

مفهوم فرایند

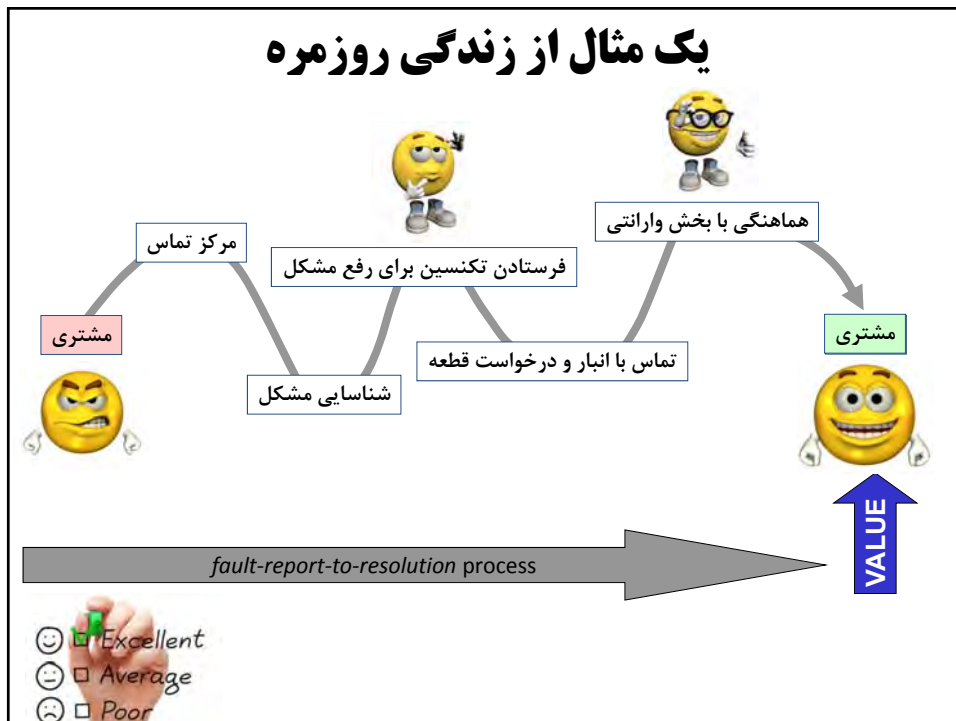


مروری بر مفاهیم فرایند – فرایند چیست؟

فرآیند کسب و کار، مجموعه‌ای از فعالیت‌ها یا وظیفه‌های مرتبط با هم و ساختاریافته است که یک خدمت، محصول و یا اطلاعات مشخصی را (به منظور تحقق یک هدف معین و یا ارائه یک ارزش مشخص) برای مشتریان تعیین شده، ایجاد و تولید می‌کند



یک مثال از زندگی روزمره



مروری بر مفاهیم فرایند

یک کارخانه خودروسازی در دیترویت با هدف پی بردن به رمز دقت و کارآیی و کیفیت بالای یک خودروی ژاپنی و قیمت پایین آن، اجزای آن را از هم باز کردند و پی بردند که از یک شفت استاندارد، سه جا در یک موتور و هر جا برای اتصال اجزای مختلف استفاده شده است. در خودروی امریکایی، برای همین عمل از سه نوع شفت مختلف استفاده می شود که طبعاً نیازمند سه نوع متفاوت ابزار و سه گروه مختلف موجودی انبار است که در نهایت موجب کاهش سرعت مونتاژ و افزایش هزینه های مربوطه خواهد شد.

کتاب پنجمین فرمان - پینر سنکه



مروری بر مفاهیم فرایند

چرا امریکاییها از سه نوع شفت مختلف استفاده می کنند؟

دلیل آن این است که سازمان طراحی مستقر در دیترویت، سه گروه مهندس طراح دارد که هر کدام تنها خود را مسئول قطعه خود می دانند. ژاپنیها از یک گروه طراحی استفاده می کنند که مسئول عملکرد کل موتور و یا حتی کل خودرو است. نکته جالب اینجاست که هریک از سه گروه طراحی امریکایی نتیجه کار خود را موفقیت آمیز می دانند. چراکه شفت مزبور در مجموعه موتور به خوبی کار می کند.

کتاب پنجمین فرمان - پینر سنکه



مروری بر مفاهیم فرایند

بسیار پیش می‌آید که در مؤسسات مشاخره‌هایی نظیر این موارد را شاهد باشیم که بازاریابی، تولید را مقصر می‌داند و بیان می‌کند که: "علت شکست ما در دستیابی به اهداف فروش، غیرقابل رقابت بودن کیفیت محصولاتمان است." تولید به همین دلیل، مهندسی را مورد شماتت قرار می‌دهد و بالاخره، مهندسی تقصیر را متوجه فروش می‌داند و می‌گوید که اگر فروش طرح‌های ما را به هم نمی‌ریخت و می‌گذاشت کارمان را کامل کنیم، حالا در این حرفه پیشتاز بودیم.

بیماری "دشمن جایی آن بیرون است" تأکیدی است بر نگرش غیرسیستماتیک و غیر جامع نگر به مسائل.



سازمان در نگاه فرایندی



سازمان در نگاه فرایندی –

نگاه فرایندی به معنای اندیشیدن به عنوان یک پردازش است.

- ورودی ها و خروجی های فرایند کدامند و چه تبدیلی بین آنها منجر به خلق ارزش برای مشتری می شود؟
- گام های ایده آل برای انجام کار کدامند، نه گام هایی که به دلایلی در گذشته و یا به دلیل راحتی انجام ایجاد شده اند؟
- کدام بخش های فرایند می توانند در شرایط حاضر اجرا شود و کدام بخش را باید در زمان دیگری انجام داد؟

نگاه فرایندی به معنای مستند کردن فرایند به گونه ای است که هرکس بتواند نقش خود را در تصویر کلان خلق ارزش مشاهده کند.

- برنامه کلان خلق ارزش چیست؟
- استراتژی های چگونه به فرایندهایی متصل می شوند که هر روزه آنها را انجام می دهیم؟
- چگونه می توانیم پیشرفت و عملکرد خود را ردگیری کنیم؟
- هر نقشی که در فرایند مشغول کار است، برای انجام بهتر کار خود، چی چیزی از قبل و بعد از فرایند خود باید بداند؟
- ما از شرکای خود و آنها از ما چه چیزی باید بدانند تا در بهترین شکل ممکن کار انجام شود؟
- فرایند چگونه باید مستند و مدل سازی شود تا توسط هر کسی قابل درک باشد؟

نگاه فرایندی به معنای تعهد بهبود مستمر و تدریجی فرایند است.

- چگونه می توانیم همسویی با چشم انداز مورد نظر از فرایند ایده آل را با تجربیات که هر روزه در فرایند به دست می آوریم ارزیابی کنیم؟
- چگونه می توانیم به هر کسی اجازه دهیم تا پیشنهادهایی برای بهبود بدهد؟
- چگونه می توان برداشتن گام های بهبود تدریجی در فرایند را به صورت یک برنامه ثابت و متعارف تعریف کرد؟
- چگونه می توان قابلیت های فناورانه را که ممکن است از بهبود فرایند پشتیبانی کنند، به کار گرفت؟
- چگونه می تواند فرایندهایی که نیاز به سرمایه گذاری برای بهبود دارند یا فرایندهایی که می بایست حذف شوند را طی یک برنامه منظم و مداوم شناسایی کرد؟
- چه چارچوب ارزیابی باید به کار گرفت؟

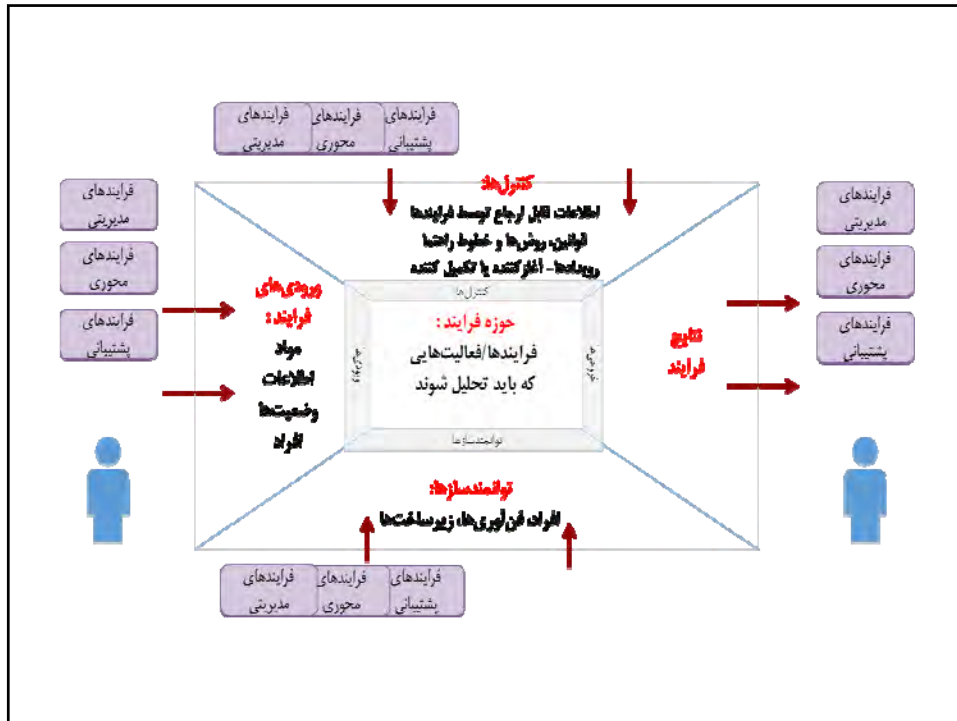
ابعاد مختلف فرایند

فرایند

مشتری ارائه ارزش

اطلاعات، مواد





جلسه دوم

مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی

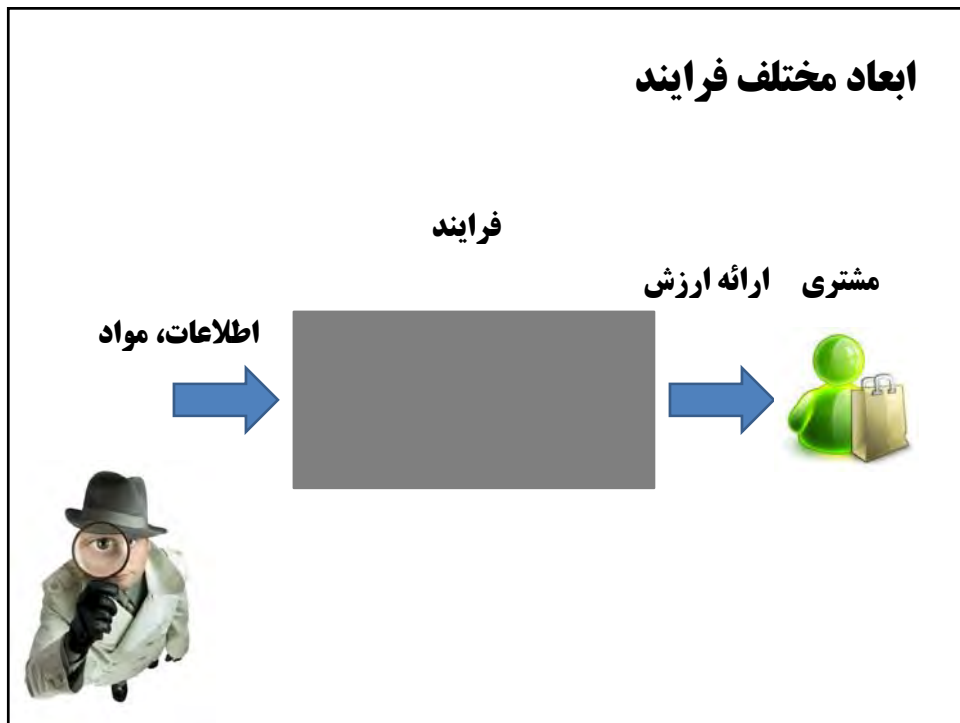


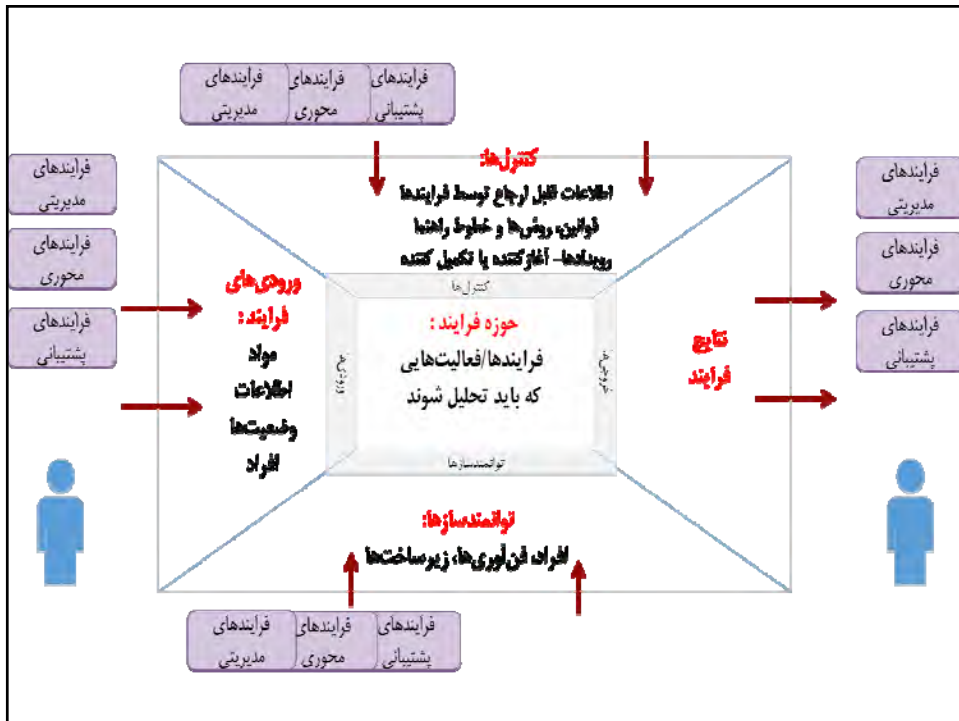


مروری بر مفاهیم فرایند- فرایند چیست؟

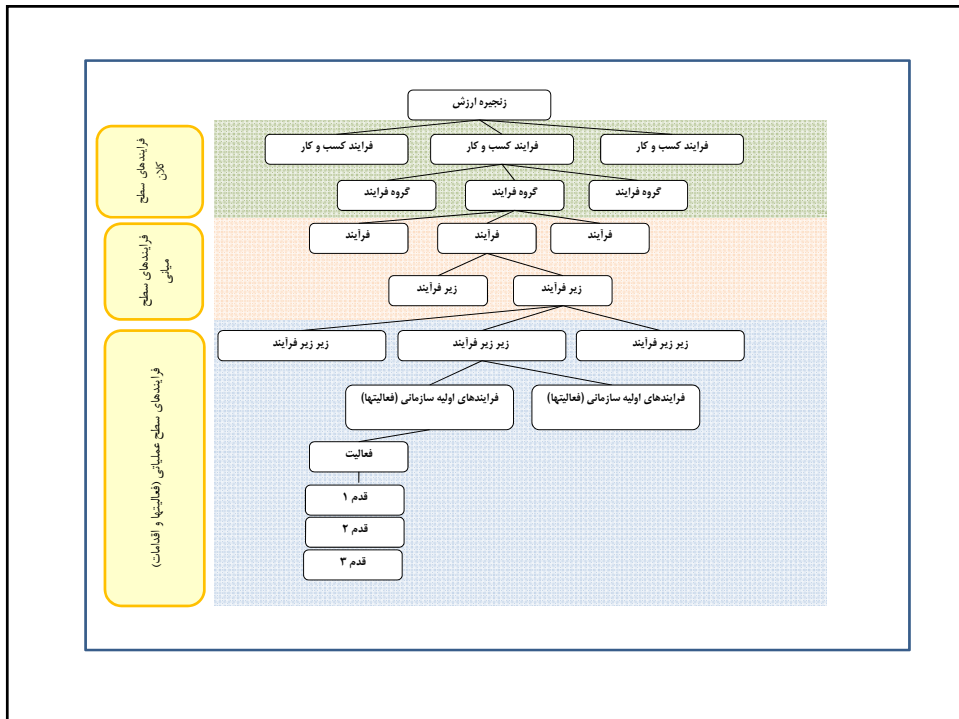
فرآیند کسب و کار، مجموعه‌ای از فعالیت‌ها یا وظیفه‌های مرتبط با هم و ساختاریافته است که یک خدمت، محصول و یا اطلاعات مشخصی را (به منظور تحقق یک هدف معین و یا ارائه یک ارزش مشخص) برای مشتریان تعیین شده، ایجاد و تولید می‌کند

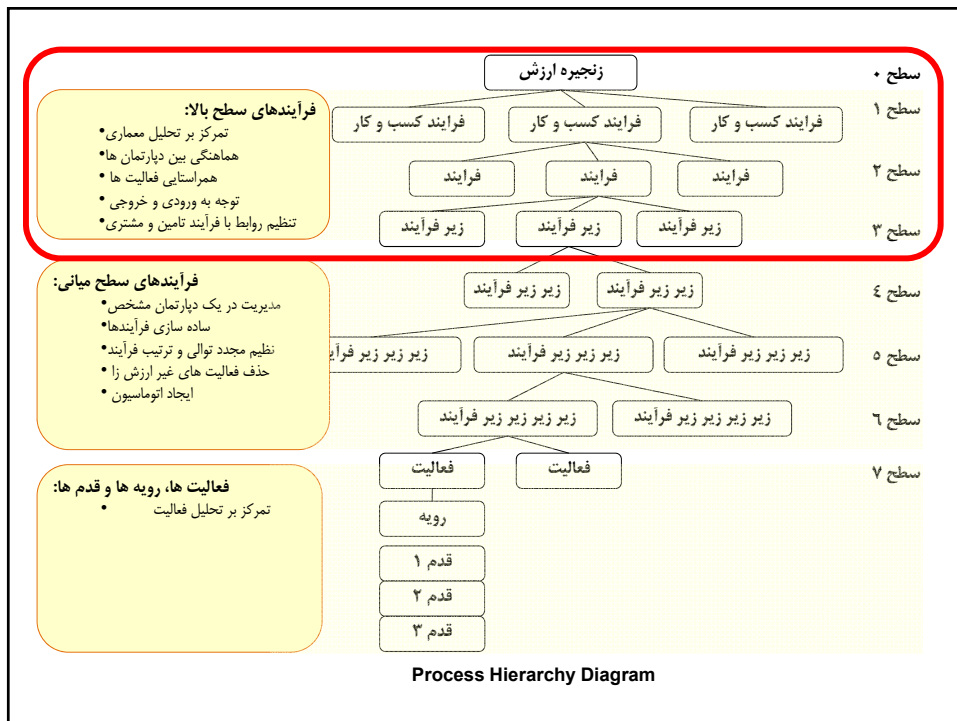
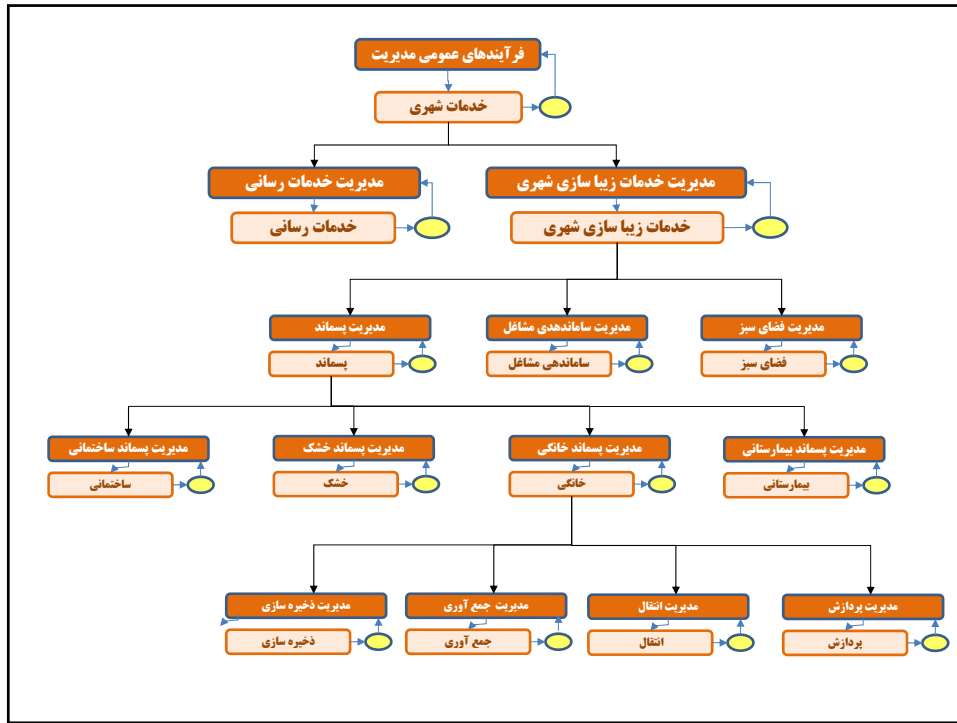




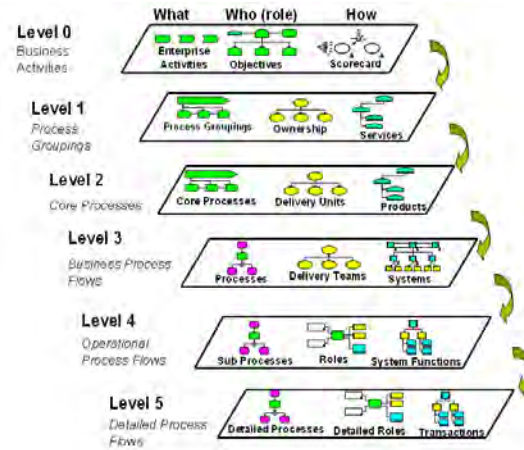


معماری فرایند (ساختار سلسله مراتبی)

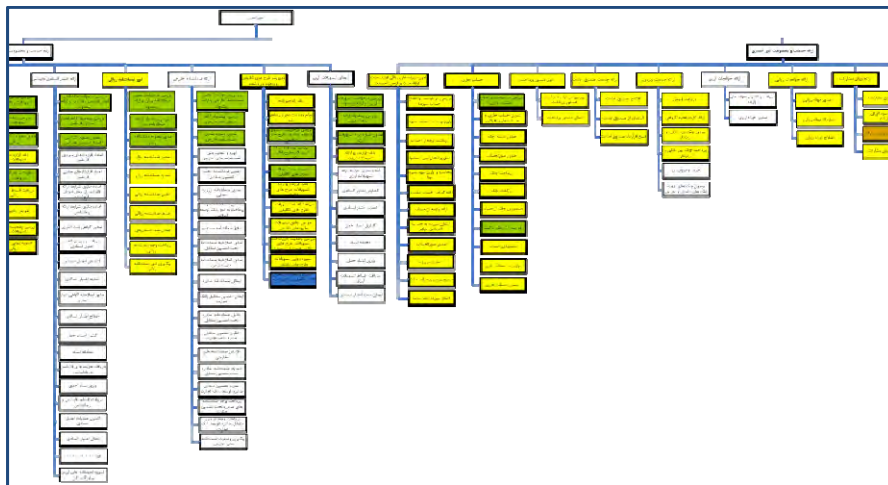




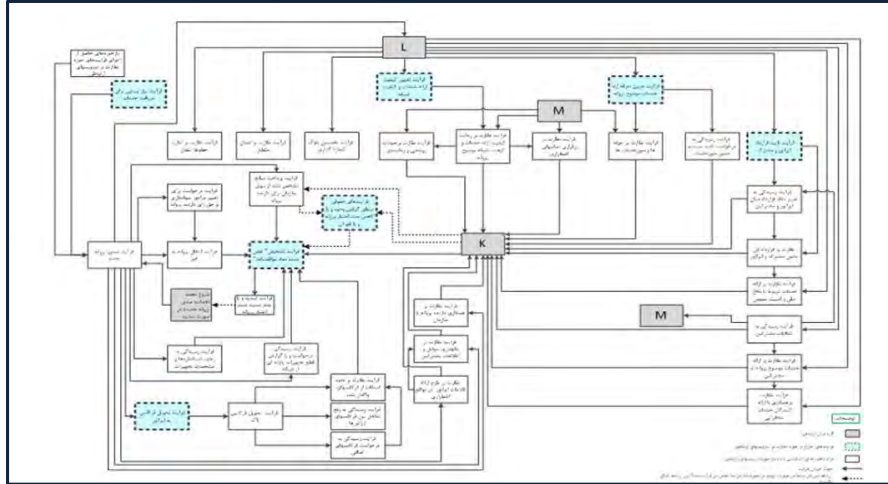
مروری بر مفاهیم فرایند - معماری فرایند



نمونه ای از یک ساختار سلسله مراتبی فرایند



نمونه ای از نمایش ارتباطات فرایند در سطح افقی



طراحی و مدلسازی فرایند




APQC'S PROCESS CLASSIFICATION FRAMEWORKSM (PCF)


Download the most used process framework in the world!

APQC's Process Classification Framework[®](PCF) is the most used process framework in the world. It creates a common language for organizations to communicate and define work processes comprehensively and without redundancies. Organizations are using it to support benchmarking, manage content, and perform other important performance management activities.


WHAT WOULD YOU LIKE TO DO WITH THE PCF


CLICK HERE TO
DOWNLOAD THE
CROSS-INDUSTRY PCF


OR




EXPLORE CASE STUDIES



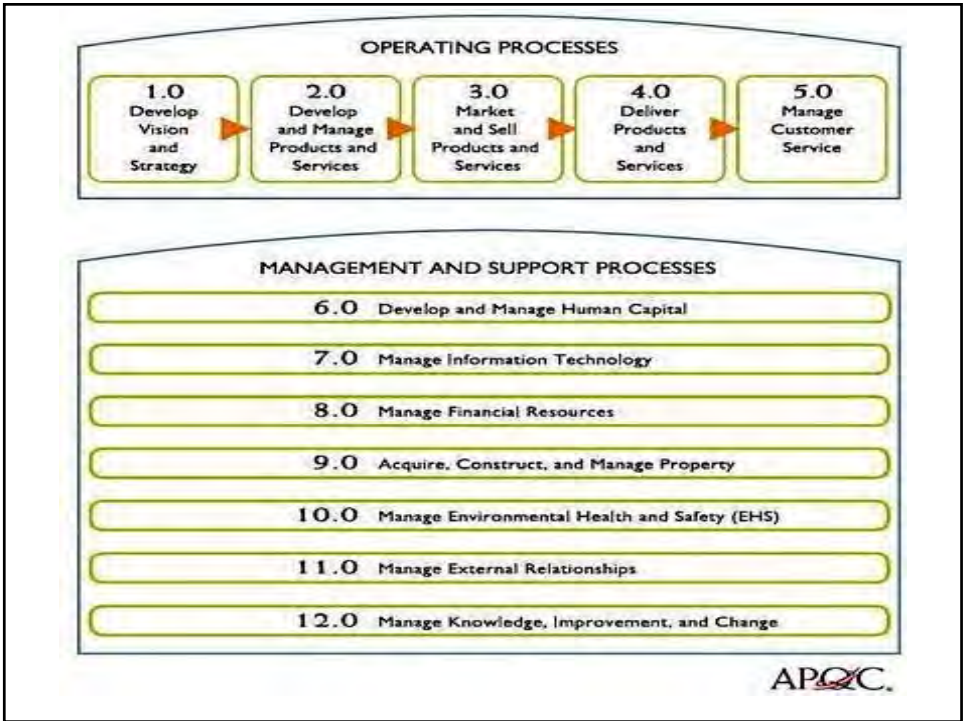
GET STARTED



DOWNLOAD INDUSTRY VERSIONS



JOIN THE PCF COMMUNITY



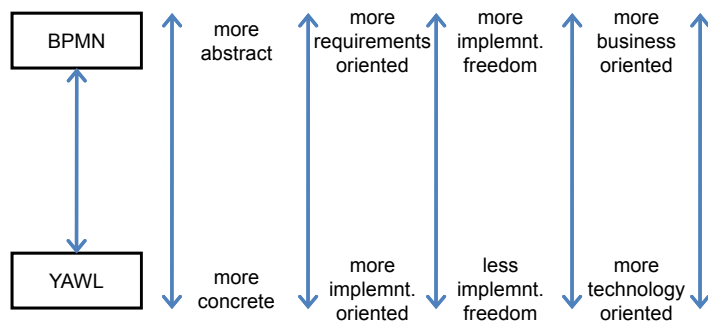
طراحی و مدلسازی فرایند – انواع مدل سازی فرایند

روشهای مختلف مدل سازی:

- هدف از مدل سازی و کاربرد (آن بخشی از فرایند که در مدلسازی مورد نظر است)
- مدلسازی جریان کار
- مدلسازی قواعد کسب و کار
- مدلسازی داده ها (گردش اطلاعات)
-
- محدوده مدلسازی

[Business process modeling notation \(BPMN\)](#)
[UML diagrams](#)
[Flowchart technique](#)
[Data flow diagrams](#)
[Role activity diagrams](#)
[Role interaction diagrams](#)
[Gantt charts](#)
[Integrated definition for function modeling](#)
[Colored petri-nets](#)
[Object oriented methods](#)
[Workflow technique](#)
[Simulation model](#)

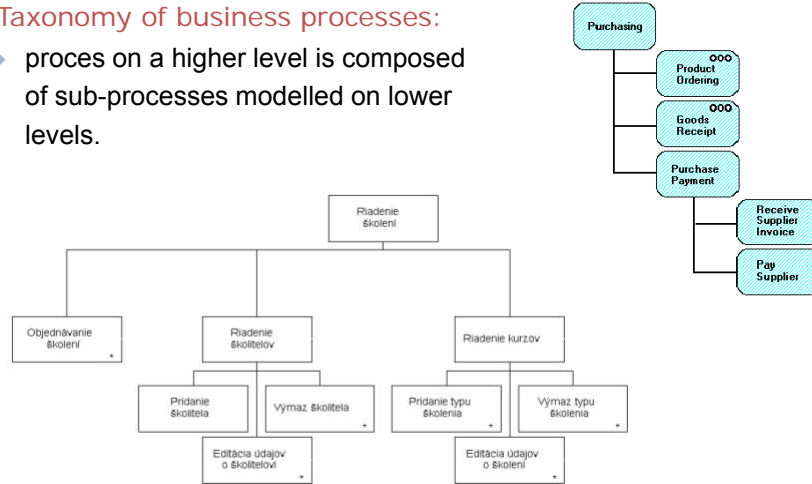
BPMN and YAWL



Hierarchical process diagram

Taxonomy of business processes:

- ▶ proces on a higher level is composed of sub-processes modelled on lower levels.



Process threads diagram

Dynamic description of business processes:

- ▶ describes events that are launching particular sub-processes, as well as results of these sub-processes.



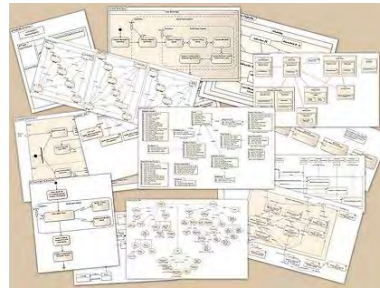
UML - Unified Modeling Language

UML: a modelling language for specification, visualization, development and documenting of software systems. Can be applied on business processes as well.

▶ A set of diagrams enabling an object-oriented design

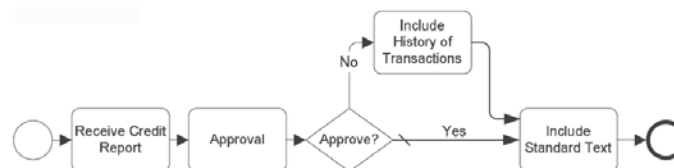
▶ **Diagrams:**

- ▶ Use-case diagram
- ▶ Class diagram
- ▶ State diagram
- ▶ Activity diagram
- ▶ Sequence diagram
- ▶ Interaction diagram
- ▶ Component diagram
- ▶ Deployment diagram



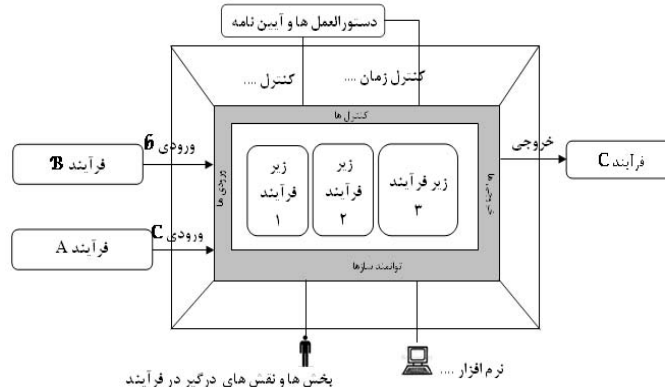
BPMN - Business Process Modeling Notation

▶ **Formalism for graphical representation of business processes** by means of a diagram of ordered/structured flow of activities and related information - *Business Process Diagram*.



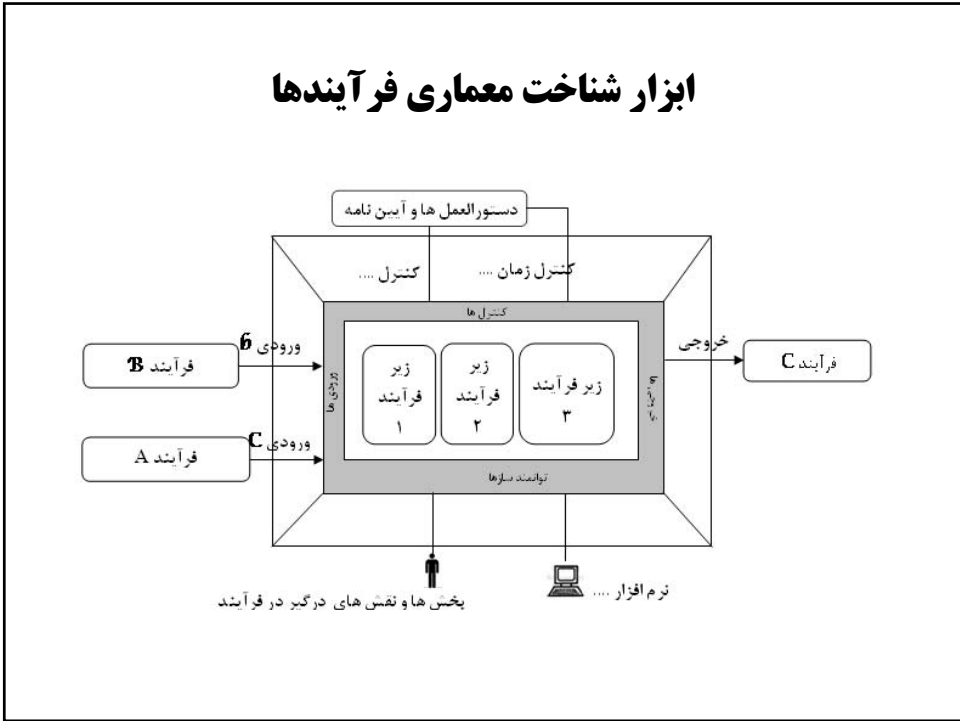
- ▶ BPMN is a set of graphical objects and rules defining available connections between the objects.
- ▶ BPMN provides a mechanism for generating executable business processes - BPEL (*Business Process Execution Language*).

طراحی و مدلسازی فرایند - مدلسازی IDEFO

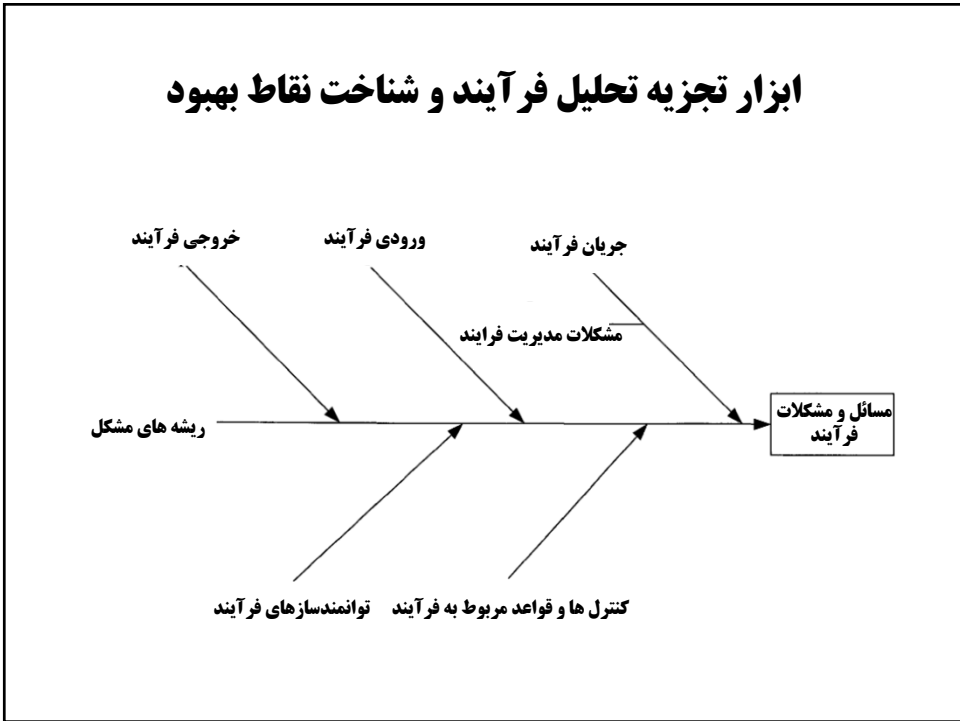


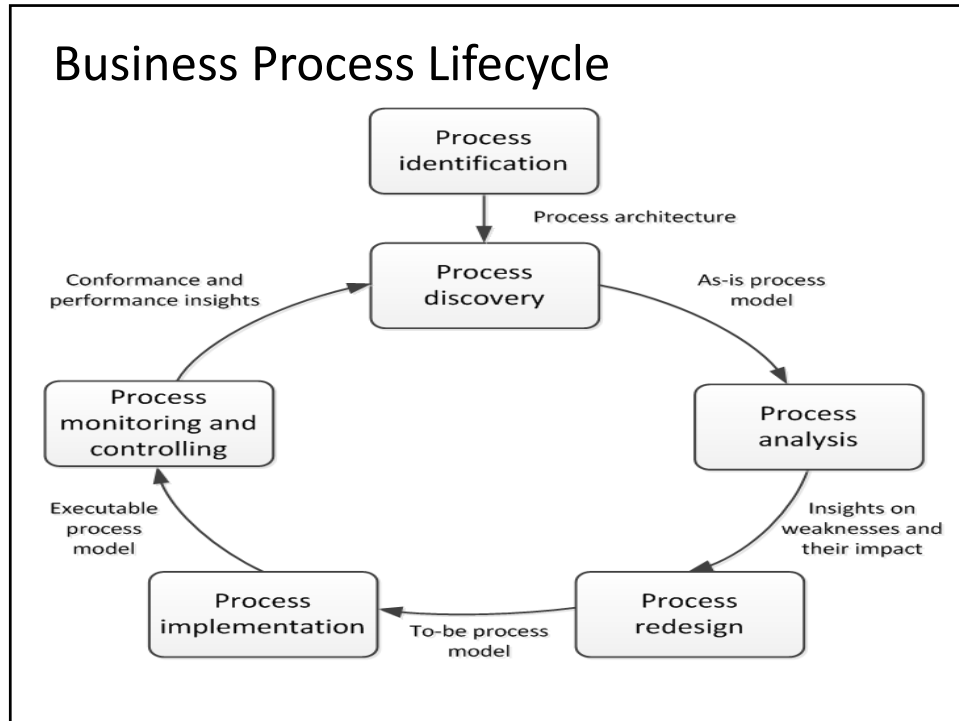
آنالیز و بهبود فرایند

ابزار شناخت معماری فرآیندها



ابزار تجزیه تحلیل فرآیند و شناخت نقاط بهبود





مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی
جلسه چهارم

مدیریت دانش



دانش در سطح کشور

دانش در سطح سازمان



دانش در سطح فرد

اهمیت دانش و مدیریت دانش



در این دوره خواهیم آموخت:

چرا مدیریت دانش در سازمان اهمیت دارد؟
دانش و سلسله مراتب آن چیست؟
مدیریت دانش چیست؟ و مدل‌های مرتبط با آن کدام است؟
چه عواملی نقش مهمی در مدیریت دانش در سازمان دارند/
چگونه باید مدیریت دانش را در سازمان پیاده کنیم



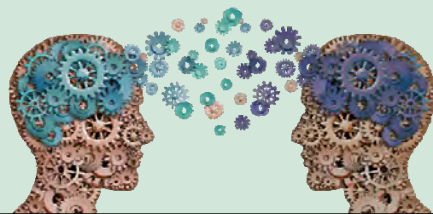
مدیریت دانش در سازمان

یک سؤال ساده اما حیاتی:

- آیا هر یک از ما چه چیزهایی می‌دانیم؟ آیا اصولاً ما آگاه هستیم که چه می‌دانیم؟
- در سطح کلان تر آیا سازمان می‌داند، چه می‌داند؟

اسب شرف از گنبد گردون بجهاند
بیدار کنیدش که بسی خفته نماند
لنگان خرک خویش به منزل برساند
در جهل مرکب ابدالدهر بماند
(ابن یمن)

آن کس که بداند و بداند که بداند
آن کس که بداند و نداند که بداند
آن کس که نداند و بداند که نداند
آن کس که نداند و نداند که نداند



عدم آگاهی نسبت به دانسته ها (دانش) و مدیریت آنها

"Fortune 500 Companies Will Lose \$12 Billion in 1999 due to Knowledge Management Inefficiencies"

International Data Corporation (IDC) -October 6, 1999

Why?

Intellectual Rework
Substandard Performance
Obsolete Knowledge
Employee Turnover

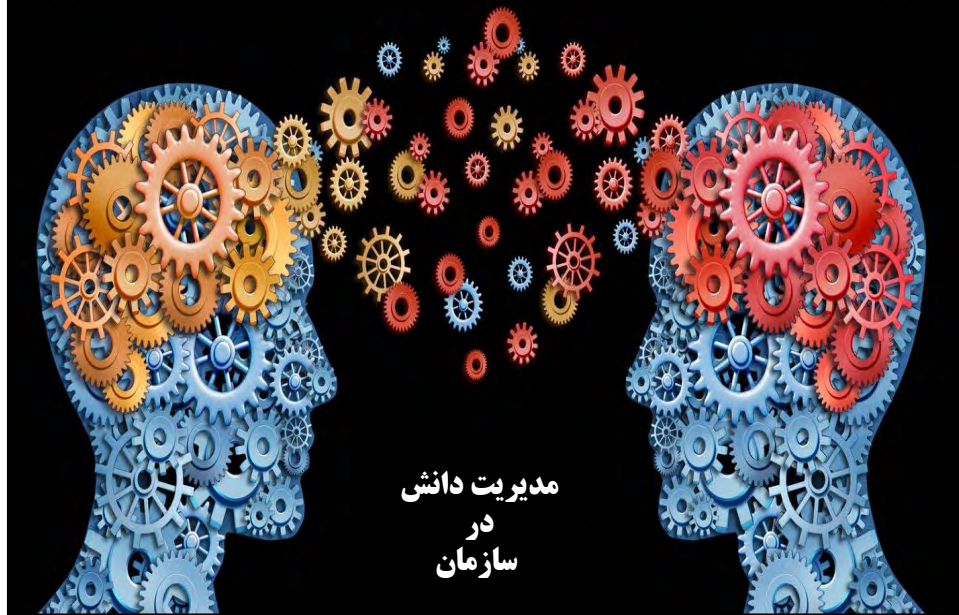


چالشهای سازمانی در زمینه مدیریت دانش

- اشتباهات پرهزینه به دلیل عدم ثبت یا تحلیل اشتباهات قبلی تکرار می شوند
- کارها غالباً به دلیل عدم آگاهی کارکنان از فعالیتها و پروژههای گذشته، یا نتایج آنها مجدداً انجام می شوند
- ارباب رجوع، شهروند و یا مشتری که برای دریافت خدمات و یا محصولات مراجعه کرده، دچار سردرگمی میشود چراکه دانش در نقطه عمل در دسترس نیست
- افکار، عقاید و عملکردهای خوب غالباً در میان گذاشته نمی شود و موجب افزایش هزینه های کلی می گردد
- فقط یک یا دو تن از کارکنان از دانش مهم و حساس برخوردارند
- یادگیری سازمانها بسیار کند است که موجب تاخیر در توسعه محصول یا از دست رفتن فرصتها می شود
- کارکنان به دلیل عدم دسترسی به منابع دانش، دلسرد و ناراضی می شوند



چه باید کرد؟

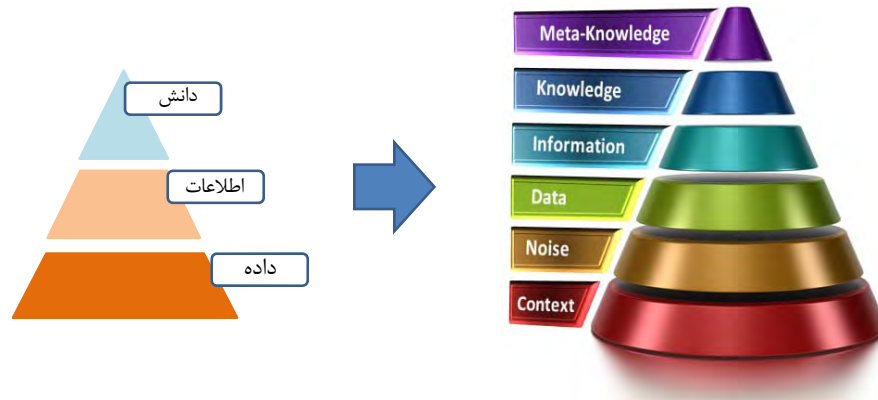


مفاهیم و تعاریف

- سلسله مراتب دانش
- انواع دانش
- مدیریت دانش



مفاهیم و تعاریف – سلسله مراتب دانش



مفاهیم و تعاریف – سلسله مراتب دانش

• داده:

داده ها، حقایق و اعدادی هستند که از آنها اطلاعات به دست می آید.

داده‌ها از ترکیب یک سری علائم ساخته می‌شوند

خام و بدون هدف است

مانند:

۲۰ سانتی متر - ۴۰ درجه - ۱۰۰۰۰ ریال



مفاهیم و تعاریف – سلسله مراتب دانش

• اطلاعات:

همان داده با معنا است

زمانی که داده ها به منظور خاصی و بشکلی منطقی سازماندهی می شوند تبدیل به اطلاعات می گردند.

مانند:

دمای هوای اهواز به ۴۰ درجه سانتیگراد رسیده است.

۱۰۰۰۰ ریال معادل ۱۰۰۰ تومان است



مفاهیم و تعاریف – سلسله مراتب دانش

• دانش:

از ترکیب، تعدیل، انسجام و پردازش اطلاعات انبوه حاصل می گردد

دانش بر داده و اطلاعات پایه گذاری می شود اما بر خلاف آنها همیشه محدود به انسان ها است.

دانش، مجموعه کل شناختها و مهارت هایی است که افراد برای حل مسئله به کار می برند.

دانش هم نظریه ها و هم قواعد و دستورات عملی را شامل می شود.

دانش به وسیله افراد ساخته می شود و باورهای افراد در باره روابط علی را نشان می دهد

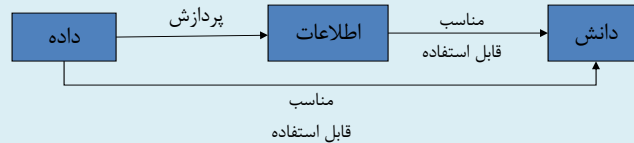
مانند :

دانستن روش انجام یک کار و رویه انجام امور اداری

آشنایی با مکانیزم های بازار ارز



مفاهیم و تعاریف – سلسله مراتب دانش

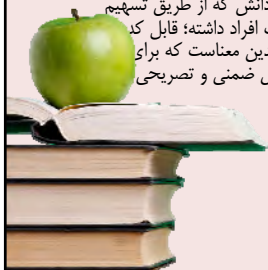


مفاهیم و تعاریف – انواع دانش (صریح و ضمنی)

بسته به اینکه دانش از لحاظ فیزیکی در کجا قرار می گیرد می توان آن را به دو نوع دانش تصریحی و ضمنی تقسیم بندی کرد .

دانش تصریحی: قابل ثبت و ذخیره سازی، قابل رمز و کدگذاری
دانش تصریحی را می توان به سادگی مخابره ، پردازش و منتقل و در پایگاه دادهها ذخیره کرد. این نوع از دانش را می توان فرم داد و یک فرمول علمی و یا کتابچه راهنما بین افراد سازمان منتشر کرد . دستورالعملها، مقررات، قوانین، رویه های انجام کار، آئین نامه ها، شرح جزئیات و ... که به صورت رسمی در بین افراد سازمان به آسانی قابل انتقال هستند همه دانش تصریحی به حساب می آیند.

دانش ضمنی: در مقابل، دانش ضمنی شخصی بوده و فرموله کردن آن بسیار مشکل است. این نوع از دانش که از طریق تسهیم تجربیات با مشاهده و تقلید اکتساب می شود، ریشه در اعمال، رویه ها، تعهدات، ارزشها و احساسات افراد داشته؛ قابل کد گذاری نبوده؛ از طریق یک زبان مخابره نمی شود . دانش ضمنی و تصریحی مکمل یکدیگرند و این بدین معناست که برای ایجاد دانش هر دوی آنها ضروری هستند، از این رو آنچه ما دانش می خوانیم از طریق تعامل بین دانش ضمنی و تصریحی هر کدام به تنهایی ایجاد می شود .



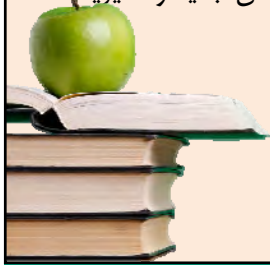
مدیریت دانش – تعاریف

• تعریف:

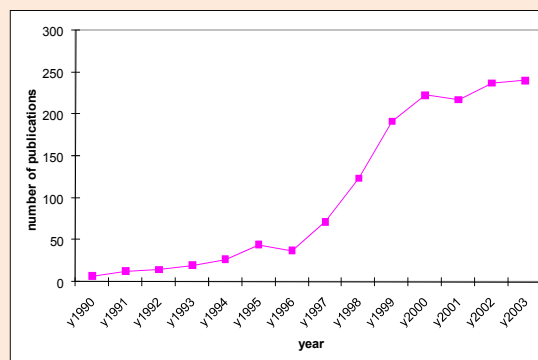
مدیریت دانش، مجموعه ای از فرایندها برای فهم و به کارگیری منبع استراتژیک دانش در سازمان است.

مدیریت دانش، رویکردی ساخت یافته است که رویه هایی را برای شناسایی، ارزیابی و سازماندهی، ذخیره و به کارگیری دانش به منظور تامین نیازها و اهداف سازمان برقرار می سازد.

مدیریت دانش، علاوه بر مدیریت اطلاعات، تسهیل در ایجاد دانش جدید و مدیریت روشهای تسهیم و کاربری دانش را نیز بر عهده دارد.



مدیریت دانش – تاریخچه



مدیریت دانش از دیدگاه نوناکا و تاکه‌شی

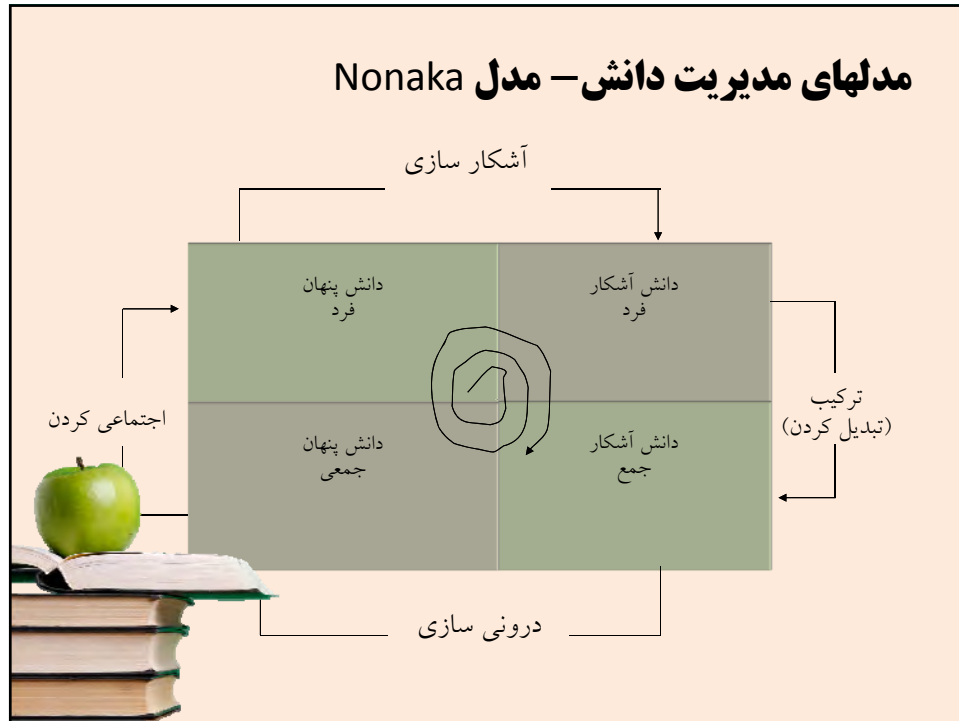
ارائه مدلی برای درک بهتر مدیریت دانش



تبدیل دانش – مدل نوناکا – تاکه‌شی

- به عقیده «نوناکا» دانش سازمانی از طریق تعامل اجتماعی میان دانش ضمنی و تصریحی، توسعه می‌یابد. وی با توجه به این فرض اساسی که دانش به عنوان سرمایه اصلی سازمان، مستلزم هماهنگی و یکپارچه سازی است و با ایجاد تعاملی پویا بین این دو نوع از دانش به چهار راهبرد اساسی در فرایند تبدیل دانش اشاره می‌کند:
 - اجتماعی کردن (از دانش ضمنی به دانش ضمنی)
 - بیرونی‌سازی (از دانش ضمنی به دانش تصریحی)
 - ترکیب (از دانش تصریحی به دانش تصریحی)
 - درونی سازی (از دانش تصریحی به دانش ضمنی)
- از این طریق سازمان قادر خواهد بود به خلق و توسعه دانش جدید اقدام کند.





مدل Nonaka – مرحله اجتماعی کردن

اجتماعی کردن دانش:

- مرحله ای است که در طی آن دانایی ضمنی فردی به دانایی ضمنی گروهی تبدیل می‌شود.

این روش بطور معمول در امور روزمره کاری خود، بکارگرفته ایم و یا کاربرد آن را مشاهده می‌کنیم، روش‌های استاد / شاگردی، مبتنی بر مشاهده، تقلید، و اقدام بدون استفاده از مهارت‌های زبانی، آموزش در حین کار و جلسات توفان فکری از جمله مصادیق اجتماعی کردن دانش است



مدل Nonaka – مرحله آشکارسازی یا برونی کردن

آشکارسازی یا برونی کردن دانش:

مرحله‌ای است که در طی آن دانایی‌های ضمنی بر روی هم جمع شده و به شکل مفاهیم صریح عرضه می‌شوند. در میان مراحل چهار گانه، مرحله خارجی کردن، کلید خلق دانایی به شمار می‌رود. افراد در طی این مرحله و بر اثر ایجاد محیط گفتگو و یا در نتیجه بازتاب‌ها و واکنش‌های دسته‌جمعی، دانایی مستتر و مخفی خود را آشکار و نمایان می‌کنند. مرحله خارجی کردن مرحله‌ای است که تبادل میان دانایی صریح و دانایی ضمنی از این جا آغاز می‌شود. شیوه‌هایی که معمولاً برای خارجی کردن به کار می‌رود، شامل روش‌های گفت و شنود و تبیین شفاهی یا کتبی مفاهیم، مدل‌ها و فرضیات است. در واقع حاصل فرآیند خارجی کردن، "دانایی مفهومی" است که به صورت مفاهیم، مدل‌ها و فرضیات تجلی پیدا می‌کند. ارزشمند بودن این مفاهیم، مدل‌ها و فرضیات باید از هر جهت برای سازمان و مشتریان معین شود. به همین خاطر باید معیارهایی – چه کمی، چه کیفی – برای توجیه‌پذیری دانایی در این مرحله توسعه داده شود.



مدل Nonaka – مرحله ترکیب (تبدیل کردن)

ترکیب یا تبدیل کردن دانش:

مرحله‌ای است که در طی آن مفاهیم به صورت سیستماتیک در سیستم دانایی (دانش) قرار می‌گیرند و شامل ترکیب اجزای مختلف دانایی (دانش) صریح هستند. در این مرحله دانایی صریح به نوعی دیگر از دانایی صریح تبدیل می‌شود.

این مرحله از فرآیند پویایی خلق دانایی، دارای پیچیدگی‌هایی است به طوری که به همکاری مستمر همه قسمت‌های مختلف سازمان نیاز دارد. افراد سازمان از طریق وسایلی چون مستندات، جلسات، گفتگوهای تلفنی یا شبکه ارتباطی کامپیوتری، شبکه‌ای از دانایی موجود و دانایی جدید را شکل می‌دهند و مفاهیم ساخته شده در مرحله قبل را به الگوها و نمونه‌های عملی – مثل محصول، خدمت، پاتنت، سیستم‌های مدیریتی و امثال آن – تبدیل می‌کنند.



مدل Nonaka – مرحله درونی سازی

درونی سازی دانش:

مرحله‌ای است که در طی آن دانایی صریح به دانایی ضمنی تبدیل شده و در داخل سازمان نهادینه می‌شود. این مرحله از راه "یادگیری از طریق انجام کار" یعنی اقدام عملی حاصل می‌شود. به عبارت دیگر تجربیات اعضای سازمان پس از طی مراحل قبلی به صورت مدل‌های ذهنی مشترک و دانایی فنی جدید تجلی پیدا می‌کند و دارایی‌های با ارزشی را برای سازمان به ارمغان می‌آورد. (Li and Gao, 2003) ایجاد مدل ذهنی مشترک میان افراد باعث نهادینه شدن دانایی ضمنی شده و آن را جزیی از فرهنگ سازمان می‌کند. بنابراین حاصل این مرحله، "دانایی عملی" است که می‌تواند به تداوم فرآیند خلق دانایی کمک کند. فرآیند خلق دانایی می‌تواند در دو سطح تداوم یابد. (Martín-de-Castro et al, in press) از یک سو سازمان قادر می‌شود تا نمونه‌ها و محصولات جدید دیگری را در قالب ایده‌های طرح شده به بازار و مشتریان عرضه کند.

از سوی دیگر ایده موفقی که یک دور کامل از فرآیند را طی کرده است می‌تواند به عنوان مبنا و شاخص موفقیت در کل سازمان مطرح شود.

در پایان مرحله بیرونی کردن، چرخه خلق دانایی تکمیل می‌شود در نتیجه مارپیچ جدیدی از فرآیند پویای خلق دانایی شروع به کار می‌کند.



مثال مدل نوناکا – تاکه شی

آیا می‌توانید مثالی از مدل نوناکا در سازمانتان را ذکر کنید؟

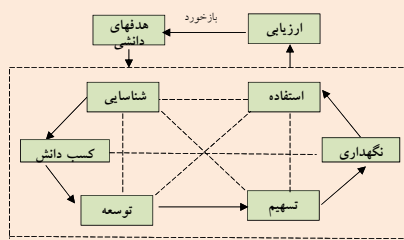


نکته قابل توجه:

مدل نوناکا، برای درک بهتر مدیریت دانش مفید است. این مدل در خصوص نحوه پیاده سازی مدیریت دانش در سازمان، کاربردی ندارد.



مدلهای مدیریت دانش – مدل فرایندهای دانایی پروبست

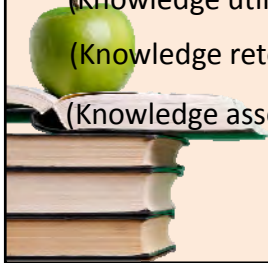


- این مدل توسط پروبست، روب و رمهاردت (۲۰۰۲) به نام مدل پایه های (سنگ بنای) ساختمان مدیریت دانش نامگذاری شده است. طراحان این مدل، مدیریت دانش را به صورت یک سیکل دینامیکی می بینند که در چرخش داریم است. مراحل آن، شامل ۸ جزء می باشد که دو سیکل را تشکیل می دهند؛ یکی سیکل درونی و دیگری سیکل بیرونی.
- **سیکل درونی:** توسط بلوک های کشف (شناسایی)، کسب توسعه، تسهیم، کاربرد (بهره برداری) و نگهداری از دانش ساخته می شود.
- **سیکل بیرونی:** شامل بلوک های دانش و ارزیابی اهداف دانش که سیکل مدیریت دانش را مشخص می نمایند.
- کامل کننده این دو سیکل بازخور است.



مدیریت دانش پروبست – فرایندها

(Knowledge identification)	شناسایی دانش
(Knowledge acquisition)	کسب دانش – اکتساب دانش
(Knowledge development)	توسعه دانش
(Knowledge sharing/distribution)	اشتراک و توزیع دانش
(Knowledge utilization)	بهره‌گیری از دانش
(Knowledge retention)	نگهداری دانش دانش
(Knowledge assessment)	ارزیابی و اندازه‌گیری دانش



مدل فرایندهای دانایی پروبست – شناسایی دانش

• شناسایی دانش:

هدف: تعیین آنچه که سازمان می‌داند

در اولین مرحله از مدیریت دانش، سازمان نسبت به آنچه که میداند و دانش مجموعه خود و نیز دانشی که بدان نیازمند است، می‌بایست اطلاع پیدا کند.

– تعیین نقشه دانش سازمان با توجه به شناسایی مهارتها و دانش کارکنان

– تعیین حوزه‌های دانشی و تجارب کسب شده سازمانی

– تدوین تاریخچه سازمان و اقدامات اثربخش آن (Business History)

– و ...

از جمله اقداماتی است که به منظور شناسایی دانش سازمان، میتواند به انجام آید



مدل فرایندهای دانایی پروبست – کسب دانش

• کسب دانش

با توجه به شناسایی دانش مورد نیاز سازمان، نوبت به برنامه ریزی و اقدام برای کسب دانش است. این کسب دانش میتواند از طرق مختلفی از درون و یا برون سازمان، صورت گیرد:

- انتقال دانش و تجربه از شرکتهای و سازمانهای همکار
- دوره های آموزشی
- بازدید از سازمان های رقیب و ...
- انجمنها و کنفرانسهای علمی و تخصصی
- و ...



آیا شما مثالهای دیگری از کسب دانش از درون و یا برون سازمان میتوانید ذکر کنید؟



مدل فرایندهای دانایی پروبست – توسعه دانش

توسعه دانش:

توسعه دانش شامل همه آن تلاش‌های مدیریتی می‌شود که سازمان از طریق آن آگاهانه تلاش می‌کند تا به کسب قابلیت‌هایی بپردازد که خود فاقد آنهاست، یا به خلق قابلیت‌هایی بپردازد که هنوز در درون و بیرون شرکت وجود ندارد.



آیا شما مثالهای دیگری از کسب دانش از درون و یا برون سازمان میتوانید ذکر کنید؟



مدل فرایندهای دانایی پروبست - تسهیم دانش

تسهیم دانش: مسائلی مثل چگونگی تسهیم دانش موجود و انتقال آن به محل مناسب و مورد نیاز و چگونگی انتقال دانش به گونه‌ای که در سازمان قابل دسترسی و استفاده باشد، و همچنین چگونگی انتقال دانش از سطح فردی به سطح دانش گروهی و بالاخره سطح دانش سازمانی. از جمله مواردی است که در دستور کار این بعد از مدیریت دانش قرار می‌گیرد.



به نظر شما چه عواملی باعث میشود که دانش در سازمانها به اشتراک گذاشته نشود؟



مدل فرایندهای دانایی پروبست - استفاده از دانش

استفاده از دانش:

اطمینان به استفاده مفید از دانش در سازمان، مربوط به این قسمت است. در این بخش، موانعی بر سر راه استفاده مفید از دانش جدید است که باید شناسایی و رفع شوند تا از آن بتوان، به طور عملی در ارائه خدمات و محصولات (دانش) استفاده کرد.



به نظر شما چه زمانی می توانیم بگوییم که دانش کسب شده، در سازمان مورد استفاده قرار گرفته است؟



مدل فرایندهای دانایی پروبست - نگهداری دانش

نگهداری دانش:

ذخیره و حفظ و روزآمد کردن دانش به این بخش مربوط می‌شود. این کار از بین رفتن دانش جلوگیری می‌کند و به آن اجازه مورد استفاده قرار گرفتن را می‌دهد.



مدل فرایندهای دانایی پروبست - ارزیابی دانش

ارزیابی دانش

ارزیابی نحوه رسیدن به هدفهای تعیین شده و استفاده از نتایج آن به عنوان بازخور، جهت تعیین یا اصلاح هدف به این قسمت مربوط می‌شود. باید توجه داشت که نتایج این فرآیند بعضاً کیفی بوده و باید آنها را با توجه به نتایج کمی و هزینه های انجام شده در این ارتباط مورد نظر و ارزیابی قرار داد.



اجرای فرایندهای مدیریت دانش تحت تاثیر چه عواملی است؟



عناصر مدیریت دانش – فناوری اطلاعات

یکی از ابزارهای بسیار مهم در مدیریت دانش، فناوری اطلاعات است که وضعیت سازمان در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات از نظر میزان نفوذ فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان، میزان آمادگی در پیاده سازی سیستم ها و بکارگیری ابزارهای مختلف فناوری در زمینه مدیریت دانش، سطح اتوماسیون فرایندها و ... تاثیر بسیاری بر نحوه پیاده سازی مدیریت دانش دارد. نکاتی که در بکارگیری فناوری اطلاعات می بایست در نظر داشت:

- امکان انطباق با پیشرفت های آتی را داشته باشد.
- امکان تغییر جز به جز را بدون تاثیر بر سایر اجزا داشته باشد. (SOA)
- منظر کاربران نهایی شفاف و بدون تاثیر باشد.

- Create a **seamless infrastructure**
- Design and deploy a KM Architecture
- Standardize **tools and technologies**
- Operate as mission critical



عناصر مدیریت دانش – ساختار و فرایندهای سازمانی

در اجرای مدیریت دانش در سازمان نیازاست که:

- شناسایی و بررسی فرآیندهای مختلف سازمانی از نظر تولید، بازنگری، تغییر، تایید، تغییر، ذخیره، ارائه و نشر اطلاعات که در نهایت منجر به تولید و انتقال دانش در سازمان می شود
- تعدیل و بهینه سازی فرآیندهای فوق الذکر به مدد فن آوری اطلاعات و اصول بهبود فرایند به منظور لحاظ نمودن مفاهیم و رویکردهای مطرح در حوزه مدیریت دانش
- اعمال و پیاده سازی فرایندهای بهینه شده در سازمان



عناصر مدیریت دانش – فرهنگ سازمانی

پرسنل از مهمترین ارکان سیستم اطلاعات و مدیریت دانش هستند و جهت استخراج دانش ضمنی و تبدیل آن به دانش صریح و بر عکس، علاوه بر این آموزش پرسنل و فرهنگ سازی از مهمترین عوامل حصول نتیجه سیستم است. و این کار از طریق آموزش مدیران عالی، مدیران، پرسنل متخصص، پرسنل تولید اطلاعات و کاربران نهایی هر کدام بسته به نیاز سازمانی خود بدست می آید. اقداماتی که در خصوص فرهنگ سازمانی در هنگام پیاده سازی مدیریت دانش، باید اجرا کرد:

- Create a **culture of sharing** and use/reuse
- Implement incentives, rewards, recognition, evaluation. Measure knowledge sharing activities
- Create a **Knowledge Management organization**
 - Assign roles
 - Identify sponsors
 - Integrate knowledge in training



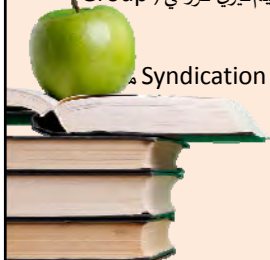
ابزارها و فناوری‌های مدیریت دانش

- فناوری‌های جزء (Component Technologies)
- نرم‌افزارهای مدیریت دانش (KM Software)
- نرم‌افزارهای مرتبط با مدیریت دانش (KM Related Software)
- سیستم‌های نرم‌افزاری سازمانی (Enterprise Systems)



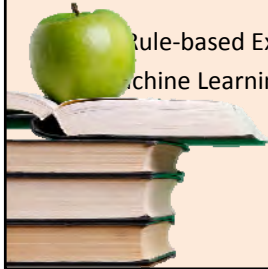
ابزارهای مدیریت دانش – فناوریهای جزء مدیریت دانش (۱)

- ذخیره‌سازی (Storage): مانند پایگاه‌های داده (Databases)، انبارهای داده (Data Warehouses)، فایل سرورها (File Servers) و ...
- اتصال (Connectivity): مانند شبکه، شبکه‌های بی‌سیم (Wireless)، امنیت شبکه، تصدیق هویت (Authentication)، اتصال نفر به نفر (Peer-to-Peer) و ...
- تألیف (Authoring): مانند برنامه‌های Office، نرم‌افزارهای گرافیکی و صوتی-تصویری، و ...
- تعامل و ارتباطات (Collaboration & Communication): پست الکترونیکی (e-mail)، گروه‌های بحث الکترونیکی، چت (Chat)، ویکی‌ها (wikis)، کنفرانس‌های صوتی-تصویری، VOIP، به اشتراک‌گذاری فایل (File Sharing)، جلسات الکترونیکی، پشتیبانی از تصمیم‌گیری گروهی (Group Decision Support) و ...
- توزیع (Distribution): مانند اینترنت، اکسترانت، وب، پورتال‌ها، روش‌های Syndication و Atom و RSS و ...



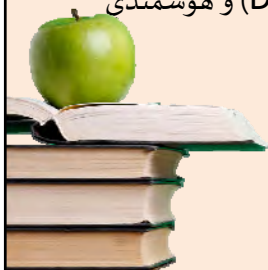
ابزارها و فناوری‌های مدیریت دانش – فناوریهای جز مدیریت دانش – ۲

- داده‌کاوی (Data Mining): تکنیک‌های آماری، تحلیل‌های چند بعدی، شبکه‌های عصبی، و...
- متن‌کاوی (Text Mining): تحلیل معنایی (Semantic Analysis)، استنتاج بیزی (Bayesian Inference)، پردازش زبان طبیعی (Natural Language Processing) و...
- وب‌کاوی (Web Mining): Collaborative Profiling، Intelligent Agents و...
- نمایش (Visualization): مرورگری دو بعدی و سه بعدی، نگاشت جغرافیایی (Geographic Mapping) و...
- سازماندهی (Organization): توسعه هستی‌شناسی (Ontology Development)، تاکسونومی، تزاروس، واژه‌نامه و...
- استدلال (Reasoning): سیستم‌های خبره قانون-محور (Rule-based Expert Systems)، استدلال مورد-محور (Case-based Reasoning)، یادگیری ماشین‌ها (Machine Learning)، منطق فازی (Fuzzy Logic) و...



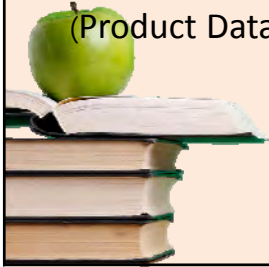
ابزارها و فناوری‌های مدیریت دانش – نرم افزارهای مدیریت دانش

- مدیریت مستندات (Document Management)
- مدیریت محتوا (Content Management)
- پشتیبانی گروه (Group Support)
- پشتیبانی انجمن‌ها و جوامع (Community Support)
- پشتیبانی تصمیم‌گیری (Decision Support) و هوشمندی
- کسب و کار (Business Intelligence)



ابزارها و فناوری‌های مدیریت دانش – نرم افزارهای مرتبط با مدیریت دانش

- مدیریت پروژه (Project Management)
- مدیریت فرایندهای کسب و کار (Business Process Management)
- مهندسی سیستم‌ها (Systems Engineering)
- مدیریت داده‌های محصول (Product Data Management)



ابزارها و فناوری‌های مدیریت دانش – سیستم‌های نرم افزاری سازمانی مرتبط

- مدیریت روابط با مشتری (CRM)
- مدیریت زنجیره تأمین (SCM)
- برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ERP)



مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی جلسه پنجم

سیستم های اطلاعاتی



مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

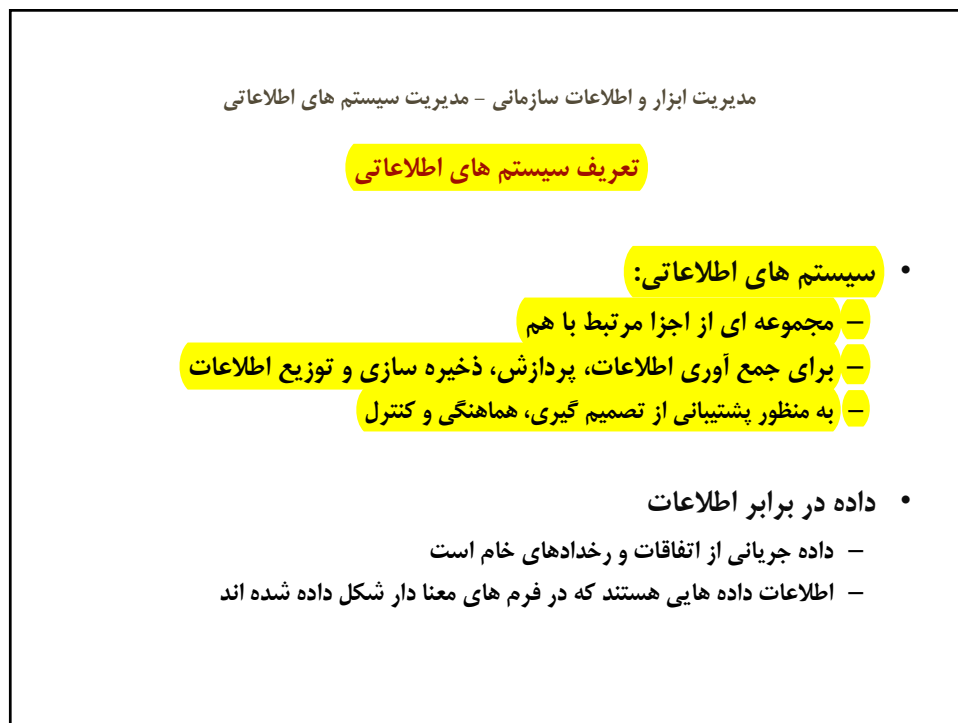
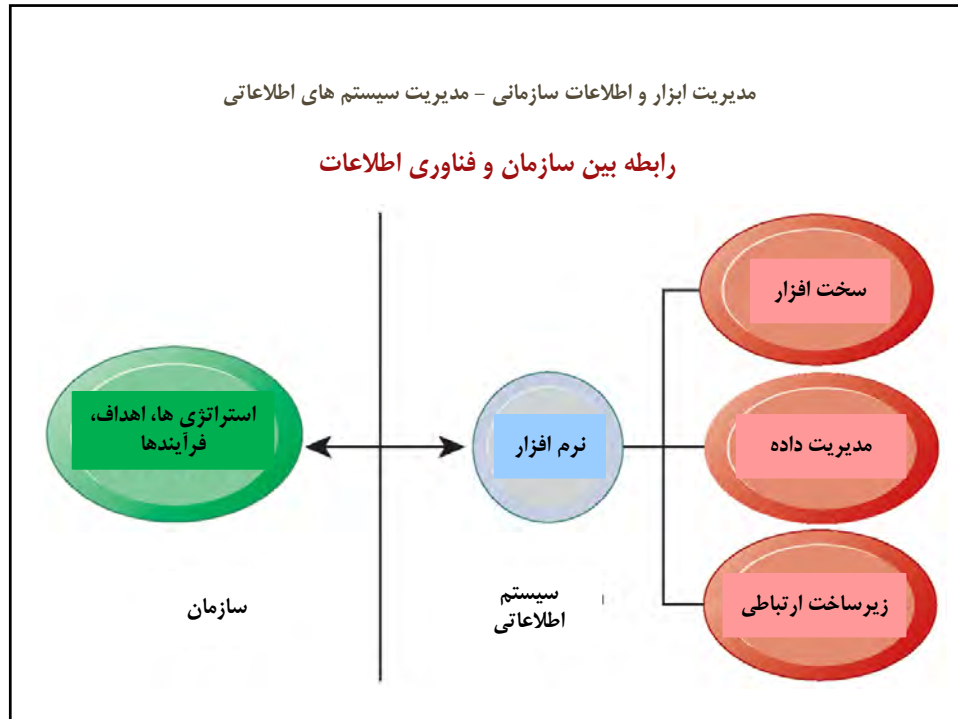
اهداف مورد انتظار

- شناسایی تاثیر سیستم های اطلاعاتی بر شیوه انجام کارها و فعالیت ها
- شناسایی ضرورت سیستم های اطلاعاتی برای سازمان های امروزی
- شناخت سیستم های اطلاعاتی و ابعاد مدیریتی، سازمانی و فناورانه آنها
- شناسایی انواع سیستم های اطلاعاتی
- توسعه سیستم های اطلاعاتی

مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

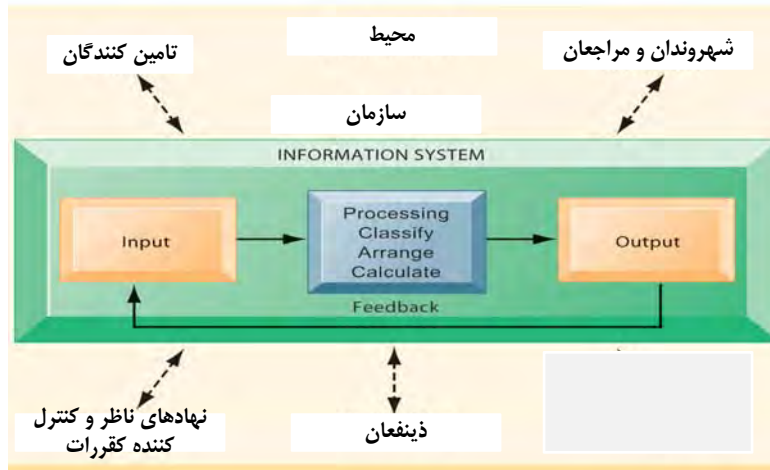
نقش سیستم های اطلاعاتی در سازمان ها

- توانمندسازی سازمان برای اجرای استراتژی ها و اهداف مورد انتظار
- دست یابی به ۵ هدف استراتژیک در سازمان های دولتی:
 - تعالی عملیاتی
 - محصولات و خدمات جدید، مدل های جدید کاری
 - رضایت مراجعان و شهروندان
 - بهبود تصمیم گیری
 - بقا



مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

ابعاد سیستم های اطلاعاتی



مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

ابعاد سیستم های اطلاعاتی

سیستم های اطلاعاتی فراتر از کامپیوترها

به کارگیری موثر سیستم های اطلاعاتی نیاز به درک کاملی از سازمان، مدیریت و فناوری اطلاعاتی که سیستم را شکل می دهد دارد. یک سیستم اطلاعاتی ایجاد کننده ارزشی برای سازمان است که به عنوان راه حلی برای سازمان در برابر چالش ایجاد شده توسط محیط تولید می شود.



مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

بعد سازمانی سیستم های اطلاعاتی



سلسله مراتب اختیارها و مسئولیت ها:

- مدیران ارشد
- مدیران میانی
- مدیران عملیاتی
- کاربران دانشی
- کاربران داده ای
- کاربران تولید کننده خدمت

مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

بعد سازمانی سیستم های اطلاعاتی (ادامه)

هر سازمانی
با توجه به
ابعاد مختلف
منحصر به
فرد است

- کارکردهای سازمانی مختلف: مالی، اداری، منابع انسانی، ...
- فرآیندهای کاری مختلف
- فرهنگ سازمانی
- سیاست ها و خط مشی های سازمان

مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

بعد مدیریتی سیستم های اطلاعاتی

- مدیران به منظور تقابل با چالش های محیطی و داخلی استراتژی هایی برای سازمان خود در پیش می گیرند
- با اضافه مدیران باید فعالانه:
 - در پی نوآوری برای بهبود خدمات
 - و بازنگری و خلق مجدد سازمان خود باشند

مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

بعد فناورانه سیستم های اطلاعاتی

- نرم افزار و سخت افزار کامپیوتر
- فناوری مدیریت داده ها
- فناوری های ارتباطی و شبکه (شبکه ها، اینترنت، اینترنت، اکسترانت، وب)
- زیرساخت های فناوری اطلاعات

مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی
نگاه به سیستم های اطلاعاتی از منظر ماموریت سازمانی و اجرای فرآیندها

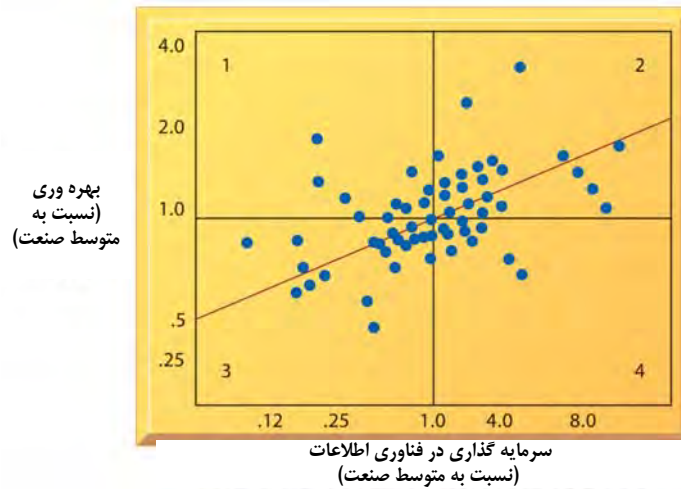
- سیستم های اطلاعاتی ابزاری برای خلق ارزش هستند
- سرمایه گذاری روی سیستم های اطلاعاتی بر اساس موارد زیر توجیه میشود:
 - افزایش بهره وری
 - افزایش درآمد
 - انجام بهتر ماموریت های استراتژیک

مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی
نگاه به سیستم های اطلاعاتی از منظر ماموریت سازمانی و اجرای فرآیندها

- سازمان ها با ایجاد سیستم های اطلاعاتی به دنبال ایجاد و مدیریت زنجیره ارزش اطلاعات هستند.
- داده های خام جمع آوری می شود و از طریق مراحل به اطلاعات ارزشمند تبدیل می شود
- ارزش هر سیستم اطلاعاتی با میزان تاثیر آن در بهبود تصمیم گیری ها، افزایش کارایی بیشتر و کسب منافع بالاتر (تحقق بهتر ماموریت ها) ارزیابی می شود.

مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

دارایی های مکمل



مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

موفقیت در به کارگیری سیستم های اطلاعاتی نیاز به ایجاد دارایی های مکمل است

- سرمایه گذاری بالا تضمین کننده کسب منافع مورد انتظار از سیستم های اطلاعاتی نیست.
- برای تضمین کسب منافع مطلوب از سیستم های اطلاعاتی باید به سرمایه گذاری برای ایجاد دارایی های مکمل نیز توجه نمود:
- دارایی های سازمانی: مدل مناسب فعالیت، فرآیندهای کاری کارا
- دارایی های مدیریتی: داشتن انگیزه برای نوآوری و خلاقیت، محیط کاری همکارانه و گروهی
- دارایی های اجتماعی: فرهنگ سازمانی متناسب با سیستم های اطلاعاتی، استانداردهای مربوطه

مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

انواع سیستم های اطلاعاتی

مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

انواع سیستم های اطلاعاتی از منظر فرآیندهای کاری سازمان

مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

انواع سیستم های اطلاعاتی از منظر فرآیندهای کاری سازمان

• فرآیندها:

- جریانی از مواد، اطلاعات و دانش
- مجموعه ای از فعالیت ها و گام ها
- در یک واحد سازمانی یا بین چند واحد سازمانی
- هر سازمانی را می تواند به عنوان مجموعه ای از فرآیندها نگریست. به عبارتی فرآیندها قلب یک سازمان هستند
- فرآیندها به عنوان دارایی و سرمایه یک سازمان هستند

مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

سیستم های اطلاعاتی از دو منظر فرآیندهای سازمانی را تحت تاثیر قرار می دهند:

1. افزایش کارایی فرآیندهای موجود: با اتومات کردن فرآیندهایی که ر شرایط موجود دستی انجام می شوند
2. قادر ساختن سازمان برای انجام فرآیندها به شیوه جدید:
 - تغییر در جریان اطلاعات
 - انجام کارها به صورت موازی به جای سری
 - حذف تاخیرها در تصمیم گیری

مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

انواع سیستم های اطلاعاتی از منظر فرآیندهای کاری سازمان

• بر اساس فرآیندها می توان سیستم های مختلف اطلاعاتی را شناسایی کرد:

- سیستم اطلاعاتی تولید خدمت
- سیستم اطلاعاتی مالی
- سیستم اطلاعاتی تدارکات و پشتیبانی
- سیستم اطلاعاتی مدیریت منابع انسانی

مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

انواع سیستم های اطلاعاتی از منظر عملیات روی داده ها

مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

سیستم های پردازش تراکنش ها
Transaction processing systems
TPS

مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

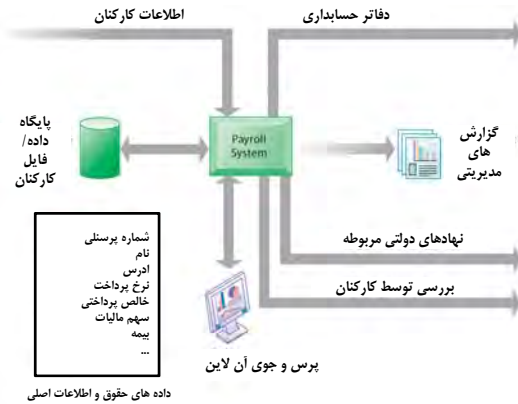
سیستم های پردازش تراکنش ها
Transaction processing systems(TPS)

- انجام و ضبط تراکنش های روتین روزمره که برای انجام کارها لازم است مانند پرداخت، دریافت درخواست ها، تحویل نامه ها ...
- به مدیران اجازه می دهد که وضعیت عملیات و ارتباط آن با محیط را پایش و کنترل کنند
- به سطح عملیاتی سازمان کمک می کند
- اهداف و تصمیم های از قبل تعریف شده را پشتیبانی می کند

مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

سیستم های پردازش تراکنش ها Transaction processing systems(TPS) سیستم حقوق و دستمزد

یک سیستم TPS پرداخت حقوق، اطلاعات کارکنان را از کارت حضور و غیاب می گیرد. خروجی سیستم، گزارش های آنلاین یا پرینت از مدت زمان کارکرد کارکنان در یک دوره مشخص است.



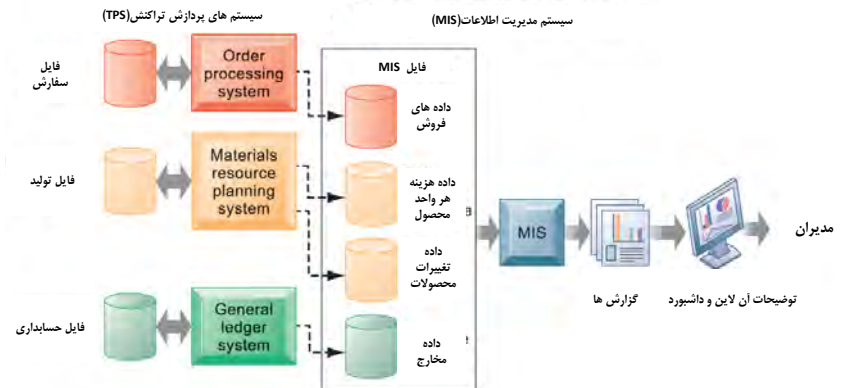
مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

سیستم های اطلاعات مدیریت Management information systems(MIS)

- به مدیران میانی خدمات رسانی می کنند
- از عملکرد فعلی سازمان بر اساس داده های تامین شده توسط TPSها گزارش تهیه می کنند
- به سوالات روتین با رویه های از قبل پیش بینی شده پاسخ می دهند
- عموماً دارای توانایی محدود تحلیلی هستند

مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

سیستم های مدیریت اطلاعات Management Information systems(MIS)



در سیستم نمایش داده شده در این شکل، سه TPS نشان داده شده، داده های مورد نیاز برای سیستم MIS را در پایان هر دوره زمانی تامین می کنند. مدیران بر اساس اطلاعات MIS به گزارش های آن لاین از وضعیت سازمان دست پیدا می کنند.

مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

سیستم های مدیریت اطلاعات Management Information systems(MIS)

گزارش تجمیعی فروش کالاهای به تفکیک نواحی

PRODUCT CODE	PRODUCT DESCRIPTION	SALES REGION	ACTUAL SALES	PLANNED	ACTUAL versus PLANNED
4469	Carpet Cleaner	Northeast	4,066,700	4,800,000	0.85
		South	3,778,112	3,750,000	1.01
		Midwest	4,867,001	4,600,000	1.06
		West	4,003,440	4,400,000	0.91
		TOTAL		16,715,253	17,550,000
5674	Room Freshener	Northeast	3,676,700	3,900,000	0.94
		South	5,608,112	4,700,000	1.19
		Midwest	4,711,001	4,200,000	1.12
		West	4,563,440	4,900,000	0.93
		TOTAL		18,559,253	17,700,000

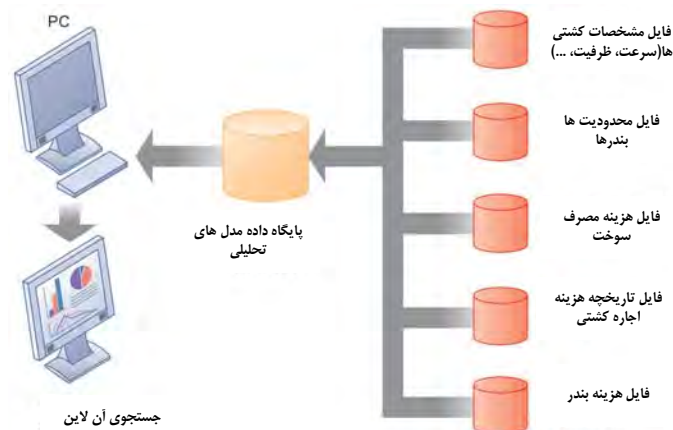
مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

سیستم های پشتیبان تصمیم Decision Support Systems(DSS)

- به مدیران میانی خدمت رسانی می کنند
- از تصمیم گیری های غیر روتین پشتیبانی می کند: برای مثال، تاثیر افزایش فروش در شهریور ماه روی برنامه تولید چیست؟
- از اطلاعات بیرون از سیستم استفاده می کند همچنان که از سیستم های TPS و MIS نیز استفاده می کند.
- مثال: سیستم های برنامه ریزی حمل و نقل، سیستم پیش بینی میزان کالا، ...

مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

سیستم های پشتیبان تصمیم Decision Support Systems(DSS) Voyage-Estimating Decision Support System



هوش سازمانی

Business Intelligence

مهارت ها، فرآیندها، فناوری ها، برنامه های کاربردی و
ابتکاراتی

که از تصمیم گیری بهتر پشتیبانی می کند.

تحلیل داده های فعلی و گذشته برای پیدا کردن الگو و
روندهای پیش رو و کمک به تصمیم گیری
استفاده از داده ها به عنوان یک سرمایه استراتژیک

هوش سازمانی

بهبود فرآیند با ایجاد بینش برای تمام پرسنل جهت اتخاذ تصمیمات
بهتر، سریعتر و مرتبط



چرا سازمان ها نیاز به هوش سازمانی دارند؟



مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

سیستم های پشتیبان مدیران ارشد Executive Support Systems (ESS)

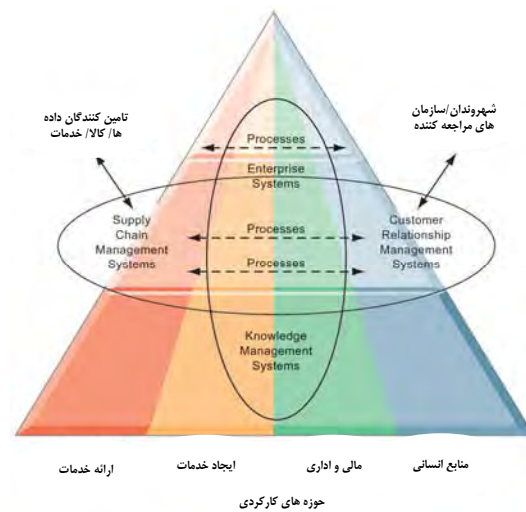
- پشتیبانی از مدیران ارشد
- پرداختن به تصمیمات غیر روتین که نیاز به قضاوت، ارزیابی و بینش دارد
- به کارگیری داده های رخ داده های بیرونی (به عنوان مثال اطلاعات قانون مالیاتی جدید) و همزمان خلاصه های اطلاعات سیستم های داخلی MIS و DSS
- داشبوردهای مدیریتی آن لاین از حساب ها، بدهی ها، موجودی کالا، ...

مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

انواع سیستم های اطلاعاتی از منظر سازمانی

مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

برنامه های کاربردی سازمانی



مدیریت ابزار و اطلاعات سازمانی - مدیریت سیستم های اطلاعاتی

کشف نیازمندی ها

اولین گام در ایجاد و استقرار سیستم های اطلاعاتی

کشف نیازمندی ها (Requirements Discovery)

- **نیازمندی های سیستم:** چیزی که سیستم اطلاعاتی بایستی داشته باشد یا انجام دهد. به آن نیازمندی های کسب و کار نیز گویند. نیازمندی های سیستم به دو دسته کارکردی و غیرکارکردی تقسیم می شود.
- **کشف نیازمندی ها:** تکنیک های مورد استفاده تحلیلگران سیستم که برای شناسایی و استخراج مسائل و نیازمندی های سیستم در تعامل با کاربران مختلف میباشد.

نیازمندی های کارکردی (Functional Requirements)

- نیازمندی های کارکردی: فعالیت ها و خدماتی که سیستم باید برای کاربران فراهم سازد.
- مثال. نیازمندی های کارکردی در سیستم آموزش و مؤسسه مالی:
— محاسبه معدل دانشجو

نیازمندی های کارکردی (Functional Requirements)

- با اضافه کردن عبارت "The system should ..." به ابتدای عبارات فوق می توانید تشخیص دهید که یک عبارت نیازمندی کارکردی است یا غیر کارکردی.
— سیستم باید بتواند معدل دانشجو را محاسبه کند.
- مثالی از یک نیازمندی غیر کارکردی:
— سیستم باید کاربر پسند باشد.



نیازمندی های غیرکارکردی (Nonfunctional Requirements)

- ویژگی ها و خصوصیهایی از سیستم که آن را برای کاربر رضایتبخش می سازد.
- می توان از چارچوب PIECES برای طبقه بندی نیازمندی های غیرکارکردی استفاده کرد.

طبقه بندی نیازمندی های غیرکارکردی با چارچوب PIECES

Requirement Type	Explanation
Performance	Performance requirements represent the performance the system is required to exhibit to meet the needs of users. <ul style="list-style-type: none"> • What is the acceptable throughput rate? • What is the acceptable response time?
Information	Information requirements represent the information that is pertinent to the users in terms of content, timeliness, accuracy, and format. <ul style="list-style-type: none"> • What are the necessary inputs and outputs? When must they happen? • What is the required data to be stored? • How current must the information be? • What are the interfaces to external systems?
Economy	Economy requirements represent the need for the system to reduce costs or increase profits. <ul style="list-style-type: none"> • What are the areas of the system where costs must be reduced? • How much should costs be reduced or profits be increased? • What are the budgetary limits? • What is the timetable for development?
Control (and Security)	Control requirements represent the environment in which the system must Operate <ul style="list-style-type: none"> • Must access to the system or information be controlled? • What are the privacy requirements? • Does the criticality of the data necessitate the need for special handling (backups, offsite storage, etc.) of the data?

طبقه بندی نیازمندی های غیرکارکردی با چارچوب PIECES

Requirement Type	Explanation
Efficiency	<p>Efficiency requirements represent the systems ability to produce outputs with minimal waste.</p> <ul style="list-style-type: none"> Are there duplicate steps in the process that must be eliminated? Are there ways to reduce waste in the way the system uses its resources?
Service	<p>Service requirements represent needs in order for the system to be reliable, flexible, and expandable.</p> <ul style="list-style-type: none"> Who will use the system and where are they located? Will there be different types of users? What are the appropriate human factors? What training devices and training materials are to be included in the system? What training devices and training materials are to be developed and maintained separately from the system, such as stand-alone computer based training (CBT) programs or databases? What are the reliability/availability requirements? How should the system be packaged and distributed? What documentation is required?

یک سوال مهم!

به نظر شما، چرا تشخیص درست نیازمندی ها از اهمیت بسیار بالایی در پروژه توسعه سیستم اطلاعاتی برخوردار است؟



پیامدهای تشخیص نادرست نیازمندی ها

- افزایش قابل توجه هزینه های پروژه (نسبت به برنامه)
- افزایش قابل توجه زمان پروژه (نسبت به برنامه)
- نارضایتی از سیستم و عدم استفاده توسط کاربران
- افزایش قابل توجه در هزینه های دوره عملیات و نگهداری
- وجود نتایج نامعتبر، خطا و اشتباهات در سیستم
- بدنامی و عدم اعتماد به واحد فناوری اطلاعات سازمان

هزینه نسبی اصلاح نیازمندی های نادرست

Phase in Which Error Discovered	Cost Ratio
Requirements	1
Design	3-6
Coding	10
Development Testing	15-40
Acceptance Testing	30-70
Operation	40-1000

این نتایج حاکی از اینست که هزینه اصلاح یک نیازمندی نادرست در فاز عملیات ۴۰ تا ۱۰۰۰ برابر هزینه شناسایی در فاز تشخیص نیازمندی هاست.

بیان مبهم نیازمندی ها

نیازمندی:
وسیله ای برای جابجایی یک نفر از منزل به محل کار طراحی کنید

چه وسیله ای طراحی می کنید؟

بیان مبهم نیازمندی ها

نیازمندی:
وسیله ای برای جابجایی یک نفر از منزل به محل کار طراحی کنید

تفسیر مدیریت



بیان مبهم نیازمندی ها

نیازمندی:
وسیله ای برای جابجایی یک نفر از منزل به محل کار طراحی کنید

تفسیر مدیریت



تفسیر بخش فناوری اطلاعات



بیان مبهم نیازمندی ها

نیازمندی:
وسیله ای برای جابجایی یک نفر از منزل به محل کار طراحی کنید

تفسیر مدیریت



تفسیر بخش فناوری اطلاعات



تفسیر کاربر

؟

بیان مبهم نیازمندی ها

نیازمندی:
وسيله ای برای جابجایی یک نفر از منزل به محل کار طراحی کنید

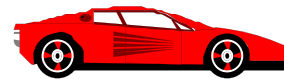
تفسیر مدیریت



تفسیر بخش فناوری اطلاعات



تفسیر کاربر



معیارهای تعریف نیازمندی های سیستم

- سازگاری (Consistent) - نیازمندی ها نباید متناقض یا مبهم باشند.
- کامل بودن (Complete) - نیازمندی ها تمامی ورودی ها و پاسخ های ممکن سیستم را تشریح نماید.
- امکان پذیری (Feasible) - نیازمندی ها با توجه به منابع و محدودیت های موجود امکان پذیر باشند.
- مورد نیاز بودن (Required) - نیازمندی ها واقعاً مورد نیاز بوده و اهداف سیستم را محقق سازند.
- دقیق بودن (Accurate) - نیازمندی ها به درستی بیان شوند.
- قابل ردیابی بودن (Traceable) - نیازمندی ها دقیقاً با کارکردها و ویژگی های سیستم منطبق باشد.
- قابل بررسی بودن (Verifiable) - نیازمندی ها قابلیت بررسی در طول فرایند تست را داشته باشند.

فرایند کشف نیازمندی ها

1. کشف و تجزیه و تحلیل مسأله
2. کشف نیازمندی ها
3. مستندسازی و تجزیه و تحلیل نیازمندی ها
4. مدیریت نیازمندی ها

کشف نیازمندی ها

- پس از شناسایی مسائل، کشف نیازمندی ها آغاز می شود.
- **Fact – Finding**: فرایند انجام مجموعه ای از تحقیقات و جلسات، مصاحبه، پرسشنامه، نمونه برداری و غیره برای جمع آوری اطلاعات در مورد مسائل سیستم، نیازمندی ها و ترجیحات کاربران می باشد.
- امروزه تحلیلگران سیستم برای تشخیص درست نیازمندی ها، باید با روش های **Fact-finding** آشنا بوده و مهارت کافی در استفاده از آنها را داشته باشند.

۷ روش Fact-finding

- نمونه برداری از مستندات، فرم ها و پایگاههای داده (Sampling of existing documentation)
- جست و جو و دیدن سایت ها (Research and site visits)
- مشاهده (Observation)
- پرسشنامه (Questionnaires)
- مصاحبه ها (Interviews)
- کلیشه برداری (Prototyping)
- برنامه ریزی نیازمندیهای مشترک (JRP) Joint requirements planning

مصاحبه

- مصاحبه تکنیکی است که در آن تحلیلگر سیستم از طریق تعامل رو در رو (Face to Face) با کاربران به جمع آوری اطلاعات می پردازد.
- کاربردهای مصاحبه در پروژه توسعه سیستم:
 - Find facts
 - Verify facts
 - Clarify facts
 - Generate enthusiasm
 - Get the end-user involved
 - Identify requirements
 - Solicit ideas and opinions

مصاحبه

- مزایای مصاحبه:
 - انگیزش و تشویق مصاحبه شونده به پاسخگویی
 - کسب بازخور بیشتر از مصاحبه شونده
 - تطبیق و مناسب سازی سوالات با افراد مصاحبه شونده
 - مشاهده ارتباطات غیر کلامی مصاحبه شونده
- معایب مصاحبه:
 - پرهزینه و وقت گیر
 - وابستگی به موقعیت مکانی مصاحبه شونده
 - وابستگی زیاد به مهارت های ارتباطی فرد تحلیلگر

انواع مصاحبه

- مصاحبه غیر ساخت یافته (Unstructured interviews):
 - صرفاً با یک هدف و موضوع کلی در ذهن تحلیلگر (گاهاً با تعداد کمی سوال مشخص) انجام می شود.
- مصاحبه ساخت یافته (Structured interviews):
 - مجموعه مشخصی از سوالات برای طرح در جلسه مصاحبه وجود دارد.

انواع سوالات مصاحبه

- سوالات باز (Open-ended questions):
 - به مصاحبه شونده این امکان را می دهد تا به هر شیوه ای که مناسب می داند، به سوال پاسخ بگوید.
 • مثال. Why you are dissatisfied with the report of accounts?
- سوالات بسته (Close-ended questions):
 - از مصاحبه شونده خواسته می شود تا در چارچوبی مشخص (مثلاً گزینه های مشخص) به سوال پاسخ دهد.
 • مثال. Are you receiving the report of accounts on time?

مراحل انجام مصاحبه

۱. انتخاب مصاحبه شوندگان
 - کاربران نهایی
 - کسب اطلاعات در مورد افراد و سوابق قبل از مصاحبه
۲. آماده سازی
 - تهیه چک لیست مصاحبه
۳. شروع مصاحبه
 - خلاصه سازی مسأله
 - تشویق به مشارکت
 - طرح سوال
۴. ادامه و پیگیری
 - خلاصه و ثبت مصاحبه