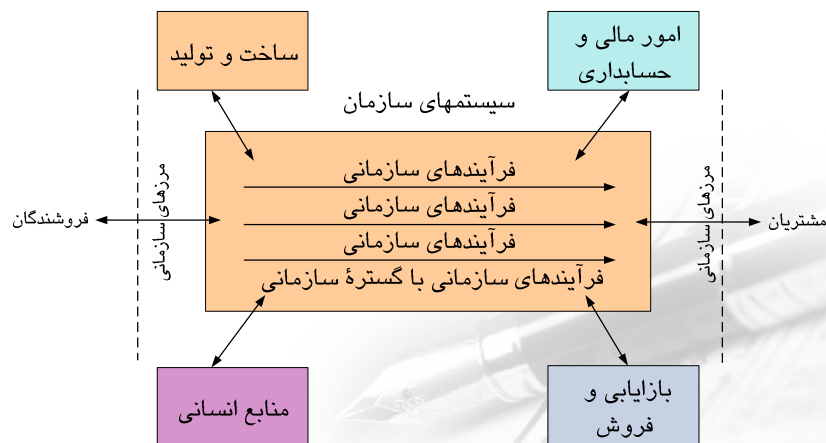


سیستمهای یکپارچه کاربردی سازمانی_ ادامه:

جزوه آموزشی

سیستم های اطلاعات مدیریت

سیستمهای برنامه ریزی منابع سازمان



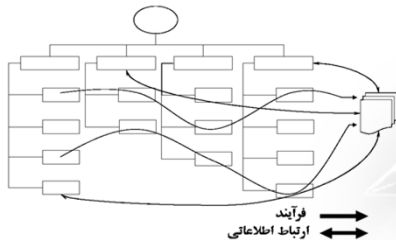
سیستمهای یکپارچه کاربردی سازمانی_ ادامه:

جزوه آموزشی

سیستم های اطلاعات مدیریت

۱. سیستم برنامه ریزی منابع سازمان_ ادامه

- ERP یک سیستم اطلاعاتی واحد برای هماهنگی و یکپارچه سازی فرآیندهای کلیدی داخلی سازمان (تولید، مالی، فروش، منابع انسانی) است که تعداد زیادی از فرآیندهای کاری را مکانیزه می کند.
- سیستمهای ERP از چند فرآیند کلیدی در سازمان، داده ها را جمع آوری کرده و به گونه ای ذخیره می کند تا سایر فرآیندها و بخش های سازمان بنا به نیازشان از آنها استفاده نمایند.



سیستمهای یکپارچه کاربردی سازمانی_ ادامه:

جزوه آموزشی

سیستم های اطلاعات مدیریت

۱. سیستم برنامه ریزی منابع سازمان_ ادامه

❖ چالشهای ERP:

- ✓ پیاده سازی آن به علت تغییرات زیاد در فرآیندها و عملیات بسیار مشکل است.
- ✓ نیاز به سیستمهای نرم افزاری و سخت افزاری یکپارچه داشته و در نتیجه سرمایه گذاری بالا و زمان زیادی را طلب می نماید.
- ✓ باعث تمرکز در عملیات و تصمیم گیری می گردد که شاید برای برخی از سازمانها مناسب نباشد.

سیستمهای یکپارچه کاربردی سازمانی_ ادامه:

جزوه آموزشی

سیستم های اطلاعات مدیریت

۱. سیستم برنامه ریزی منابع سازمان_ ادامه

❖ مزایای ERP :

- ✓ کل سازمان به یک سازمان یکپارچه تبدیل می شود.
- ✓ فرآیندهای مدیریت در سازمان به صورت تخصصی پشتیبانی میشود.
- ✓ یک زیرساخت یکپارچه فن آوری در کل سازمان ایجاد می شود.
- ✓ کل فرآیندهای سازمان با کارایی بسیار بالا و با رویکرد مشتری گرایی انجام می شوند.

سیستمهای یکپارچه کاربردی سازمانی_ ادامه:

جزوه آموزشی

سیستم های اطلاعات مدیریت

۲. سیستم مدیریت زنجیره تامین (SCM)

- سیستمهای اطلاعاتی که جریان اطلاعات بین سازمان با تأمین کنندگان و شرکای تجاری را مکانیزه می سازد تا برنامه ریزی، تخصیص منابع، ساخت، و تحویل کالا و خدمات بهینه گردد.
- مدیریت زنجیره تأمین: رابطه و هماهنگی بین فرآیندهای بین سازمانی شامل خرید، ساخت، و جابجایی محصولات را ایجاد می نماید.
- زنجیره تأمین: شبکه ای از سازمانها و فرآیندهای کاری برای تأمین مواد اولیه، تبدیل مواد خام به کالاهای واسط و تمام شده، و توزیع محصولات تمام شده به مشتریان.
- لجستیک معکوس (Reverse Logistic) : برگشت اقلام از خریدار به فروشنده در زنجیره تأمین

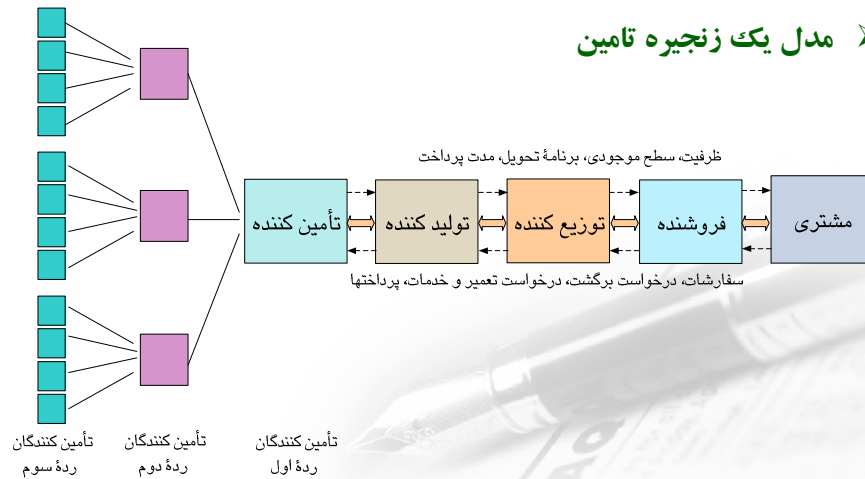
سیستمهای یکپارچه کاربردی سازمانی_ ادامه:

جزوه آموزشی

سیستم های اطلاعات مدیریت

۲. سیستم مدیریت زنجیره تامین (SCM)_ ادامه

➤ مدل یک زنجیره تامین



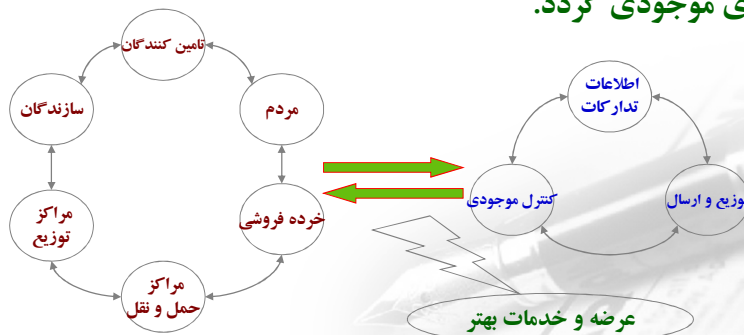
سیستمهای یکپارچه کاربردی سازمانی_ ادامه:

جزوه آموزشی

سیستم های اطلاعات مدیریت

۲. سیستم مدیریت زنجیره تامین (SCM)_ ادامه

➤ این سیستم، تامین کنندگان، سازنده، توزیع کننده و تدارکات مشتریان را یکپارچه میکند تا باعث کاهش زمان، کاهش تلاشهای اضافی و کاهش هزینه های موجودی گردد.



سیستمهای یکپارچه کاربردی سازمانی_ ادامه:

۲. سیستم مدیریت زنجیره تامین (SCM)_ ادامه

- شرکتهایی که به طور حرفه ای زنجیره تامین را مدیریت می کنند، ارزش واقعی محصول خود را دریافت می کنند و محصول و خدمات خود را در کمترین زمان و با حداقل هزینه ارائه می کنند.
- برای مدیریت زنجیره تامین، یک شرکت سعی می کند تا قدمهای اضافی، تاخیرها و هزینه های اضافی را حذف نماید.
- سیستمهای اطلاعاتی با کمک در هماهنگی سازمان، زمانبندی، کنترل تدارکات، تولید، مدیریت موجودی و ارسال محصولات و خدمات باعث افزایش کارایی مدیریت زنجیره تامین می گردد.

سیستمهای یکپارچه کاربردی سازمانی_ ادامه:

۲. سیستم مدیریت زنجیره تامین (SCM)_ ادامه

- سیستمهای اطلاعاتی به شرکت کنندگان در زنجیره تامین به موارد زیر کمک می کند:
- ✓ تصمیم گیری پیرامون اینکه چه چیزی، در چه موقعی باید تولید، ذخیره، و جا به جا شود.
 - ✓ انتقال سریع سفارشات
 - ✓ پیگیری وضعیت سفارشات
 - ✓ کنترل سطح موجودی
 - ✓ کاهش هزینه های عملیات و انبارداری و موجودی
 - ✓ پیگیری محموله ها
 - ✓ برنامه ریزی تولید بر مبنای تقاضای واقعی مشتریان
 - ✓ انتقال سریع تغییرات مورد نیاز در طراحی محصول

سیستمهای یکپارچه کاربردی سازمانی_ ادامه:

جزوه آموزشی

سیستم های اطلاعات مدیریت

۲. سیستم مدیریت زنجیره تامین (SCM)_ ادامه

مشکلاتی که می تواند در زنجیره تامین رخ دهد و مدیریت زنجیره تامین قادر

به حل آن است عبارت است از:

✓ هزینه های حمل و نقل بالا

✓ هزینه های ناشی از اطلاعات نادقیق

* شرکت اقلام زیادی را نگهداری می نماید زیرا به طور دقیق نمی داند که چه موقع و به چه میزان سفارش می رسد. یا چه زمانی از سوی تامین کنندگان مواد و قطعات می رسد.

* تامین کنندگان مواد اولیه کمتری سفارش می دهند زیرا نمی دانند که چه میزان تقاضا و در چه زمانی می رسد.

✓ هزینه های مذکور می تواند حداقل به اندازه ۲۵٪ هزینه های عملیاتی یک شرکت باشد.

سیستمهای یکپارچه کاربردی سازمانی_ ادامه:

جزوه آموزشی

سیستم های اطلاعات مدیریت

۳. سیستم مدیریت روابط با مشتری (CRM)

- تمام راه های بین سازمان و مشتریان موجود و بالقوه را مدیریت می کند.
- تلفیقی از فرآیندها و تکنولوژی می باشد که از سیستمهای اطلاعاتی جهت هماهنگ کردن تمام فرآیندهای مرتبط با مشتریان در فروش، بازاریابی و ارائه محصول و خدمات استفاده می کنند.
- یک سیستم CRM ایده آل، سیستمی است که فرآیندهای end-to-end را به طور یکپارچه و هماهنگ مدیریت می کند.
- ابزار CRM تلاش میکند تا اطلاعات مشتریان را در زمینه فرآیندهای مرتبط با مشتری در سازمان یکپارچه نماید که این امر با کانالهای مختلف ارتباطی اعم از تلفن، فاکس، Email، ارتباط بی سیم و اینترنت انجام میپذیرد.

سیستم‌های یکپارچه کاربردی سازمانی_ ادامه:

جزوه آموزشی
سیستم‌های اطلاعات مدیریت

۳. سیستم مدیریت روابط با مشتری (CRM)_ ادامه

یک CRM خوب از منابع مختلف اطلاعات مشتریان را جمع آوری می‌کند و ابزارهای تحلیلی مناسبی برای پاسخ به سؤالاتی نظیر سؤالات زیر فراهم می‌کند:

- ✓ ارزش یک مشتری در طول دوره عمر چیست؟
- ✓ وفادارترین مشتریان چه کسانی هستند؟
- ✓ سودمندترین مشتریان مشتریان چه کسانی هستند؟
- ✓ سودمندترین مشتریان چه محصولی خریداری می‌کنند؟

سیستم‌های یکپارچه کاربردی سازمانی_ ادامه:

جزوه آموزشی
سیستم‌های اطلاعات مدیریت

۳. سیستم مدیریت روابط با مشتری (CRM)_ ادامه

فروش
فروش تلفنی
فروش اینترنتی
خرده فروشی

بازاریابی
داده‌های تبلیغات
تحلیل داده

خدمات مشتری
داده‌های خدمات اینترنتی خودکار
داده‌های مرکز تماس
داده‌های خدمات محلی

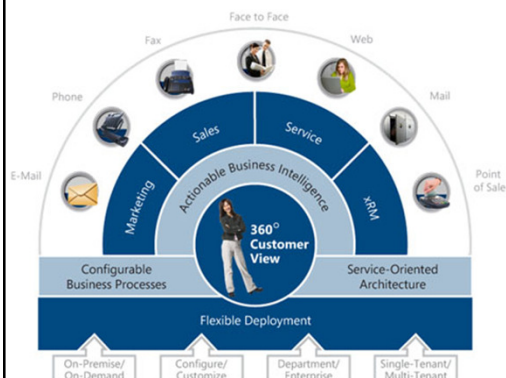
- دیدگاه یکپارچه به مشتریان
- انطباق پیامها با مشتریان
- توجه به فرآیندهای مرتبط با مشتریان
- توجه به رابطه بلند مدت با مشتری
- شناسایی بهترین مشتریان

مثال Microsoft Dynamic CRM 2011

جزوه آموزشی

سیستم های اطلاعات مدیریت

➤ شرکت مایکروسافت جهت برآورده ساختن نیازهای سازمان ها در جهت مدیریت و تعامل ارتباط با مشتری، ابزار قدرتمند Dynamics CRM را روانه بازار کرده است.



➤ شعار اصلی سیستم: شما هدف سازمان خود را مشخص کنید تا Microsoft Dynamic CRM راه رسیدن به هدف را هموار کند.

سیستمهای یکپارچه کاربردی سازمانی_ ادامه:

جزوه آموزشی

سیستم های اطلاعات مدیریت

۴. سیستم مدیریت دانش (KMS)

➤ سیستمهایی که ایجاد، جمع آوری، ذخیره سازی، و توزیع دانش را در کل سازمان پشتیبانی می کند.

➤ فرآیندهای تخصصی کاری و تصمیمات مدیریتی را پشتیبانی می کند. همچنین مدیریت و توزیع اسناد، تصاویر گرافیکی، و دیگر دانشهای دیجیتالی را به عهده دارند.

سیستمهای یکپارچه کاربردی سازمانی_ ادامه:

جزوه آموزشی

سیستم های اطلاعات مدیریت

۴. سیستم مدیریت دانش (KMS)_ ادامه

مهمترین نقش سیستمهای مدیریت دانش عبارتست از:

- ✓ جمع آوری دانش (Acquire knowledge): یافتن الگو یا روابط موجود بین حجمهای زیادی از داده
- ✓ ذخیره سازی دانش (Store knowledge): جمع آوری اسناد و ابزارهای دیجیتالی حاوی دانش از منابع داخلی و خارجی در یک مکان واحد
- ✓ توزیع دانش (Distribute knowledge): ابزارهای ارتباطی می توانند اسناد را بین کارکنان دانشی توزیع کنند.
- ✓ به کارگیری دانش (Apply knowledge): دانش می تواند با استفاده از سیستمهای پشتیبان تصمیم گیری و دیگر سیستمها، با تصمیم گیری مدیریتی آمیخته شود.

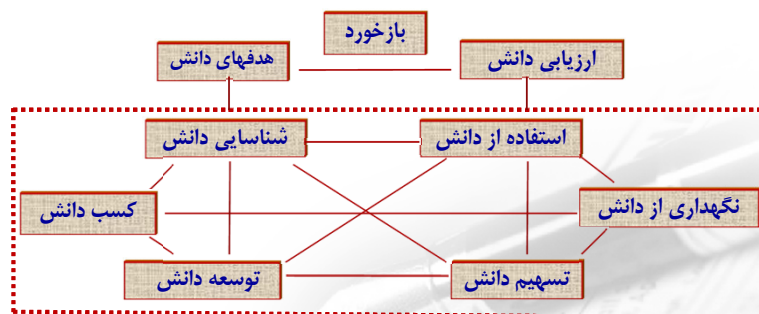
سیستمهای یکپارچه کاربردی سازمانی_ ادامه:

جزوه آموزشی

سیستم های اطلاعات مدیریت

۴. سیستم مدیریت دانش (KMS)_ ادامه

□ فرایند مدیریت دانش در سازمانها



(Probst et al, 2002)

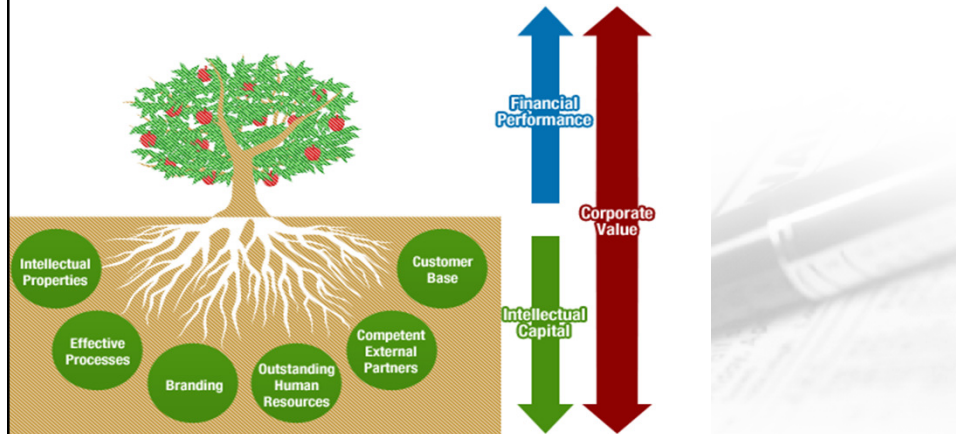
سیستمهای یکپارچه کاربردی سازمانی_ ادامه:

جزوه آموزشی

سیستم های اطلاعات مدیریت

۴. سیستم مدیریت دانش (KMS)_ ادامه

□ سرمایه های ناملموس در سازمانها



سیستمهای یکپارچه کاربردی سازمانی_ ادامه:

جزوه آموزشی

سیستم های اطلاعات مدیریت

۴. سیستم مدیریت دانش (KMS)_ ادامه

□ کوه یخ در سازمانها



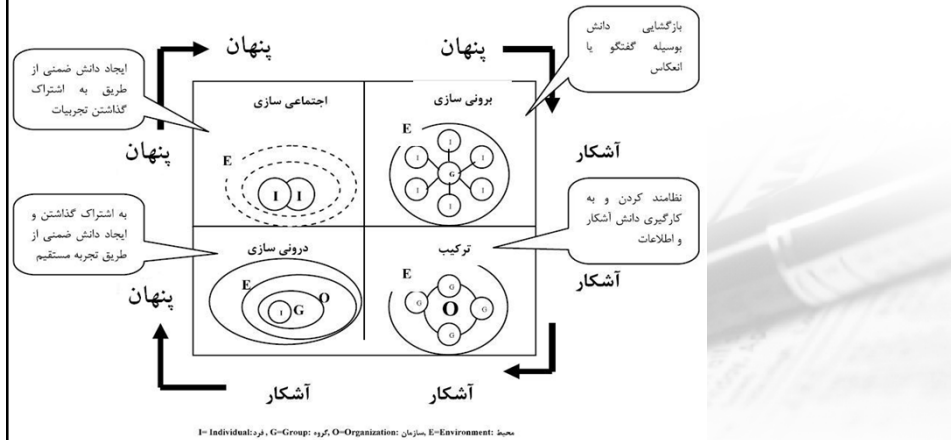
سیستمهای یکپارچه کاربردی سازمانی_ ادامه:

جزوه آموزشی

سیستم های اطلاعات مدیریت

۴. سیستم مدیریت دانش (KMS)_ ادامه

□ تبدیل دانش های ضمنی و آشکار در سازمانها



سیستمهای یکپارچه کاربردی سازمانی_ ادامه:

جزوه آموزشی

سیستم های اطلاعات مدیریت

۴. سیستم مدیریت دانش (KMS)_ ادامه

□ شکل گیری مدیریت دانش ۲.۰

مدیریت دانش ۲.۰	مدیریت دانش سنتی
وظایف چرخه دانش گروهی و شبکه ای انجام میشود	وظایف چرخه دانش مستقل انجام می شود
محتوا توسط سیستم و کارشناسان بنابر نیاز، فیلتر میشوند	محتوا به صورت جزیره ای تولید شده و سیستم و کارشناسان محتوا را مرتبط می نمایند
به هنگام بودم تولید اطلاعات اهمیت دارد	به زمان تولید اطلاعات توجه نمی شود
مدیریت دانش جزء کارهای ثابت افراد سازمان است	مدیریت دانش جزء کارهای اضافه بر سازمان است
دانش در پایگاه های داده متعدد و مرتبط ذخیره میشود	اطلاعات در پایگاه داده های متمرکز ذخیره می شود
کاربر امکان انتخاب ابزار دلخواه خود را دارد	فناوری اطلاعات، انتخاب کننده ابزار برای کاربر میباشد
محتوا به صورت جمعی و بدون هیچ محدودیتی منتشر میگردد	محتوا تحت کنترل و به صورت متمرکز منتشر میشود
فرایندهای مدیریت دانش گروهی انجام می شود	فرایندهای مدیریت دانش فردی انجام می شود