

مدیریت و کنترل پروژه های فناوری اطلاعات

مارچوکا

ارائه: حاجی صادقی

مجموعه سازی و شروع پروژه IT

فصل 2

کلیات فصل

- متدولوژی را تعریف کرده و نقش آن را در پروژه های IT توصیف کنید
- مراحل مختلف و زیرساختی را که متدولوژی پروژه IT را تشکیل می دهد، تشخیص دهید
- مفهوم ارزش سازمانی قابل اندازه گیری پروژه (MOV) را توسعه داده و اعمال کنید
- مورد تجاری را توصیف کنید
- تفاوت مدل های مالی و مدل های امتیاز دهی را بیان کنید
- فرایند انتخاب پروژه و رویکرد ScocardBalanced را بیان کنید

مقدمه

- متدولوژی طراحی برای برنامه ریزی و مدیریت پروژه IT فراهم کرده و فازها، مراحل، ابزارها و تکنیک های مورد نیاز طی مدت زمان انجام پروژه را مشخص می کند.

مقدمه

- در طراحی استراتژیکی سطح بالا، هدف کلی پروژه تعریف می شود.
- هدف پروژه باید ارزشی مستقیم و قابل اندازه گیری را برای سازمان ارائه دهد.

مقدمه

- پس از تعریف هدف پروژه متدولوژی پروژه IT توصیه می کند که یک مورد تجاری را توسعه دهد.

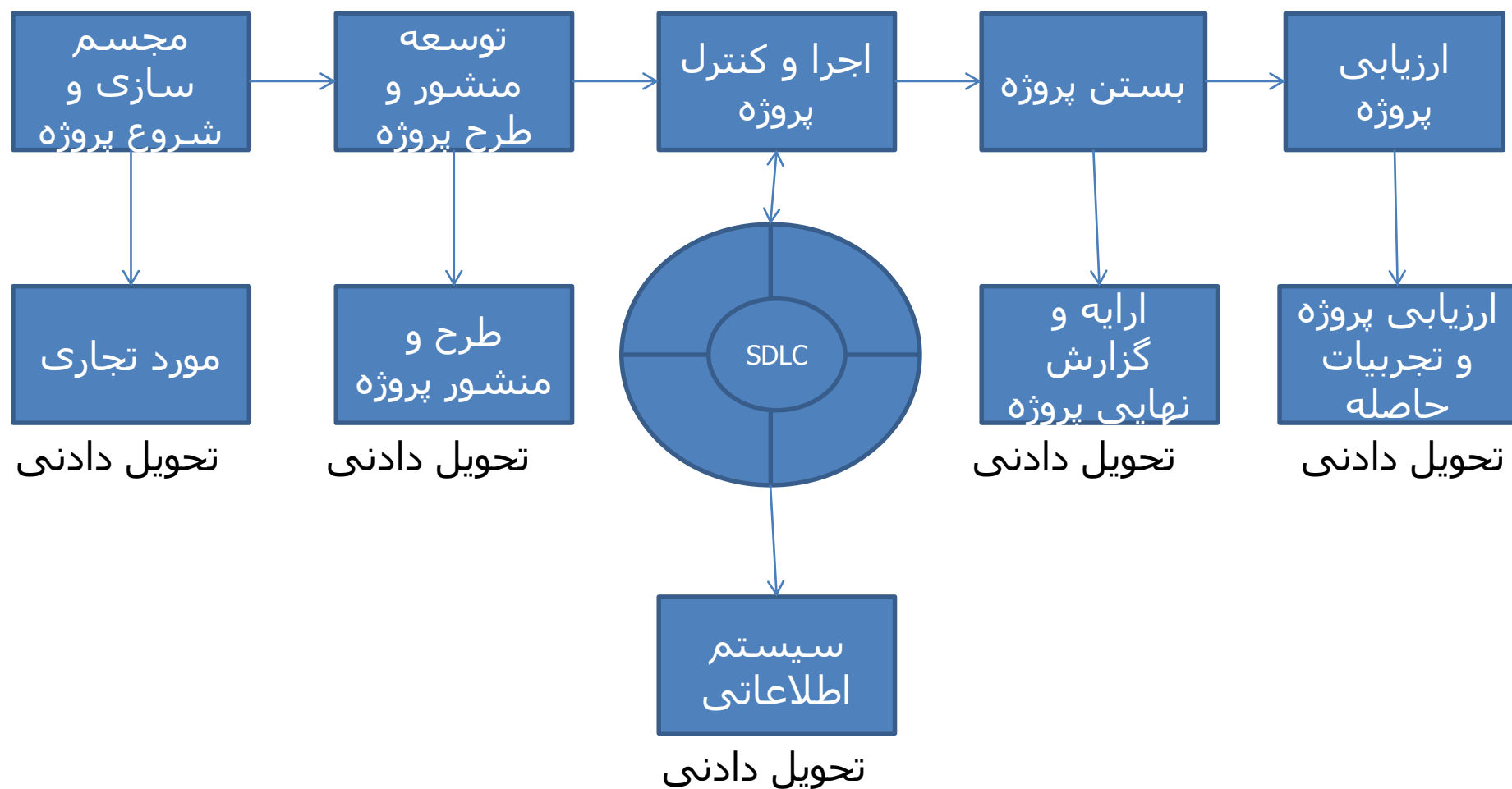
مقدمه

- این فصل مروری بر برخی از تکنیک ها و ابزارهای متداول جهت انتخاب پروژه های IT دارد.
- اگر پروژه ای دارای هدفی واضح و قابل اندازه گیری باشد (که ارزشی برای سازمان به همراه داشته باشد)، احتمال انتخاب آن بیشتر است.

متدولوژی پروژه فناوری اطلاعات (ITPM)

- متدولوژی یک طرح سطح استراتژیک را برای مدیریت و کنترل پروژه های IT فراهم می کند.
- متدولوژی را به عنوان الگویی برای شروع کار، برنامه ریزی و توسعه سیستم اطلاعاتی در نظر بگیرید.
- متدولوژی ها طرحی را برای پیاده سازی پروژه و چرخه های حیات محصول برای تیم پروژه فراهم می کنند.

متدولوژی پروژه فناوری اطلاعات



- متدولوژی با فراهم کردن یک زبان مشترک امکان برقرای ارتباط موثرتری را برای تیم پروژه، حامی پروژه و سایر افراد مرتبط با سازمان فراهم می نماید.

- یک متدولوژی خوب باید انعطاف پذیر باشد.

فاز 1- مجسم سازی و شروع

- اولین مرحله متدولوژی پروژه IT روی تعریف هدف کلی پروژه متمرکز می شود.
- پروژه هدف خاصی را دنبال می کند و این هدف باید به ارزش سازمان بیفزاید.
- هدف پروژه به تعریف کردن محدوده و تصمیم گیری در مدت زمان انجام پروژه کمک می کند.

فاز 2- توسعه منشور و طرح کامل پروژه

- منشور، نحوه سازمان دهی پروژه را تعریف می کند و جایگزین پروژه برای بودجه بندی و نحوه پیاده سازی آن را شرح می دهد.
- منشور پروژه فرصت بیشتری برای مشخص شدن هدف پروژه فراهم می کند
- و اهداف عینی پروژه را برحسب محدوده، زمان بندی، بودجه و استانداردهای کیفیت تعریف می کند

فاز 2- توسعه منشور و طرح کامل پروژه

- منشور و طرح پروژه پاسخگوی سوالات زیر است:
- مدیر پروژه چه کسی است؟
- حامی پروژه چه کسی است؟
- چه افرادی در تیم پروژه هستند؟
- افراد مربوط به پروژه چه نقشی را ایفا می کنند؟
- محدوده پروژه چیست؟
- هزینه پروژه چقدر است؟
- چه مدت طول می کشد تا پروژه کامل شود؟
- منابع و فناوری های مورد نیاز کدامند؟
-

فاز 2- توسعه منشور و طرح کامل پروژه

- به علاوه، اهداف عینی در خصوص محدوده پروژه، زمان بندی، بودجه و کیفیت به طور مفصل تعریف می شوند.
- متدولوژی پروژه IT توصیه می کند که مورد تجاری و منشور یا طرح پروژه به طور مجزا باشند.

فاز 3- اجرا و کنترل پروژه

- اجرای طرح پروژه برای تحویل محصول IT و مدیریت فرایندهای پروژه جهت دستیابی به هدف پروژه
- در طی این فاز، تیم پروژه از رویکردی خاص و مجموعه ابزارهای طراحی و تجزیه و تحلیل سیستم ها برای پیاده سازی SDLC استفاده می کند.

فاز 3- اجرا و کنترل پروژه

- مدیر پروژه باید اطمینان یابد که محیط و زیرساخت برای پشتیبانی از پروژه شامل موارد زیر هستند:
- فراگیری مهارت های مناسب، تجربه و دانش کافی
- زیر ساختی تکنیکی برای توسعه
- ابزارها و روش های توسعه IS
- محیط کاری مناسب
- کنترل های محدوده، زمان بندی، بودجه و کیفیت
- طرح کامل ریسک
- طرح مقدماتی برای فروشندگان و تامین کنندگان
- طرح مدیریت کیفیت
- طرح مدیریت تغییر
-

فاز 4- پایان کار پروژه

- پس از توسعه، تست و نصب سیستم اطلاعاتی، طبق یک توافق رسمی کنترل باید از تیم پروژه به مشتری یا حامی پروژه انتقال یابد.
- تیم پروژه نیز باید گزارش نهایی پروژه و آرایه ای را جهت مستند سازی و بررسی تمام موارد پروژه که به صورت تعریف شده در محدوده پروژه کامل شده اند، آماده کند.
- در این مرحله هزینه نهایی پروژه را می توان تعیین کرد.

فاز 5- ارزیابی موفقیت پروژه

- آخرین فاز متدولوژی باید روی ارزیابی چهار ناحیه متمرکز شود.
- اولین ارزیابی تجزیه و تحلیل یا بررسی و مرور نهایی پروژه است توسط مدیر پروژه و تیم
- نوع دوم ارزیابی باید بین مدیر پروژه و تک تک اعضای تیم پروژه انجام شود (نقاط قوت و ضعف باید شناسایی شوند)
- در نهایت در طی ارزیابی پروژه باید مشخص شود که آیا به ارزش سازمان افزوده شده است یا خیر.

- به علاوه یک شخص ثالث خارجی باید به بازنگری پروژه ، مدیر پروژه و تیم پروژه بپردازد. تمرکز این بازنگری پاسخگویی به این سوالات است:
- احتمال اینکه پروژه به هدفش برسد چقدر است؟
- آیا پروژه اهداف عینی محدوده، زمان بندی، بودجه و کیفیت را برآورده می کند؟
- آیا تیم پروژه هر چیزی را که مستقل شده است به حامی و مشتری تحویل می دهد؟
- آیا حامی پروژه یا مشتری از کار پروژه رضایت دارند؟
-

شالوده مدیریت پروژه IT

شامل:

- فرایندهای مدیریت پروژه
- اهداف عینی
- ابزارها
- زیرساخت
- نواحی دانش

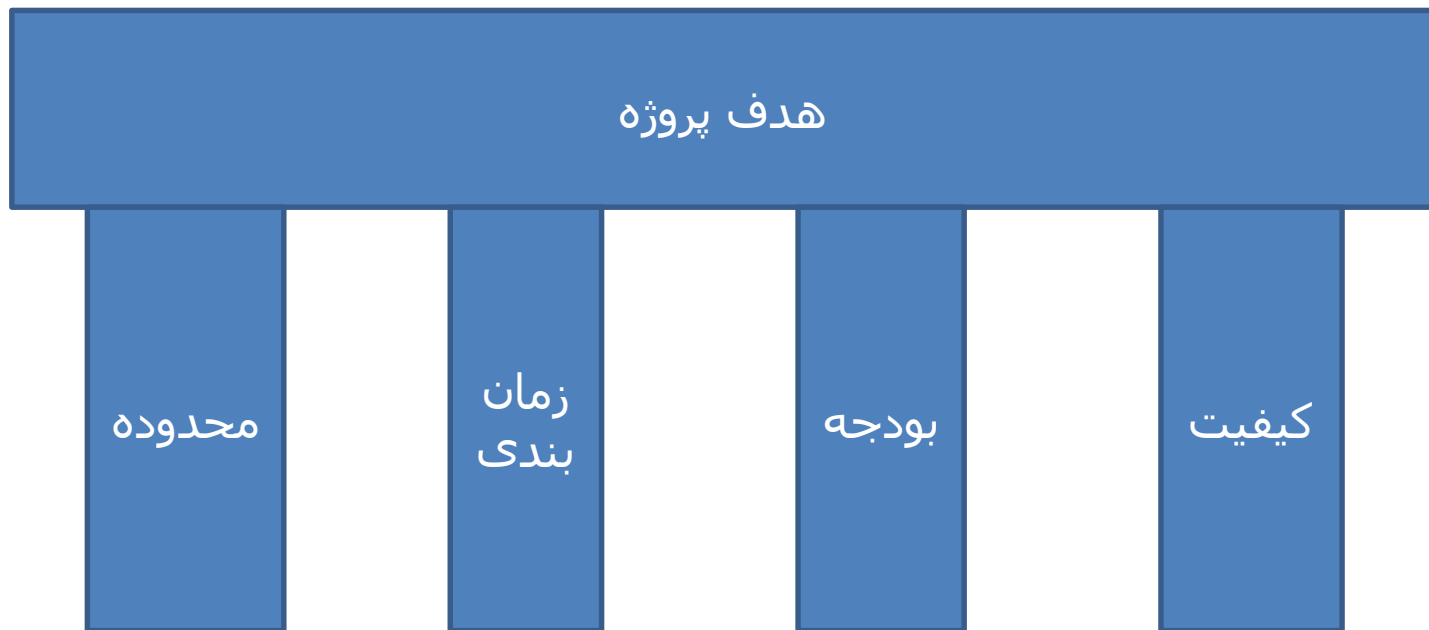
فرایندهای مدیریت پروژه

- طبق PMBOK، فرایند یکسری فعالیت است که نتیجه ای را بوجود می آورد.
هر مرحله متدولوژی باید شامل موارد زیر باشد:
- فرایندهای شروع کار
- فرایندهای برنامه ریزی
- فرایندهای اجرا
- فرایندهای کنترل
- فرایندهای پایان کار

اهداف عینی پروژه

- علاوه بر هدف کلی، پروژه دارای چندین هدف عینی خواهد بود.
- این اهداف عینی از هدف کلی پشتیبانی می کنند و ممکن است برحسب محدوده پروژه، زمان بندی، بودجه و استانداردهای کیفیت تعریف شوند.

اهداف عینی پروژه



ابزارها

- ابزارها از فرایندها و محصول پروژه پشتیبانی می کنند.
- ابزارهای مدیریت پروژه شامل ابزارها و تکنیک هایی برای ارزیابی و برآورد و همچنین ابزارهایی برای توسعه و مدیریت محدوده، زمان بندی، بودجه و کیفیت می باشند.

زیر ساخت

سه زیر ساخت برای پشتیبانی از پروژه IT مورد نیاز می باشد:

- **زیر ساخت سازمانی:** نحوه پشتیبانی از پروژه ها و مدیریت آن ها را در سازمان تعیین می کند.
- **زیر ساخت پروژه:** از تیم پروژه بر حسب محیط پروژه و خود تیم پشتیبانی می کند شامل موارد زیر است:
 - محیط پروژه
 - نقش ها و مسئولیت های اعضای تیم
 - فرایندها و کنترل ها
- **زیر ساخت فنی:** ابزارهای سخت افزاری و نرم افزاری را برای پشتیبانی از تیم پروژه فراهم میکند

نواحی دانش مدیریت پروژه

- PMBOK شامل نه ناحیه می شود که معمولاً به عنوان امتیاز برای مدیریت بهتر پروژه ها پذیرفته شده اند
- این نه ناحیه از فرایندهای پروژه و محصول پشتیبانی می کنند.
- هر چه سازمانی در مورد پروژه ها بیشتر تجربه کسب کند تجربیات حاصل از هر پروژه به هر یک از این نه ناحیه توزیع می شوند.

مورد تجاری

- یک مورد تجاری اولین تحویل دادنی در طول عمر پروژه IT را فراهم می کند.
- هدف مورد تجاری، فراهم کردن مدیریت ارشد با تمام اطلاعات مورد نیاز برای یک تصمیم گیری آگاهانه در مورد بودجه بندی یک پروژه خاص است.

مورد تجاری

- مورد تجاری باید متدها و منطق مورد استفاده برای کمی کردن هزینه ها و مزایا را مستند سازی کند.
- می توان مورد تجاری را به عنوان یک مورد قانونی یا یک طرح سرمایه گذاری در نظر گرفت.

یک مورد تجاری IT خوب باید:

- 1- به طور کامل تمام تاثیرات ممکن، هزینه ها و مزایا را شامل شود.
- 2- در مقایسه تاثیر هزینه/ مزایای هر جایگزین مشخص و منطقی باشد.
- 3- تمام اطلاعات مرتبط و مناسب را در برگیرد.
- 4- برحسب خلاصه کردن یافته ها منظم باشد.

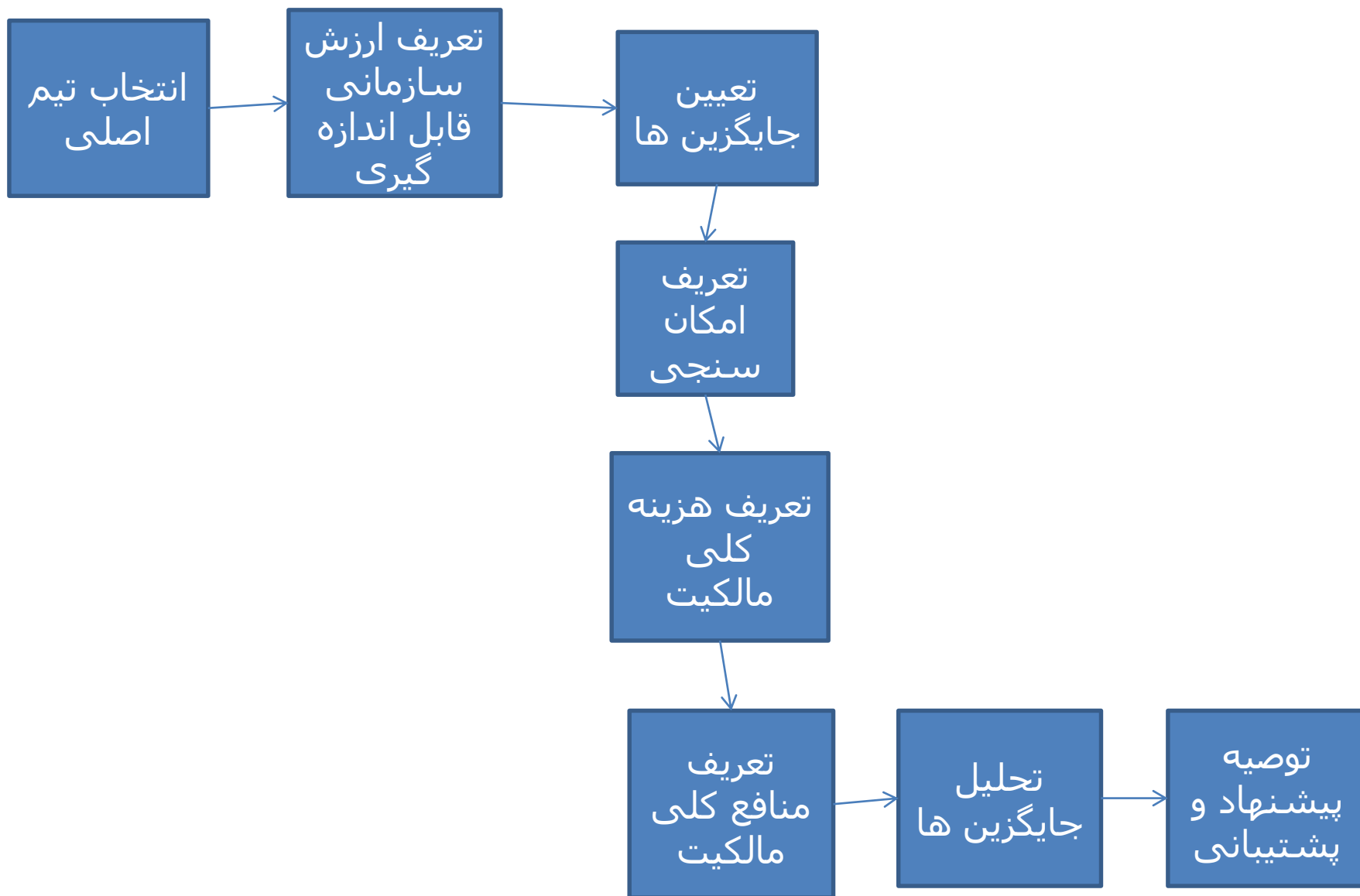
توسعه مورد تجاری

- هدف مورد تجاری این است که چگونه راه حل IT می تواند ارزش کاری ایجاد کند.

توسعه مورد تجاری

- مسئولیت مدیریت این است که پروژه ها را بر مبنای ارزشی که برای سازمان به ارمغان می آورند، ارزیابی، انتخاب، و بودجه بندی کند.
- مورد تجاری باید صراحتاً میزان سرمایه گذاری در IT را که به افزایش ارزش کاری منجر می شود نشان دهد.

توسعه مورد تجاری



مرحله 1: انتخاب تیم اصلی

- تیم اصلی شامل مدیران، متخصصان کاری و کاربرانی است که الزامات مورد نیاز را می شناسند.

مرحله 1: انتخاب تیم اصلی

مزایای در اختیار داشتن تیم اصلی:

- صحت و درستی
- هماهنگی با اهداف سازمانی
- دستیابی به هزینه های واقعی: برآوردهای واقع گرایانه در بخشهایی مانند حقوق ها، سربار، اقدامات حسابداری و گزارش دهی، الزامات آموزشی،

مرحله 2: تعریف ارزش سازمانی قابل اندازه گیری MOV

- هدف عینی تیم اصلی تعریف مشکلات یا فرصت ها و سپس تعیین چند جایگزین است که ارزش قابل توجهی به سازمان بدهد.
- پروژه های IT باید با اهداف، مأموریت و اهداف عینی سازمان هماهنگ بوده و از آن پشتیبانی کنند.

مرحله 2: تعریف ارزش سازمانی قابل اندازه گیری MOV

- هدف پروژه، میزان موفقیت محسوب می شود.
- MOV باید:
 - قابل اندازه گیری باشد
 - ارزش بخشیدن به سازمان
 - منابع و زمان نباید به پروژه اختصاص داده شوند مگر این که برای سازمان ارزشمند باشند.
 - مورد تایید قرار گیرد
 - با تایید MOV، انتظارات ذینفعان پروژه برآورده می شود.
 - قابل اثبات باشد:
 - بابررسی MOV باید دید آیا پروژه موفق بوده است یا خیر؟

- MOV تمام تصمیمات و فرایندهای مربوط به مدیریت پروژه IT را راهنمایی کرده و همانند مبنایی برای ارزیابی دستاوردهای پروژه عمل می کند.

- آنچه بیشتر اهمیت دارد، ارزشی است که پروژه برای سازمان به ارمغان می آورد.

- MOV پروژه باید بر مبنای هدف و راهبرد سازمان باشد.

شناسایی ارزش پروژه IT

- می توانیم ارزش پروژه IT را با ارایه پاسخ های چهار سوال زیر تعیین کنیم:
- Better- دوست دارید سازمان چه کاری را بهتر انجام دهد؟
(مثلا، بهبود کیفیت یا افزایش کارایی)
- Faster- دوست دارید سازمان چه کاری را سریع تر انجام دهد؟
(افزایش سرعت، افزایش کارایی)
- Cheaper- دوست دارید سازمان چه کاری را ارزانتر انجام دهد؟
(کاهش هزینه ها)
- Do more- دوست دارید سازمان چه کاری را بیش تر از زمان حال انجام دهد؟ (رشد اقتصادی یا پیشرفت یا توسعه)

MOV

شناسایی ارزش پروژه IT

- در مرحله اول این سوال مطرح می شود که "چرا سازمان می خواهد روی این پروژه کار کند"
- در مرحله دوم سوال این است که "چگونه این پروژه به ما کمک می کند تا آنچه را که می خواهیم بدست آوریم؟"

MOV

توسعه متریک مناسب

- پس از موافقت در خصوص ارزشی که پروژه IT به سازمان می دهد
 - مرحله بعدی ایجاد یک یا مجموعه ای از متریک هاست:
- تیم پروژه با یک مقصد یا هدف عینی فراهم می کند
 - انتظارات ذینفعان را فراهم می کند
 - روش هایی جهت ارزیابی اینکه آیا پروژه موفق خواهد بود یا خیر

MOV

توسعه متریک مناسب

- متریک ها برای پشتیبانی از MOV ممکن است یکی از موارد زیر یا ترکیبی از آن ها باشد:
- پول (برحسب دلار، یورو و غیره) (افزایش یا کاهش)
- درصد (%) (افزایش یا کاهش)
- مقدار عددی (افزایش یا کاهش)

MOV

توسعه متریک مناسب

- استفاده از شمارنده بازدید در سایت برای سنجش تعداد مراجعه کنندگان

MOV

تنظیم مدت زمان لازم برای کسب MOV

- مرحله بعدی موافقت در مورد یک چارچوب زمانی خاص است.
- مثلاً ممکن است شرکت روی افزایش مزایا یا کاهش هزینه ها متمرکز شود ولی سوال این است که چه موقع این نتایج حاصل می شود

MOV

بررسی و موافقت ذینفعان پروژه

- مرحله بعدی در توسعه MOV تضمین دقیق و واقع بینانه بودن MOV است.
- آیا با اتمام این پروژه ارزش مورد نظر برای سازمان فراهم می شود؟
- آیا MOV واقع بینانه است؟
- توسعه MOV مستلزم یک رابطه کاری نزدیک بین مدیر و حامی پروژه است.

MOV

خلاصه کردن MOV در یک جدول یا عبارت مختصر

- پس از بررسی و موافقت در مورد تاثیر و ارزش سازمان توسط تمام ذینفعان پروژه، MOV باید در یک جدول و یا عبارت خلاصه شود.
- خلاصه سازی MOV
 1. فرصت خوبی برای رسیدن به توافق نهایی و بررسی کلی
 2. هدف عینی ساده و مشخصی برای تیم پروژه فراهم میکند
 3. انتظارات تمام ذینفعان پروژه را برآورده می کند.

MOV

خلاصه کردن MOV در یک جدول یا عبارت مختصر

• مثال:

• MOV: پروژه B2C در اولین سال فعالیت خود،
20% از سرمایه را بر می گرداند و 500 مشتری
جدید خواهد داشت.

MOV

خلاصه کردن MOV در یک جدول یا عبارت مختصر

• MOV فاقد عباراتی در مورد فناوری است.

مرحله 3: تعیین جایگزین ها

- از آنجایی که معمولا برای اکثر مشکلات سازمانی راه حل های متفاوتی وجود دارد، تعیین چندین جایگزین قبل از مواجه شدن با مشکلات ضروری است.

مرحله 3: تعیین جایگزین ها

- ممکن است گزینه های دیگری راه حل بهتری
ارایه دهند:
- تغییر فرایندهای کاری موجود بدون سرمایه گذاری در
IT
- انتخاب یا سازگاری برنامه کاربردی برنامه ریزی شده
توسط یک ناحیه یا بخش دیگری در سازمان
- خرید یک بسته نرم افزاری از فروشنده نرم افزار
- ساخت سفارشی برنامه جدید با استفاده از منابع
داخلی یا برونسپاری برنامه نویسی به شرکتی دیگر

مرحله 4: تعریف امکان سنجی و ارزیابی ریسک ها

- امکان سنجی باید روی این که آیا یک جایگزین خاص انجام شدنی و ارزش انجام دادن را دارد یا خیر متمرکز شود.
- انواع امکان سنجی
 - امکان سنجی اقتصادی
 - امکان سنجی تکنیکی
 - امکان سنجی سازمان
- به تاثیر روی سازمان توجه دارد(آیا آنها این تغییر را مشتاقانه می پذیرند؟)

مرحله 5: تعریف هزینه کلی مالکیت

- باید تمام هزینه های مربوط به سیستم کاربردی را به حساب آورد.
- TCO شامل هزینه های زیر می شود:
 - هزینه های مستقیم
 - هزینه های آتی
 - هزینه های غیر مستقیم

مرحله 6: تعریف کل مزایای مالکیت

- TBO نیز باید تمام مزایای مستقیم، آتی و غیر مستقیم مربوط به هر یک از جایگزین های در نظر گرفته شده را شامل شود.
- این مزایا از موارد زیر ناشی می شوند:
 - افزایش کارهای با ارزش
 - بهبود کارایی و بازده
 - بهبود در تصمیم گیری
 - بهبود خدمات مشتریان
- مثلاً دایرکتوری تلفن مشترکین در یک اینترنت نه تنها به بهبود ارتباطات کمک می کند بلکه می توان هزینه های کاغذ، چاپ و کارگر مربوط به ایجاد و توزیع دفترچه تلفن را حذف کرد.

مرحله 7: تجزیه و تحلیل جایگزین ها

- چندین راه برای تجزیه و تحلیل جایگزین های مورد نظر وجود دارد.
- رایج ترین آن ها، مدل های مالی و مدل های امتیاز دهی هستند.
- مدل های مالی روی سود دهی و نقدینگی متمرکز هستند.
- رایج ترین مدل های نقدینگی: برگشت سرمایه، سر به سر، بازده سرمایه گذاری، ارزش خالص فعلی، و امتیاز دهی

مرحله 7: تجزیه و تحلیل جایگزین ها

- برگشت سرمایه: مدت زمینی که طول می کشد تا سرمایه گذاری اولیه برگردانده شود.
- مدت زمان برگشت سرمایه = سرمایه گذاری اولیه / گردش وجوه نقدی خالص
- سر به سرنقطه ای را که در آن سرمایه اولیه خود را در می آورد، تعیین می کند.
- نقطه سر به سر = سرمایه گذاری اولیه / سود خالص نهایی
- بازده سرمایه گذاری ROI: میزان ارزش مورد انتظار و یا دریافتی از یک پروژه یا جایگزین خاص را فراهم می کند
- $ROI = (\text{کل سود مورد انتظار} - \text{کل هزینه های مورد انتظار}) / \text{کل هزینه های مورد انتظار}$

مرحله 7: تجزیه و تحلیل جایگزین ها

- مقدار خالص فعلی NPV: روی ارزش زمانی پول متمرکز می شود.
 - مثلاً اگر امروز 20 دلار قرض کنید، باید با برگشت سرمایه 20 دلار اصلی بعلاوه 2 دلار دیگر در آخر ماه موافق باشید.
 - برای تخفیف نقدینگی خالص، نرخ تخفیف لازم است.
 - نرخ تخفیف حداقل پول برگشتی است که یک شرکت از پروژه انتظار دارد.
 - فرمول در کتاب
 - می توان NPV را برای جایگزین ها و پروژه های مختلف مقایسه کرد. به طور کلی پروژه یا جایگزین با NPV بالاتر قابل قبول تر است

مرحله 7: تجزیه و تحلیل جایگزین ها

- مدل های امتیاز دهی: مقایسه جایگزین ها و یا پروژه ها بر مبنای امتیاز بالا

مرحله 8: پیشنهاد توصیه و پشتیبانی از آن

- در مرحله آخر یکی از گزینه ها توصیه میشود

انتخاب و تایید پروژه

فرایند انتخاب پروژه IT

- فرایند انتخاب تعیین می کند که کدام پروژه IT در بودجه بندی پروژه شرح داده می شود.

تصمیم گیری در مورد انتخاب پروژه

- پروژه IT باید مستقیماً در اهداف و راهبردهای سازمان منعکس شود
- پروژه IT باید ارزش سازمانی قابل اندازه گیری را فراهم کند
- ScorecardBalanced:
 - به برقراری توازن بین معیارهای مالی قدیمی با متریک های عملیاتی کمک می کند که از 4 دیدگاه می توان به آن نگریست:
 - مالی، رضایت مشتری، فرایندهای کسب و کار داخلی، و توانایی سازمان در نوآوری و آموزش

پایان فصل 2

پایان فصل دوم

