

ICT Strategic Planning

برنامه ریزی استراتژیک فناوری اطلاعات و ارتباطات

۱ انواع سیستمهای اطلاعاتی در سازمان

۱: سیستمهای اطلاعاتی بر اساس وظایف مختلف سازمانی
 ۲: سیستمهای اطلاعاتی بر اساس عملیات و ساختار مدیریتی سازمان
 ۳: سیستمهای اطلاعاتی بر اساس صورت فیزیکی

۲ نداشتن دیدگاه سیستمی و ایجاد جزایر اتوماسیون و عواقب آن برای سازمان ها

نداشتن دیدگاه سیستمی (۱:افزونگی داده ها ۲: وابستگی برنامه و داده ۳: عدم انعطاف ۴: امنیت پایان ۵: نبود اشتراک داده ها و قابلیت دسترسی داده ها)
 عواقب جزایر اتوماسیون (۱: ارتباط فیزیکی بین سیستمها وجود ندارد ۲: ساختار داده ها از هم متفاوت است ۳: دیدگاه نظام مند و سیستمی وجود ندارد (عدم استفاده مشترک از داده ها)

۳ برنامه ریزی سیستمهای اطلاعاتی و فناوری اطلاعات و بیکره بندی طرح کلان فناوری اطلاعات

تعریف ۱: برنامه ریزی IT/IS فرایند منطقی گام به گام؛ زمانبندی شده و هدفمند است که در آن یک سازمان از یک نقطه آغازین جهت تدوین برنامه استراتژیک IT/IS خود شروع کرده و پس از طی مراحل که کاملا با یکدیگر مرتبط و مانوس میباشند میتواند ورود موفق فناوری اطلاعات به سازمان را تسهیل نماید.
 تعریف ۲: فرایند تشخیص پورتفولیوی سیستمهای کاربردی مبتنی بر کامپیوتر که به یک سازمان در اجرای برنامه های کاری و تحقق اهدافش یاری می رساند.



۴ پیرامون ضرورت برنامه ریزی IT و فقدان آن

مسائل عمیقی که بدون توجه به برنامه ریزی استراتژیک در برنامه ریزی IT/IS بوجود می آیند.

انجام سرمایه گذاریهای IT که از اهداف کسب و کار حمایت نمیکند.

عدم طراحی یکپارچه سیستمها که باعث دوباره کاری؛ تاخیر؛ اتلاف منابع و در مجموع کاهش بهره وری امکان تحرک کمتر در مواجهه با محرکهای بازار و فناوری و تضعیف موقعیت رقابتی سازمان

اطلاعات مدیریتی ضعیف

کاهش بهره وری در مدیریت موثر منابع اطلاعات

فقدان ابزاری برای وضع اولویتهای در رابطه با منابع

تعامل نامناسب بخشهای مختلف سازمان

سرعت بالای تغییرات فناوری اطلاعات

حصول اطمینان از سرمایه گذاری درست IT/IS در سازمان (مدیریت هزینه)

هماهنگی توسعه فناوری اطلاعات سازمان با اهداف کلان و استراتژی سازمان

محیط پیچیده و متلاطم کنونی

تعامل مناسب بین بخشهای مختلف سازمان (تسهیل ارتباطات)

نیاز به ارتقاء کارایی و بهره وری سازمانها از طریق IT/IS

بودجه های کلان مورد نیاز بخش IT

افزایش کاربران نهایی

مسائل مربوط به مدیریت منابع انسانی متخصص

آگاهی مدیران از فرصتهای رقابتی IT و نیاز به اتخاذ استراتژیهای جدید.

نایاب بودن منابع سازمانی و لزوم مدیریت بر منابع محدود

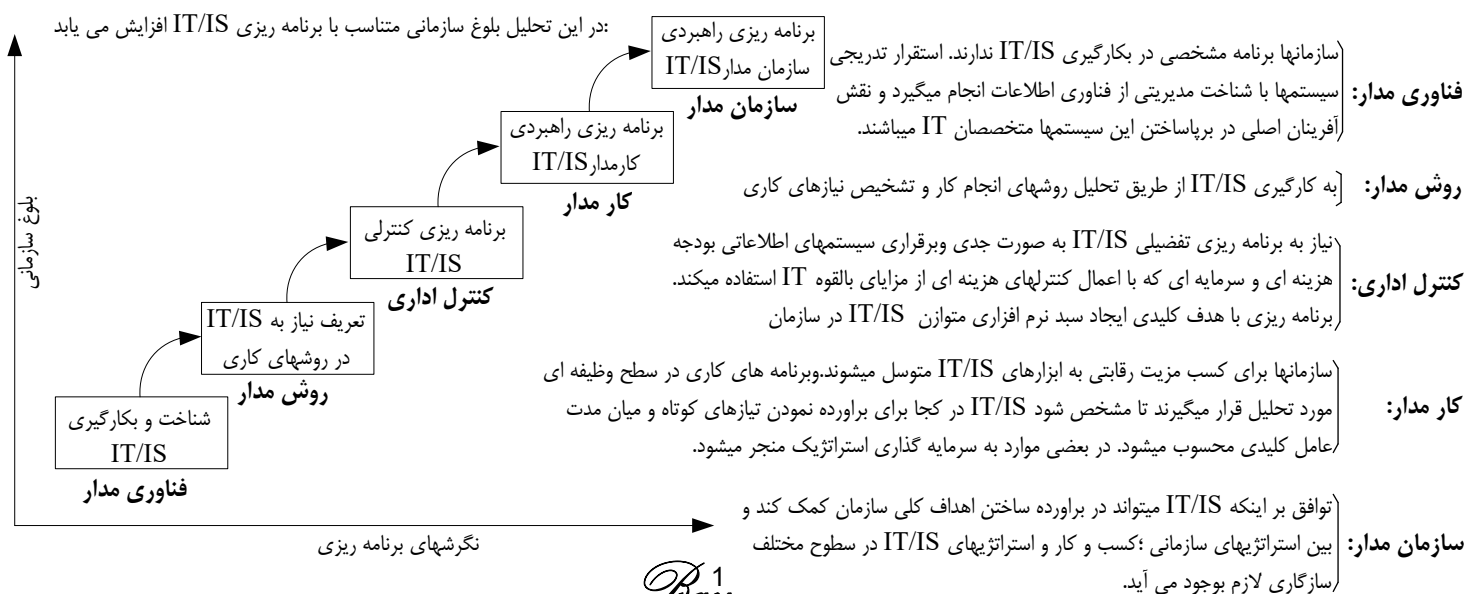
مسائل مربوط به معماری اطلاعات

بدست آوردن مزایای رقابتی

عواملی که برنامه ریزی IT/IS را ضرورت میبخشد

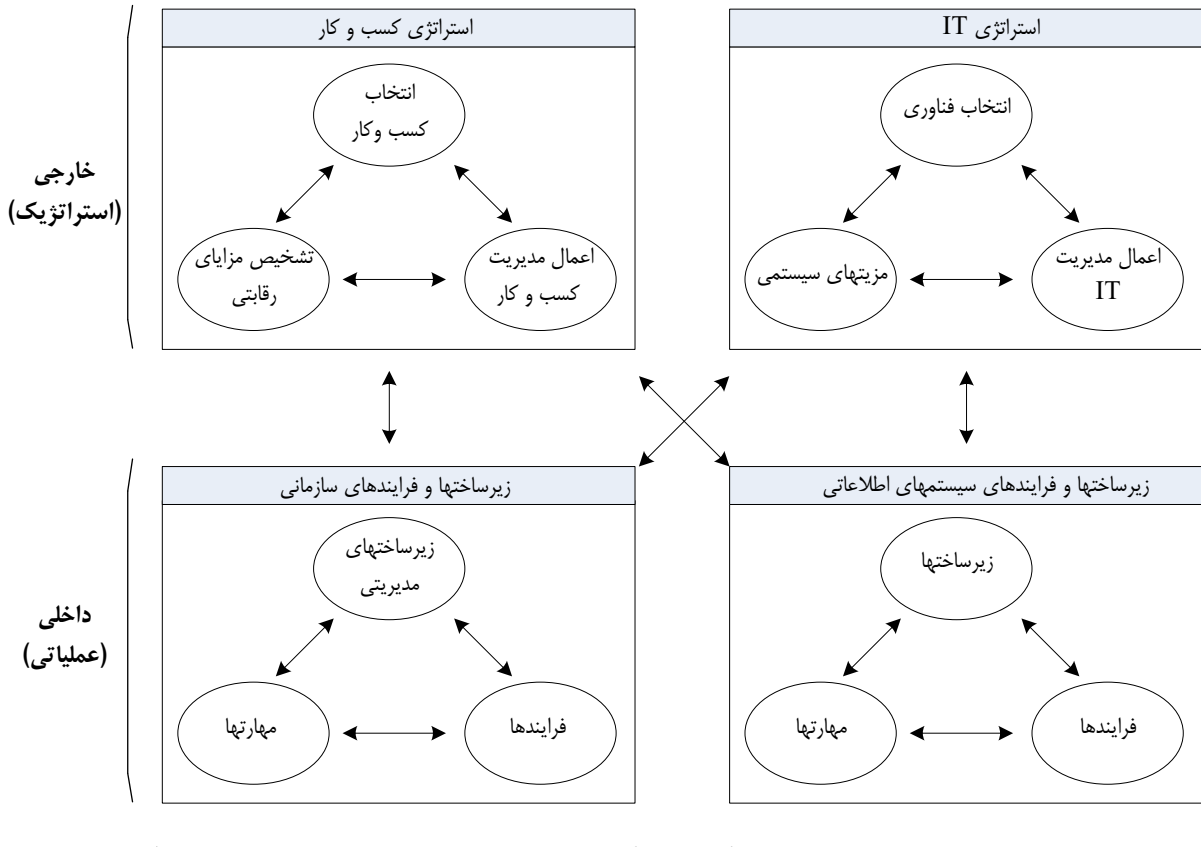
ارکان اصلی بلوغ سازمانی

وظایف؛ اهداف؛ راهبرد؛ نگرش؛ برنامه ریزی



تعیین جایگاه IT و هم راستا نمودن آن با برنامه کسب و کار سازمانی
 طراحی معماری فناوری اطلاعات برای سازمان با عنایت به حفظ قابلیت یکپارچگی نرم افزارهای کاربردی و پایگاه های اطلاعات کاربران
 تخصیص منابع به توسعه نرم افزارهای قابل رقابت با هدف افزایش کارآمدی
 برنامه ریزی پروژه های سیستمهای اطلاعاتی جهت تکمیل پروژه ها در زمان با هزینه و رعایت کیفیت مطلوب

تأثیر فراوان در کاهش هزینه ها : خلق مزیت رقابتی : تحرک عمومی برای نوآوری : افزایش انعطاف پذیری و پاسخگویی سازمان : توسعه کیفیت
 :کسترده کردن خدمات به مشتریان : توسعه و تسهیل ارتباطات سازمانی



هدف این چهارچوب فناوری اطلاعات گرا ؛ تدارک راهی جهت همترازی و هماهنگی فناوری اطلاعات با اهداف کسب و کار در جهت ایجاد ارزش افزوده از سرمایه گذارهای انجام شده در فناوری اطلاعات است.

چهارچوب (شکل بالا) همترازی بین حوزه های کسب و کار و فناوری اطلاعات را از دو بعد دنبال میکند. } هماهنگی و همترازی بین حوزه های استراتژیک و عملیاتی یکپارچگی عملیاتی بین حوزه های کسب و کار و فناوری اطلاعات

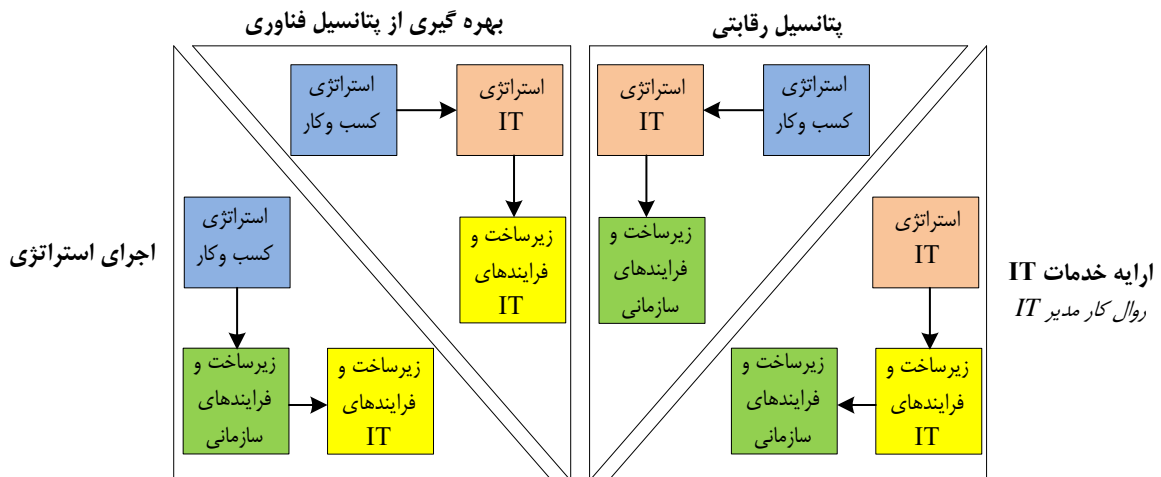
استراتژی کسب و کار: } حوزه انتخابی کسب و کار باید مشخص شود (محصولات ؛ خدمات سازمان ؛ بازار هدف ؛ سطح تمرکز یا تنوع سازمان و فرایندهای مهم کسب و کار) ؛ سیستمهای رقابتی سازمان مشخص شود. ؛ اعمال مدیریت کسب کار (تصمیم گیری در مورد ادغام و همکاری و پیوندهای استراتژیک)

استراتژی IT: } مشخص شدن حوزه فناوری (انتخاب فناوری های اساسی و استراتژی IT) ؛ تعیین مزایای رقابتی متمایز در فناوری اطلاعات ؛ اعمال مدیریت فناوری اطلاعات (همکاریهای استراتژیک با تدارک کنندگان فناوریهای اساسی و کلیدی و انتخاب استانداردهای IT و تصمیم گیری استراتژی خرید یا ساخت)

زیرساختها و فرایندهای سازمانی: } مشخص شدن زیرساختهای مدیریتی شامل مدل کسب و کار سازمان و فرایندهای مهم و اساسی ؛ طراحی ؛ اجرا و کنترل فرایندهای کسب و کار و تغییر در زیرساختهای مدیریتی در صورت نیاز ؛ فراگیری ؛ آموزش و توسعه مهارتهای متخصصان کسب و کار

زیرساختها و فرایندهای سیستمهای اطلاعاتی: } توسعه مدلها و معماری اطلاعات و فناوری اطلاعات سازمان و اجرای آن ؛ انجام عملیات توسعه و پشتیبانی (طراحی مجدد ؛ بازسازی و نظارت بر اجرای صحیح فرایندهای فناوری اطلاعات) ؛ اجرای مهارتهای فناوری اطلاعات (فراگیری ؛ آموزش و توسعه مهارتهای متخصصین فناوری اطلاعات)

لوفتمن در سال ۱۹۹۳ با توسعه مدل همترازی استراتژیک آن را به یک ابزار مدیریت شامل چهار دیدگاه همترازی تبدیل نمود این دیدگاهها شامل چهار مثلثند که همدیگر را تکمیل میکنند. مثالها گزینه هایی را ارائه میدهند که برای تحول و گذار از یک گستره سراسری به سوی وضعیت مطلوب در اختیار است. مثالها (گزینه ها) شامل روشهای مختلف؛ نقشهای متفاوت مدیریت کسب و کار و فناوری اطلاعات؛ اهداف متفاوت و معیارهای گوناگون کارایی میباشد.



چهار گزینه لوفتمن خلاصه ای از گزینه هایی است که پیش روی یک سازمان در بهره گیری از فناوری اطلاعات وجود دارد و تلخیص و ارائه مدل ساخت یافته لوفتمن تصویر گویا و ارزشمند به مدیران یک سازمان در جهت بهره گیری و تاملی دوباره از فناوری اطلاعات در گستره سازمان قرار میدهد.

در این راه کار استراتژی کسب و کار زیرساختها و فرایندهای سازمانی بدون توجه به حوزه فناوری اطلاعات طراحی میشود و در نهایت زیرساختها و فرایندهای اطلاعاتی مورد نیاز از حوزه فناوری اطلاعات مطالبه میشود.

راهکار اجرای استراتژی

در این راه کار استراتژی کسب و کار پس از طراحی به استراتژی فناوری اطلاعات گسترده سراسری ارائه میشود تا حداکثر استفاده از پتانسیل فناوری اطلاعات در عملیاتی کردن آن بشود.

راه کارهای بهره گیری از پتانسیلهای فناوری

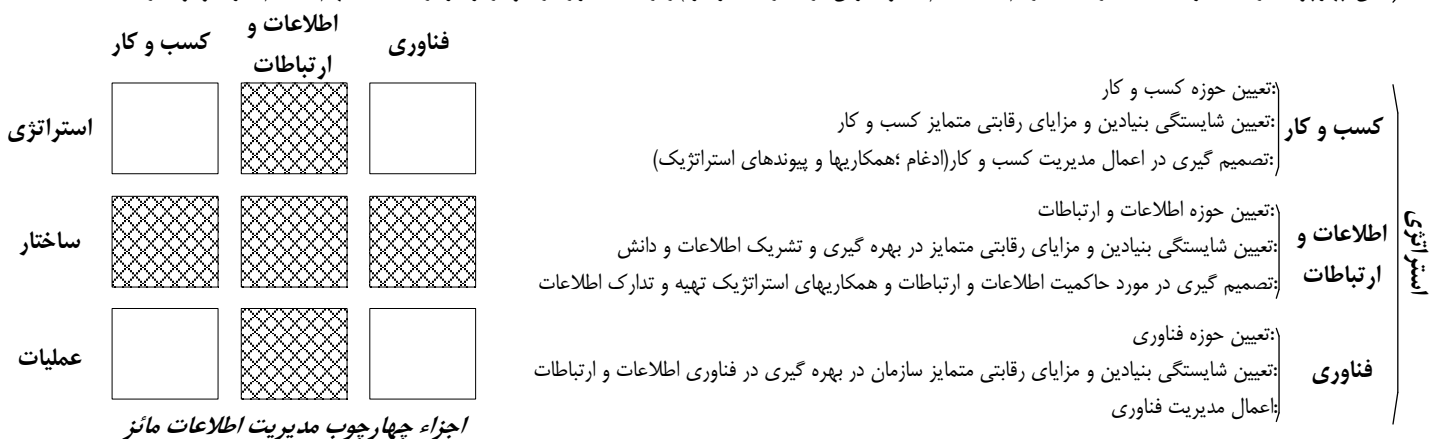
در این راه کار استراتژی فناوری اطلاعات سازمان به استراتژی کسب و کار ارائه میگردد و در تعیین استراتژی کسب و کار؛ کلیه امکانات و فرصتهای فناوری اطلاعات دیده و لحاظ میشود.

راه کار بهره گیری از پتانسیلهای مزایای رقابتی فناوری اطلاعات

در این راه کار بر اساس استراتژی فناوری اطلاعات؛ زیرساختها و فرایندهای سیستمهای اطلاعاتی را ایجاد و نگهداری میکنند تا سرویسهای مورد نیاز زیرساختها و فرایندهای کسب و کار همواره برقرار باشد.

راه کار ارائه خدمات فناوری اطلاعات

در سال ۱۹۹۹ توسط مائز ارائه شده است و با تفسیری نو و توسعه ای از چهارچوب همترازی استراتژیک اجزاء مختلف مدیریت اطلاعات را بررسی و مرتبط میسازد. این چهارچوب دارای ۹ جزء است که در شبکه درهم تنیده ای (محدود کردن درجه آزادی هر جزء) از ارتباطات قرار دارند و در هر جزء زمینه های مهم تصمیم گیری وجود دارد.



اجزاء چهارچوب مدیریت اطلاعات مائز

کسب و کار (فرایندهای کسب و کار)

اطلاعات و ارتباطات (فرایندهای اطلاعاتی و ارتباطی؛ فراگیری؛ آموزش و توسعه مهارتهای متخصصین اطلاعات و ارتباطات)

فناوری (فرایندهای فناوری؛ فراگیری؛ آموزش و توسعه مهارتهای متخصصین فناوری اطلاعات)

کسب و کار (معماری کسب و کار؛ تعیین شایستگی بنیادین و مزایای رقابتی کسب و کار)

اطلاعات و ارتباطات (معماری اطلاعات و ارتباطات؛ تعیین شایستگی بنیادین و مزایای رقابتی اطلاعات و ارتباطات)

فناوری (معماری فناوری؛ تعیین شایستگی بنیادین و مزایای رقابتی فناوری)

عبارت معماری فناوری اطلاعات یا زیرساختهای دربردارنده (سطوح-بالای) کلیه ساختارهای حاوی نرم افزارهای کاربردی رده های مختلف مدیریتی (عملیاتی؛ کنترل؛ مدیریت میانی و کنترل مدیریت استراتژیک) و نرم افزارهای کاربردی عملیاتیها و کارکرد های مختلف (بازاریابی؛ تحقیق و توسعه؛ تولید و توزیع و...) می باشد.
معماری اطلاعات مقوله های زیرساختی (پایگاه اطلاعات) نرم افزارهای پشتیبانی؛ شبکه لازم برای اتصال نرم افزارهای کاربردی و... می باشد.

رویکرد خودجوش

روشهایی که معمولاً بدون طرح جامع برای مقابله با نیازهای فوری و در شرایط اضطراری بدون برنامه ریزی قبلی بکارگرفته میشوند. در این حالت جزایر اتوماسیون بی هیچ یکپارچگی معینی توسعه میابند.

رویکرد جمع آوری داده

مفروض بدست آوردن بهترین ساختار IS با در دست داشتن کلیه داده های سازمانی است. مثال بارز ایجاد پایگاه اطلاعات فراگیر است که تمامی داده ها را صرفنظر از مورد کاربری و بدون تجزیه و تحلیل نیازافراد به آنها در خود جای میدهد. این روش ناکامیهایی از قبیل تضاد در استفاده از داده هایی که نیاز به فرایند ویژه دارند و مشکلات در بروز رسانی تمامی داده ها را دارد.

رویکرد ساختار سازمانی

مفروض طی کردن مسیره های سازمانی خاص برای اطلاعات است. نقاط تبادل اطلاعات بین سیستمها از روشهای خودجوش تعیین میشوند و تبادل تراکنشهای آیه ای برای سیستمهای کارکردی سازمان امری حیاتی میباشد. توسعه جداگانه نرم افزارهای بخشهای مجزا؛ دوباره کاریها و فعالیتهای زائد ثمره اتخاذ این روش است.

رویکرد بالا به پایین

فرض بر این است که تمامی اطلاعات مورد نیاز مدیریت مشخص شده و سیستمهایی که میبایستی این اطلاعات را پشتیبانی کنند طراحی شده اند در ان روش به ترتیب ۱- تعیین اهدافی که در راستای آن سیستم و نرم افزار باید طراحی شود ۲- تعیین فعالیتهایی از سازمان که باید در نظر گرفته شود ۳- تصمیمات کلیدی که باید درخصوص نحوه عملیات این فعالیتهای اخذ شود در ارتباط با توسعه نرم افزارهای کاربردی انجام میگردد.

رویکرد پایین به بالا

در این رویکرد ۱- ابتدا زیرسیستمهایی که در چهارچوب مشتری اطلاعات عملیاتی تولید میکنند در نظر گرفته میشوند و سپس زیر سیستمهای حاوی اطلاعات برای مدیران به این مجموعه اضافه میشوند. این فرایند با توسعه جداگانه نرم افزارهای کاربردی تولید کننده اطلاعات عملیاتی آغاز میگردد و هر کدام از این نرم افزارها ی کاربردی فایلها ی مربوط به خود را دارند. ۲- فایلها ی مشترک در سیستم اطلاعات مدیریت یکپارچه میشوند ۳- اضافه نمودن اودمانهایی برای برنامه ریزی و تصمیم سازی است که رده های کنترل و عملیات را پشتیبانی میکنند ۴- نهایتاً این پودمانها بصورت مدلی یکتا یکپارچه میشوند و پایگاه اصلاعات برای پوشش داده های خارجی توسعه میابند.
این مدل کاملاً نیازهای سازمان را پوشش میدهد اما یکی از نواقص آن عدم توانایی در پیش بینی پیشرفتها و نیازهای آتی سیستمهای اطلاعاتی است و تضمینی نیست که یکپارچگی زیر سیستمها به یک سیستم منجر شود.

رویکرد تکاملی

این رویکرد حد پایین رویکرد پایین به بالا میباشد. رویکرد تکاملی تعریف شده ای در ابتدای کار ارائه نمیدهد در این روش توسعه سیستمها و یکپارچه سازی آنها بر اساس نیاز میباشد. تکامل از دوجنبه قابل بررسی است: ۱- یک سیستم اطلاعاتی فراگیر که با تغییر نیازها و طبیعت سازمان تکامل میابد. ۲- زیرسیستمهای خاصی که در طول زمان به جهت پاسخگویی به نیازهای متغیر اطلاعات عملیاتی و سیستم فراگیر اطلاعاتی دستخوش تغییر میگرددند.
این روش با توجه به اینکه ابزار برنامه ریزی (بلند مدت؛ میان مدت و کوتاه مدت) را بی هیچ قیدی و کاملاً اختیاری در اختیار دارد و نباید با روشهای خود جوش اشتباه شود.

رویکرد موازی

این رویکرد برای به حداقل رساندن نقایص دو رویکرد از پایین به بالا و تکاملی با حداکثر استفاده از مزایای آنها بوجود آمده است.
۱- سیستمهای اطلاعات عملیاتی و سیستمهای اطلاعات مدیریت بطور مستقل بوجود آمده و توسعه میابند.
۲- طی تکامل سیستمها؛ تلاش معطوف به اطلاعات بیشتر ی از رده عملیاتی به عنوان ورودی های سیستم اطلاعات مدیریت میگردد.
۳- همزمان سیستمهای مدیریتی با هدف استفاده از اطلاعات موجود در سیستمهای عملیاتی توسعه داده میشوند.
۴- در این رویکرد از دو طرف مدیریتی و عملیاتی توسعه سیستمهای بطور مجزا آغاز شده و تحت کنترل به یکدیگر اتصال می یابند. (Out Side-Inside)

رویکرد میان-سو (Middle-Out)

این رویکرد برخلاف رویکردهای بالا به پایین و پایین به بالا بر مبنای تولید نمونه اولیه (Prototyping) و ترمیمدر حین کاربری شکل گرفته است. این روش در سطوح نزدیک به مسمسئله شروع میشود و بصورت مارپیچ فرایند تعمیم (پایین به بالا) و مشخص سازی (بالا به پایین) در هر مرحله از فرایند را شکل میدهند.
رویکرد میان سو علاوه بر پرداختن سریعتر به حل مساله ها با ارائه سیستم نمونه اولیه؛ طراحی جزئی مجزا و مهم از سیستم را ایجاد مینماید.

اهمیت اطلاعات موجب شده بسیاری از سازمانها بخش یا واحدی را با مسئولیت مدیریت منابع اطلاعات تاسیس نمایند. نقش اصلی این واحد عبارت است از یافتن روشهای بهینه سازی سیستمهای پردازش و بکارگیری اطلاعات، وظیفه این بخش تعیین خطوط راهبردها و کنترل و هماهنگی بخشهای مختلف و تهیه و پردازش و بکارگیری اطلاعات می باشد.

مختلف
جنبه های

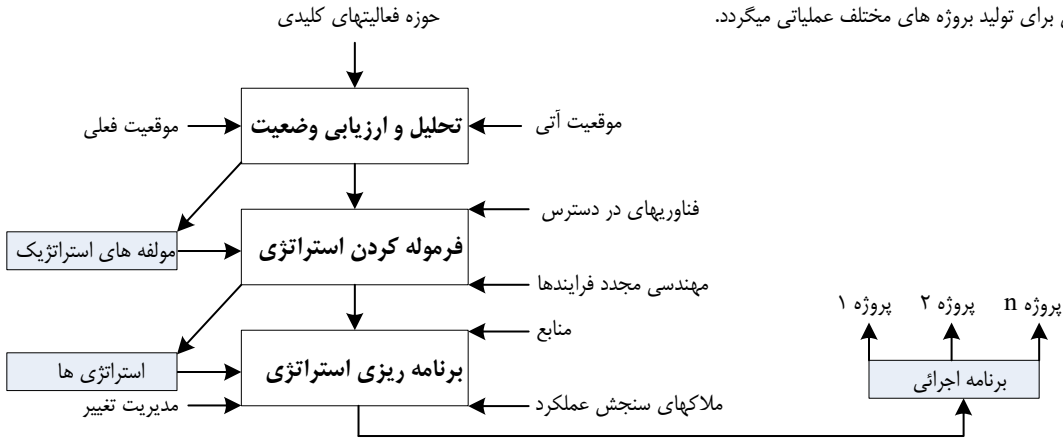
جمع آوری و نگهداری اطلاعات در بانکهای اطلاعاتی و در اختیار قرار دادن اطلاعات در مواقع مناسب به مدیریت.
ایجاد اطلاعات درون و میان و برون سازمانی و انتقال و برقراری ارتباطات صحیح.
روز آمد بودن؛ صحت؛ دقت و در دسترس بودن اطلاعات
خودکارسازی و استفاده بهینه و مناسب از فناوری اطلاعات در دفاتر و امور اداری

۱۳ کاربردهای استراتژیک IT/IS

ایجاد ارزش افزوده در فرایندهای کسب و کار
ارتباط دهی موثر سازمان با مشتریان (ارباب رجوع یا عرضه کنندگان)
تولید محصولات یا خدمات جدید
بهبود اثر بخشی تصمیم گیری مدیران و افزایش کارایی سازمان
ارتقای یادگیری سازمانی
کسب مزیت رقابتی

۱۴ چارچوب کلی برنامه ریزی استراتژیک IT/IS

نقطه شروع در برنامه ریزی استراتژیک IT ارزیابی و تحلیل وضع موجود (موقعیت فعلی) و ازسوی دیگر تعریف کلان سازمان؛ ماموریتها؛ اهداف و استخراج رسالتها (موقعیت آتی) است.
مرحله بعدی فرموله کردن استراتژی میباشد (مشخص گردیدن مولفه های استراتژیک از مرحله قبل و ادغام آن با فناوریهای در دسترس و مهندسی مجدد فرایندها در صورت لزوم)
مرحله بعدی برنامه ریزی اجرایی میباشد در حد وسیع و عملیاتی (بدست آمدن استراتژی ها از مرحله قبل و ادغام و یکپارچه سازی با منابع؛ ملاکهای سنجش عملکرد و مدیریت تغییر) و در نهایت تدوین برنامه های اجرایی برای تولید پروژه های مختلف عملیاتی میگردد.



۱۵ نحوه تحلیل عملیات جاری سازمان

در این مرحله مستند سازی اقدام های کاری در سطوح عملیاتی صورت میگردد این مرحله میتواند در مراحل اولیه صورت پذیرد مشروط بر اینکه تیم کاری بقدر کافی برای انجام در دسترس باشد.
انجام مصاحبه تیم برنامه ریزی با مدیران عملیاتی جهت بدست آوردن داده مدل حجمی (نیازهای اطلاعاتی؛ فرایندها و استراتژی های سازمان)
مقایسه داده های مدل حجمی با نیازهای استراتژیک مدیریت ارشد برای بدست آوردن شکاف بین نیازهای ادراکی مدیریت ارشد و عملیات
تیم کاری برنامه های کلیدی را برای مستند سازی سازو کارها و فرایندها بکار میگردد.

(ITSP-Information Technology Strategic Planning)

۱۶ گامهای فرایند برنامه ریزی استراتژیک

گام ۱: بررسی میزان وابستگی سازمان به فناوری اطلاعات
گام ۲: تعیین نیازهای آتی سازمان به فناوری اطلاعات
گام ۳: اولویت بندی نیازهای آتی سازمان به فناوری اطلاعات
گام ۴: تعیین وضعیت ترکیب IT/IS جاری در سازمان
گام ۵: شناسایی نقاط قوت و ضعف سیستمهای موجود
گام ۶: تعیین ترکیب جدید IT/IS سازمان
گام ۷: برنامه ریزی عملیاتی بکارگیری ترکیب جدید فناوری اطلاعات
گام ۸: بکارگیری مکانیزم بازخورد در برنامه ریزی استراتژیک IT/IS سازمان

۱۷ تعیین و تحلیل نیازهای آتی سازمان به فناوری اطلاعات و مدل های آن

مدل چرخه حیات سازمان (OLC-Organization Life Cycle)

این مدل بر این فرض استوار است که هر سازمان در دوره های چهارگانه عمر خود نیازهای اطلاعاتی متفاوتی دارد. مدل چرخه حیات سازمان با استفاده از دو مفهوم عرضه و تقاضا که نسبتهای مختلفی در دوره های چهارگانه عمر سازمان نسبت به یکدیگر دارند؛ استراتژی های مختلف اطلاعاتی را پیشنهاد مینماید.
مدل تحلیل موجودیت (پدیده)
در این مدل لازم است کلیه فعالیتهای سازمان بطور کامل به کوچکترین عناصر خود تفکیک شوند و سپس از طریق نمودار تحلیل فرایند کلیه عملیاتی که بطور مشابه در فرایندهای کاری مختلف انجام میپذیرند در یکجا تعریف و نیازمندیهای آنها به فناوری اطلاعات بطور یکپارچه شناسایی شود.

در این مدل بر اساس درجه وابستگی سازمان به فناوری اطلاعات و درجه عدم تمرکز در نظارت بر منابع فناوری اطلاعات برای هر کدام از سازمانهای چهارگانه (سنتی؛ شبکه ای؛ فرصت جو و پیچیده) ترکیب مناسب از سیستمهای اطلاعاتی چهارگانه (پشتیبان؛ بالقوه؛ عملیات کلیدی و استراتژیک) پیشنهاد میشود.

محیط سنتی:

وابستگی کم به فناوری اطلاعات برای انجام کارهای خود - اداره منابع فناوری اطلاعات با تمرکز بالا - عدم ضرورت سرمایه گذاری بیشتر بر روی منابع فناوری اطلاعات - استفاده از سیستمهای حمایتی برای بهبود کار

محیط شبکه ای:

عدم تمرکز در نظارت - فناوری اطلاعات حکم شبکه و زنجیره اتصال میباشد - از سیستمهای حمایتی برای بهبود کارایی و سیستم های استراتژیک برای کسب مزیت رقابتی و سیستمهای کلیدی برای انجام امور جاری استفاده میکنند و فقدان آنها باعث اختلال در کل سازمان میشود.

محیط پیچیده و محیط فرصت طلبانه:

علاوه بر استفاده از سیستمهای مورد استفاده در محیط شبکه ای از سیستمهای بالقوه نیز به منظور هماهنگ نمودن توانایی های داخلی با اهداف آتی تعیین شده بهرمنند میشوند.

دلایلی که سازمانها قادر به ایجاد سیستمهای اطلاعاتی گسترده نمیشوند

شکست در متعهد کردن و درگیر کردن مدیران شرکت

تعیین اهداف و استراتژیهای برای سیستمهای اطلاعاتی که با اهداف کلی سازمان در یک راستا نیستند.

سعی در اجرای سیستمهای اطلاعاتی بدون اینکه درک اولیه ای از دید عمومی مدیریت در زمینه فعالیت مورد مطالعه وجود داشته باشد.

تلاش برای ایجاد سیستمهای اطلاعاتی گسترده جدید بدون اینکه برنامه ریزی جامعی را برای توسعه و تکمیل سیستمهای جاری انجام داده باشند.

شکست در انتخاب و فعال کردن مدیریت مناسب منابع اطلاعاتی

تنوع و حجم بسیار زیاد اطلاعاتی که در بخشهای مختلف سازمان در گردش است

عدم دسترسی به موقع به اطلاعات؛ افزونگی در اطلاعات؛ وجود اطلاعات تکراری در نقاط مختلف؛ ناهمگونی اطلاعات مشابه؛ انباشتگی اطلاعات بی مصرف و اختفای اطلاعات مفید

عوامل ذکر شده موید این مطلب است که بدون برنامه ریزی جامع که در برگیرنده نیازهای کوتاه مدت و بلند

مدت سازمان باشد دسترسی به یک سیستم جامع اطلاعاتی سازگار و بدون افزونگی میسر نخواهد بود.

برنامه ریزی بلند مدت؛ میان مدت و کوتاه مدت و تفاوت برنامه ریزی بلند مدت با برنامه استراتژیک

پس از ترسیم چهارچوب اولیه برنامه ریزی در بازه های مشخص برنامه استراتژیک منجر به به برنامه بلند مدت؛ میان مدت و کوتاه مدت یا عملیاتی میشود که در هر مرحله مفصل تر (ریزتر) و دقیقتر از دفعه پیش میشود.

تفاوت برنامه استراتژیک و بلند مدت در این است که طبق قرار برنامه ریزی استراتژیک با حضور مدیران ارشد اجرائی (Chief Executive Officer) و سایر مدیران ارشد تدوین میشود و برنامه ریزی بلند مدت و میان مدت سیستمهای اطلاعاتی مستقیماً از برنامه ریزی استراتژیک سیستمهای اطلاعاتی منشعب میشود. این بدان معناست که در تمامی طرحهای سیستمهای اطلاعاتی اهداف استراتژیک در حکم محدودیتهایی میباشد.

مراحل برنامه بلند مدت سیستمهای اطلاعاتی (LRISP-Long Range Information System Planning)

۱: جمع آوری پیش زمینه های اطلاعاتی

۲: تجزیه و تحلیل جامع نیازها

۳: تهیه مکتوب LRISP شامل نتایج نهایی گامهای قبل

مراحل برنامه میان مدت (MRISP) یا طرح جامع سیستم اطلاعاتی (ISMP) و محتویات طرح جامع

خروجی برنامه ریزی میان مدت طرح جامع IS سازمان است این برنامه شامل طرح تعدادی پروژه بر اساس اولویت است که به برنامه ریزی برای سخت افزار؛ نرم افزار؛ بودجه بندی و تجهیز نیروی انسانی میباشد. این برنامه ریزی بین سالانه (چند سالانه) به شرح ذیل میباشد.

(MRISP-Medium Range Information System Planning)

(ISMP-Information System Master Plan)

۱: طرح توسعه پروژه های سازمانی IS

۲: ترتبه بندی و اولویت دهی به پروژه ها

۳: توسعه طرح تفصیلی پروژه ها

۴: تهیه مستندات طرح جامع سیستم اطلاعاتی (ISMP)

بخشها و اجزای اصلی طرح جامع

۱: معرفی و خلاصه مدیریتی (گزارش و روش کار)

۲: توضیح موجود سیستمهای اطلاعاتی (توصیف واقعی از توسعه و بسط؛ بکارگیری سخت افزار و نرم افزار؛ هزینه؛ پرسنل....)

۳: تعیین راه کارهایی برای وضع موجود (تجزیه و تحلیل وضع موجود و استخراج نیازها و مشکلات)

۴: اصول (سیتمهای اطلاعاتی مشترک توزیع شده یا متمرکز و ...)

۵: بسط نرم افزاری (اولویت نرم افزاری سازمان با شرح مختصر)

۶: معماری اطلاعات و جنبه های اثرگذار (توزیع شده یا متمرکز)

۷: ساختار سازمانی دخیل (ارکان اداری دخیل در سیستمهای اطلاعاتی سازمان)

۸: خط مشی (مرتبط با کرکردهای IT در درون یا برون سازمان)

کمیتة سیستمهای اطلاعاتی و مدیر ارشد؛ اهداف سازمانی و نقش IS در آن را مشخص مینمایند.
 کاربران بخشهای مختلف در کنار یکدیگر با همکاری واحد IS و کمیتة سیستمهای اطلاعاتی به تعیین و تخصیص اولویتهای پروژه میپردازند.
 تهیه طرح جامع وظیفه واحد وظیفه ای سیستم اطلاعات میباشد.
 نقش کمیتة سیستمهای اطلاعاتی درخواست اصلاحات (در صورت لزوم) و تصویب نهایی مستندات میباشد. وظیفه اعمال اصلاحات تا نهایه شدن مدرک با واحد IS میباشد.
 مدیریت ارشد سازمان به بررسی طرح جامع و تصویب آن در مرحله اول یا پس از چند بار اصلاح توسط واحد IS میپردازد.

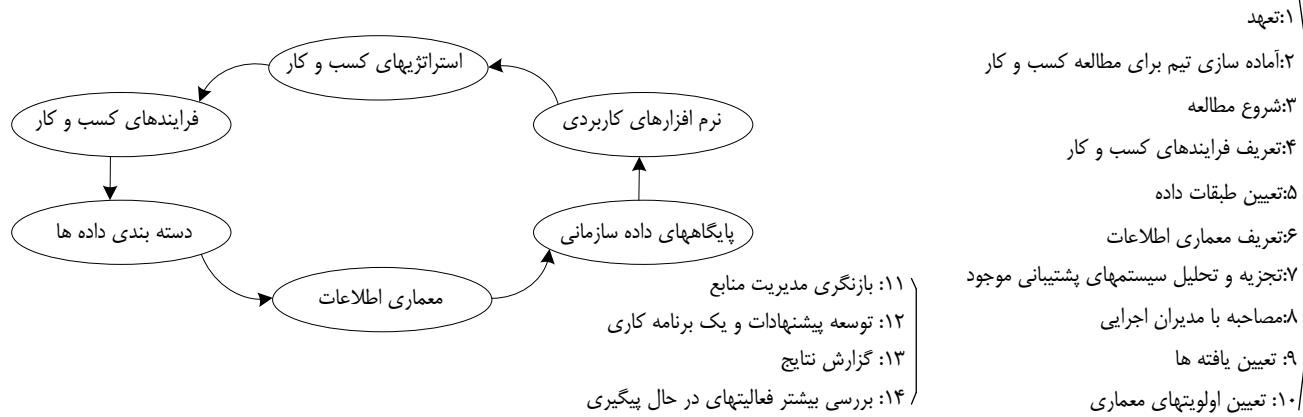
برنامه ریزی کوتاه مدت سیستمهای اطلاعاتی (SRISP) (SRISP-Short Range Information System Planning)

برنامه ریزی کوتاه مدت سیستمهای اطلاعاتی همان برنامه سالیانه واحد IS است. تنها تفاوت طرح جامع و برنامه کوتاه مدت در جزئیات است به این معنی که برنامه کوتاه مدت همان پروژه های اولویت بندی شده طرح جامع را با جزئیات بیشتر در خود خواهد داشت.

- | | |
|--|--|
| ۱: بازنگری و بررسی اهداف خدمات | ۶: طرح سازماندهی و ساختار IS |
| ۲: تهیه نرم افزارهای کاربردی و برنامه نگهداری و پشتیبانی | ۷: برنامه آموزش نیروی انسانی و ارتقاء پرسنلی |
| ۳: برنامه عملیاتی | ۸: طرح استقرار سایت |
| ۴: برنامه پشتیبانی فنی | ۹: برنامه اعتبارات مالی |
| ۵: برنامه استقرار نظام استاندارد ها | |

برنامه ریزی سیستمهای کسب و کار (BSP) (مدل از بالا به پایین - از کل به جزء) (BSP-Business Systems Planning)

این مدل که توسط شرکت IBM بسط یافته بر اساس رویکرد بالا به پایین که دارد با استراتژیهای کسب و کار شرکت آغاز میشود. دو رکن اساسی روش BSP فرایندهای کسب و کار و دسته بندیهای داده ها که اساس معماری اطلاعات را نیز تشکیل میدهند میباشد.



نقش مدل مراحل رشد نولان در برنامه ریزی استراتژیک

- ۱: ابتدایی
 هنگامی که کامپیوترها برای نخستین بار به سازمان معرفی میشوند تنها پردازش داده ها و عملیات دفتری با هدف هزینه کمتر خودکار انجام میشود. مدیران تمایلی به سیستمها نشان نمیدهند و عملیات بصورت متمرکز در واحد سیستم اطلاعات (ISD-Information System Department) خواهد بود.
- ۲: بسط و توسعه (شیوع) Expansion
 با افزایش دامنه تقاضا ها و انتظارات کاربران؛ در دستیابی به منافع بکارگیری نرم افزارهای کاربردی رشد سریع و متمرکز اتفاق می افتد. در حلیکه سعی ISD بر رضایت تمامی کاربران میباشد سیستمها بسط و مستمر شدن حرکت میکنند. در این مرحله هزینه های IT افزایش چشمگیری پیدا میکند و کنترلها اندک و پراکنده اند.
- ۳: کنترل
 در پاسخ به اعلام مدیریت در خصوص کنترل هزینه ها و خروجی پروژه های هزینه بر معمولا طیفی از نرم افزارهای کاربردی ناتمام (Backlog) و کاربران ناراضی به همراه دارد.
- ۴: یکپارچه سازی
 هزینه های بسیاری در خصوص یکپارچه سازی (در زمینه ارتباط از راه دور و پایگاه اطلاعات) برای سیستمهای موجود شکل خواهد گرفت و واحد IS بغیر از پاسخگویی به مشکلات کاربران به استفاده از کامپیوتر برای تولید دانش می انجامد.
- ۵: مدیریت داده ها
 نیازمندیهای اطلاعات بیشتر از پردازش داده ها به ساختار سبب نرم افزاری سر سامان بخشیده و قابلیتهای پایگاه های اطلاعات در جهت درک ارزش اطلاعات و به اشتراک گذاشتن آن در نزد کاربران بکار گرفته میشوند.
- ۶: بلوغ
 برنامه ریزی و توسعه فناوری اطلاعات در تعاملی نزدیک با توسعه کسب و کار سازمان هماهنگ میباشد و سیستمها لازم درگستره سازمان استقرار یافته اند.

عوامل حیاتی موفقیت (CFSs) رویکردی است که برای شناخت نیازمندیهای اطلاعاتی مدیران توسعه داده شده است. فرض بر آن است که در هر سازمان ۳ تا ۶ عامل اساسی وجود دارد که اگر در خصوص آنها به درستی عمل شود و سازمان ضمن بررسی عملکرد آنها رویه های اصلاحی برای آنها اعمال نماید وضع عملکرد سازمان بهبود میابد. CFS ها از صنعتی به صنعت دیگر تا رشته های صنعتی؛ ارائه خدمات و بخشهای دولتی تفاوت میکنند.

تشخیص CFS ها توسط برنامه ریزان IT از مصاحبه آنها با مدیران در جلسات اولیه و سپس تصفیه و تصحیح آنها در جلسات دوم یا بیشتر بدست می آید.

چه اهدافی در سازمان کلیدی (Critical) میباشد؟

عوامل حیاتی برای دستیابی به این اهداف کدامند؟

چه تصمیمات و اقدامات کلیدی برای این عوامل حیاتی باید اتخاذ کرد؟

چه متغیرهایی در بطن این تصمیمها تهفته است و چگونه باید آنها را ارزیابی کرد؟

چه سیستم اطلاعاتی قادر است این اندازه گیری ها را پشتیبانی نماید؟

برخی سئوالات در شناخت CFS ها

منظور از سناریوهای گوناگون در برنامه ریزی . چهار دسته سناریوی هاچینسون (Hutchinson)

این رویکرد یکی از روشهای برنامه ریزی است که در شرایط عدم اطمینان به کار گرفته میشود. از آنجائیکه IT به طور عام و تجارت الکترونیکی بطور خاص در شرایط فازی و عدم قطعیت بسر میبرند برنامه ریزان به تهیه چندین سناریوی مختلف بر اساس قانون اگر...آنگاه... اقدام مینمایند. شرکتهای بزرگ با هدف تسهیل در امر برنامه ریزی فناوری اطلاعات این روش را مورد استفاده قرار میدهند.

۱: سناریوی تجارت جهانی

[که باعث حذف کلیه واسطها (دلانان) و چابک شدن زنجیره عرضه میشود.

۲: سناریوی شبکه های اختصاصی برای اعضاء

[که غالباً توسط شرکتهای در رده B2B برای انجام تجارت الکترونیکی بکار گرفته میشود.

۳: واسطه های الکترونیکی

[در مورد این تامین کنندگان میتوانند هم برای کسب و کار های بازار و هم مصرف کنندگان از طریق کانال توزیع ثالثی محصولاتشان را ارائه نمایند.

۴: سناریوهای کانالهای بازاریابی مصرف کنندگان

[که در آن تمامی فعالیتهای سنتی مصرف کننده از قبیل ارتباطات سمعی و بصری؛ تبلیغات و امور تلفنها از طریق یک مرکز یکتا بر روی اینترنت انجام میشود.

مدل هاچینسون

شش استراتژی پارسونز برای هر یک از سازمانها با توجه به دسته بندی مک فارلان و مک کنی

۴: انحصار

۱: به طور متمرکز برنامه ریزی شده

۵: منابع کمیاب

۲: هدایت مزیت

۶: زبان ضروری

۳: بازار آزاد

مک فارلان و مک کنی (۱۹۸۲) چهار دسته از سازمانها را شناسایی کرده که فناوری اطلاعات اثرات استراتژیک (استراتژی IT) متفاوتی بر روی آنها دارند.

۱: منبع کمیاب یا

۲: بازار آزاد؛ انحصار یا

۳: زبان ضروری

حمایتی

۱: انحصار یا

۲: منبع کمیاب

کارخانه ای

۱: هدایت مزیت یا

۲: به طور متمرکز برنامه ریزی شده

استراتژیک

۱: به طور متمرکز برنامه ریزی شده یا

۲: هدایت مزیت یا

۳: بازار آزاد

چرخشی

تعریف مهندسی اطلاعات (Information Engineering) و سطوح اجرائی آن

مهندسی اطلاعات یک متدولوژی داده گرا میباشد که برای برنامه ریزی جامع IT و برنامه ریزی استراتژیک اطلاعات استفاده میشود. این روش تاکید بر مدل سازی داده ها و معین کردن رفتارها و مشخصات سیستم از داده های پردازش شده دارد. در این دیدگاه هر سیستم از سه مولفه بنیادی داده؛ فعالیت و اندرکنش میان داده ها و فعالیتها ساخته شده است. از مهمترین ویژه گیهای آن استفاده از ابزارهای Case به عنوان یک ضرورت حیاتی برای آن میباشد.

۱: برنامه ریزی راهبردی اطلاعاتی

۲: آنالیز حوزه کاری

۳: برنامه ریزی و طراحی سیستم

۴: ساخت و بهره برداری

هر پروژه مهندسی اطلاعات در چهار سطح انجام میگردد.

طرح جامع فناوری اطلاعات عبارتست از یک توصیف عینی از ارتباطات فعلی و مطلوب فرایندهای مدیریتی و سازمانی با فناوری اطلاعات .
 در این طرح موقعیت هدف و آن وضعیت مطلوبی که قرار است سازمان از دید منظر فناوری اطلاعات به آن دست یابد شناسایی و تعریف شده و ابزار رسیدن به این هدف تعیین میگردد.
 این طرح باید ساختاری برای شکل دهی و معماری سیستمهای کاربردی فناوریهای کلیدی؛ دسته بندی مولفه ها و زیر سیستمها و تعامل بین آنها را ارائه نموده و چهارچوبی برای برنامه ریزی فناوری اطلاعات؛ تصمیم گیری برای سرمایه گذاری؛ پیاده سازی و بهره برداری و مدیریت فناوری اطلاعات فراهم سازد.

طرح جامع معماری شامل دو عنصر اساسی میباشد.
 ۱: معماری فناوری اطلاعات
 ۲: مدل مرجع تکنیکی و پروفایل استانداردها

۳۲ معماری فناوری اطلاعات و چند نمونه مشهور آن

شامل پیش نیازهای فراوانی از جمله مدل کردن سازمان در ۵ لایه کسب و کار؛ اطلاعات؛ سیستمهای اطلاعاتی؛ داده ها و زیر ساخت میباشد. همچنین دورنمای ماموریتها و اصول حاکم بر فناوری اطلاعات در این مرحله صورت میگیرد.

- چارچوب معماری زاگمن (۱۹۸۷) Zachman
- چارچوب معماری C4ISR (۱۹۹۶)
- چارچوب معماری یکپارچه (۱۹۹۸) IAF(Integrated Architecture Framework)
- چارچوب معماری سازمانی فدرال (۱۹۹۶) FEAF (Federal Enterprise Architecture Framework)
- چارچوب معماری (۱۹۹۵) TOGAF(The Open Group Architecture Framework)

۳۳ مشخصه های یک معماری خوب

- ۱: قابل فهم باشد
- ۲: مولفه های آن قابل استفاده مجدد باشند
- ۳: موارد اصلی کاربری سیستم را در برگیرد.
- ۴: نسبت به تغییرات انعطاف پذیر باشد.
- ۵: واسطه های بین زیر سیستمها را به نحوی تعریف کرده باشد تا زیر سیستمها کمترین وابستگی را به یکدیگر داشته باشند.

۳۴ لزوم معماری سازمانی با توجه به سازمانها و ویژه گیهای آن

ظهور سازمانهای بزرگ با سیستمهای اطلاعاتی بزرگ که خود از چندین سیستم کوچکتر تشکیل شده بودند محتاج نگرش کلی تر و همه جانبه تر به مسئله برای متصل کردن جزایر اطلاعاتی .
 نیاز به طراحی و توسعه سیستمهای اطلاعاتی پیچیده
 ظهور سیستمهای اطلاعاتی با منظور های خاص
 اهمیت انعطاف پذیری سازمانها در برابر فشارهای بیرونی نظیر تغییر کسب و کار و تغییر ماموریتها و ساختارهای سازمانی
 تغییرات سریع فناوری بویژه در محیطهای سخت افزاری و نرم افزاری
 تنوع فناوریهای جدید که در سازمان بکار گرفته میشود.
 محدودیت بودجه و منابع مالی سازمان که سازمانها را مجبور میکند در زمینه سرمایه گذاری بر روی IT با دقت و صرفه جویی بیشتر عمل کنند.

۳۵ لایه های معماری سازمانی

- ۱: معماری کسب و کار
 منظور از لایه معماری کسب و کار سازمان؛ ماموریت؛ اهداف و راهبردهایی است که سازمان بر اساس آن ایجاد شده است. ماموریت و اهداف یک سازمان فرایندهای کاری را تعیین کرده و اساسی ترین لایه معماری یک سازمان میباشد.
- ۲: معماری اطلاعات
 هر لایه در خدمت لایه بالاتر است و به نوبه خود ساختار و الزامات لایه پایین را تعیین میکند.
- ۳: معماری سیستمهای اطلاعاتی و کاربردی
- ۴: معماری داده ها
- ۵: معماری زیر ساخت و فناوری

۳۶ دلایل شکست پروژه معماری اطلاعات در سازمانها

- ۱: محدود نمودن حیطه کار به یک سازمان منفرد که کاملا وابستگی شدید به دیگر قسمتها ندارد.
- ۲: محدود کردن تجزیه و تحلیلها به پرونده ها و سیستمهای موجود.
- ۳: متمایز کردن بخشی از اطلاعات به عنوان اینکه آنها اختصاصی هستند و نباید مورد استفاده همگان باشد.
- ۴: مخلوط نمودن تحلیل فرایندهای کاری با طراحی داده ها و رویه ها.
- ۵: تعریف جزئیات خروجیهای پروژه که خیلی جزعی و ریز هستند.
- ۶: انتظار کسب نتایج خوب از پرسنل غیر ماهر و بی تجربه.
- ۷: برخورد کم اهمیت با پروژه همانطور که با پروژه های نیمه وقت برخورد میشود.
- ۸: شروع نمودن پروژه بدون اینکه بر روی متدولوژی معین و استانداردهای مورد نیاز توافق شود.
- ۹: شکست در اخذ التزام و تعهد مدیریت ارشد.

- ۱: چه چیز؟ سیستم از چه چیزهایی تشکیل شده است؟ چه اجزائی فراهم شده اند تا سیستم ایجاد شود؟ چگونه این اجزاء به یکدیگر متصل میباشند؟ از چه مکانیزمهایی برای اتصال اجزاء سیستم به یکدیگر استفاده میشود؟
- ۲: چگونه؟ چگونه این سیستم کار میکند؟ چه چیزهایی جزئیات یکپارچگی سیستم را تشکیل میدهند؟ از چه ابزاری برای یکپارچگی اجزاء سیستم استفاده میشود؟
- ۳: کجا؟ در چه جاهایی اجزاء سیستم قرار دارند و با یکدیگر در ارتباطند؟ توپولوژی اطلاعات و فرایندها چیست؟ این توپولوژی چگونه مدیریت میشود؟
- ۴: چه کسی؟ چه کسی با چه طبقه بندی به چه اجزایی دسترسی دارد؟ چگونه کاربران با سیستمها در تعاملند؟ چگونه دسترسی به منابع توسط کاربران کنترل میشود؟
- ۵: چه موقع؟ چه موقع در سیستم چیزهایی اتفاق می افتد؟ با چه ترتیبی اتفاقات در سیستم رخ میدهد؟
- ۶: چرا؟ چرا سیستمهای متفاوتی انتخاب میشود؟ چه چیزی در زیربنای معماری یک سیستم قرار دارد؟

- ۱: دیدگاه برنامه ریزان - محدوده: تعریف استراتژی و زمینه کاری برای سایر نگرشها
- ۲: دیدگاه دست اندرکاران - مدل کسب و کار: تعریف سازمانی که در آن سیستمها عملیاتی خواهند شد.
- ۳: دیدگاه طراحان - مدل سیستم: تعریف چگونگی رفع نیازهای سازمان توسط سیستمهای اطلاعاتی
- ۴: دیدگاه تولیدکنندگان - مدل فناوری: تعریف راهکار اجرائی و تفضیلی تولید سیستمهای مورد نیاز سازمان
- ۵: دیدگاه پیمانکاران - توصیف مشروح: تعریف جزئیات پیاده سازی سیستمهای مورد نیاز

: مدل مرجع تکنیکی یک راهنما و هادی برای ساخت و اجرای معماری سازمانی (EA-Enterprise Architecture) میباشد.

: مدل مرجع تکنیکی یک چارچوب همگانی و یک واژگان عمومی (خدمات، رابطهها و مرجعی برای استانداردها) را به کمک شناسایی روابط عملیات درونی و تجزیه و تحلیل مسائل سیستم باز فراهم می آورد. TRM خودش یک معماری نیست. چرا که معماری هر سازمان بصورت اختصاصی باید تدوین شود و مدل مرجع تکنیکی راهنما است.

: TRM مجموعه معماریها و استانداردها میباشد که باید در اجرای معماری سازمانی EA بکار گرفته شوند. TRM یک طبقه بندی از خدمات اطلاعاتی قابل ارائه را مهیا میکند ولی نمای استانداردها، استانداردهای مختلف مناسب را برای هر یک از خدمات اطلاعاتی مشخص میسازد.

- گام یک: شروع طراحی
- گام دو: وضع موجود چیست یا در چه نقطه ای هستیم؟
- گام سه: تعیین وضعیت هدف
- گام چهار: برنامه گذار

- ۱: برنامه زمانبندی پیاده سازی نرم افزارهای کاربردی
- ۲: تخمین میزان منابع و نیروی انسانی مورد نیاز جهت ارائه یک برنامه زمانبندی
- ۳: تخمین هزینه ها و منفتهای طرح (تحلیل هزینه - منفعت)
- ۴: تعریف عوامل کلیدی موفقیت و ارائه پیشنهادات