

کنترل و برنامه ریزی و مدیریت پروژه براساس PMBOK

ایمان الیاسیان، دانشجوی دکترای عمران سازه eman.elyasian@gmail.com

- آرمانها و اهداف تعیین شده حکومت در سطح برنامه ریزی بلندمدت یا استراتژیک ، برنامه (Plan) نامیده می شود که این برنامه ها دارای اهداف کیفی می باشند . مانند برنامه توسعه صنایع شیمیایی ، برنامه توسعه شبکه راه های کشوری ؛ دستیابی به این اهداف و آرمانها در یک فاصله زمانی بلندمدت که معمولا بین ده تا بیست و پنج سال است ، امکان پذیر می باشد .
- پس از اینکه برنامه ها در سطح برنامه ریزی بلندمدت مشخص گردیدند ، هر برنامه در سطح برنامه ریزی میان مدت یا تاکتیکی توسط مدیریت طراز اول یا سیستم اجرایی کشور به مجموعه ای از طرحها (Program) یا برنامه های اجرایی تفکیک می شود که شامل مجموعه ای از تصمیمات مقطعی یا اجرایی هستند که ظرف پنج تا ده سال آینده باید اجرا و به نتایج مورد نظر برسند .
- هر طرح در سطح برنامه ریزی کوتاه مدت یا اجرایی توسط واحدهای ستادی یا سطوح مدیریت میانی نظام اجرایی کشور به مجموعه کارها و عملیاتی که آن را پروژه (Project) می نامند ، تبدیل و تقسیم می شود .

برنامه ریزی:

فرآیند برنامه ریزی ، تعیین توالی و توازی فعالیتهای لازم برای اجرای یک پروژه با در نظر گرفتن زمان مورد نیاز برای اجرای هر فعالیت و کیفیت تعیین شده برای آن فعالیت است .
تعریف کنترل پروژه:

کنترل پروژه

فرایندی است در جهت حفظ مسیر پروژه برای دستیابی به یک تعادل اقتصادی موجه بین سه عامل هزینه ، زمان و کیفیت در حین اجرای پروژه ، که از ابزار و تکنیک های خاص خود در انجام این مهم کمک می گیرد . در واقع کنترل ، اجرای دقیق و کامل برنامه تدوین شده برای پروژه است ، بگونه ای که هنگام خروج از برنامه بتوان با تشخیص علل و طرح اقتصادی ترین فعالیتهای ، پروژه را به نزدیک ترین حالت ممکن در مسیر اولیه و اصلی خود بازگرداند .

تعریف پروژه

سعی ، کوشش و فعالیتی برای ایجاد محصول ، خدمات یا نتایج یکتا گویند یا به عبارتی دیگر مجموعه ای از فعالیتهای هماهنگ که در یک مدت زمان مشخص برای رسیدن به مقصود و هدفی خاص طرح ریزی شود

مشخصه های پروژه

۱-موقتی ۲-منحصر بفرد ۳-دارای افزایش و گسترش در قدمهای پیش رونده ۴-منابع محدود ۵-زمان محدود

تفاوت پروژه با کارهای جاری

پروژه منحصر به فرد است ولی کارهای جاری و فعالیتهای عملیاتی مستمر و تکراری هستند

نقاط اشتراک پروژه با کارهای جاری

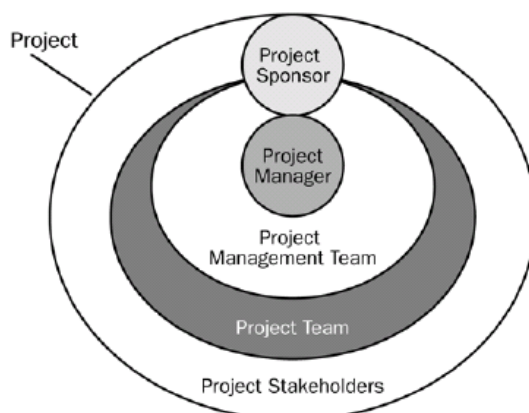
- بوسیله افراد انجام می شوند
- بوسیله منابع محدود انجام می شوند
- طرح ریزی و برنامه ریزی می شوند، سپس اجرا و کنترل می شوند
- هدف پروژه نیل به آن و ختم است در صورتی که در فعالیتهای تکراری استمرار فعالیتهای کسب و کار است
- پروژه وقتی به هدف خود می رسد پایان می پذیرد در صورتی که کارهای جاری وقتی تمام می شوند اهداف جدیدی را انتخاب می کنند و در پی نیل آنها ادامه می یابند

تعریف مدیریت پروژه

بکار گیری دانش ، مهارتها ، ابزارها و فنون در فعالیتهای پروژه برای دستیابی به نیازهای پروژه

شامل موارد زیر است

۱-مدیریت یکپارچگی پروژه ۲-مدیریت محدوده و محتوای پروژه ۳-مدیریت زمان پروژه ۴-مدیریت هزینه پروژه ۵-مدیریت کیفیت پروژه ۶-مدیریت منابع انسانی پروژه ۷-مدیریت ارتباطات پروژه ۸-مدیریت ریسک پروژه ۹-مدیریت تدارکات پروژه



پروژه سعی ، کوشش و فعالیتی برای ایجاد محصول، خدمات یا نتایج یکتا گویند یا به عبارتی دیگر مجموعه ای از فعالیتهای هماهنگ که در یک مدت زمان مشخص برای رسیدن به مقصود و هدفی خاص طرح ریزی شود مشخصه های پروژه ۱- موقتی ۲-منحصر بفرد ۳-دارای افزایش و گسترش در قدمهای پیش رونده ۴-منابع محدود ۵- زمان محدود تفاوت پروژه با کارهای جاری پروژه منحصر به فرد است ولی کارهای جاری و فعالیتهای عملیاتی مستمر و تکراری هستند نقاط اشتراک پروژه با کارهای جاری • بوسیله افراد انجام می شوند • بوسیله منابع محدود انجام می شوند • طرح ریزی و برنامه ریزی می شوند، سپس اجرا و کنترل می شوند • هدف پروژه نیل به آن و ختم است در صورتی که در فعالیتهای تکراری استمرار فعالیتهای کسب و کار است • پروژه وقتی به هدف خود می رسد پایان می پذیرد در صورتی که کارهای جاری وقتی تمام می شوند اهداف جدیدی را انتخاب می کنند و در پی نیل آنها ادامه می یابند موارد مدیریت پروژه ۵ مشخص کردن نیازمندیها ۵ تعیین اهداف بصورت روشن و قابل دستیابی ۵ ایجاد توازن در کیفیت ، محدوده و محتوا ، زمان و هزینه مورد نظر ۵ هماهنگ کردن مشخصات ، طرحها و برنامه ریزی ها ،بارویکرد به خواسته های دینفعان ویژگی های پروژه ۱-موقتی و غیرتکراری بودن ۲- منحصر به فردبودن ۳-تفضیل فزاینده ۴-عینی بودن و مدیریت پروژه ۱- برنامه ریزی ۲-کنترل پروژه

و از وظایف کنترل پروژه ۱- بررسی پروژه های فعلی و ناتمام ۲-تقسیم وظایف و شکست ساختار کار WBS

۳-بررسی منابع موجود و متریال ۴-برنامه ریزی ۵-اولویت بندی فعالیتها و پروژه ها

برنامه ریزی در جهت هماهنگی،تخصیص وتامین منابع و اجرای پروژه ها وکنترل تغییرات می باشد

-ارزیابی عملکردها و نتیجه گیری

-مقایسه نتیجه عملکردها و پیش بینی ها

-شناخت علل انحرافات و انتخاب یک استراتژی وراهبرد مناسب

کنترل و بهنگام سازی پروژه

۱-افزایش دانش فنی ،سطح آگاهی و توقعات کارفرما

۲-تردید درمورد اقلام قابل تحویل و تکنولوژی بکار رفته

۳-تغییر در قوانین،فرضیات،اصول بکاررفته در فرآیند اجرای پروژه

وظایف مدیر پروژه : ۱-رهبری ۲-ارتباطات ۳-مذاکره ۴-حل وفصل اختلافات ۵-تاثیر بر سازمان

مدیریت پروژه براساس PMBOK

۱-مدیریت یکپارچگی پروژه ۲-مدیریت محدوده پروژه ۳-مدیریت زمان پروژه ۴-مدیریت هزینه پروژه ۵-مدیریت کیفیت

پروژه

۶-مدیریت منابع انسانی پروژه ۷-مدیریت ارتباطات پروژه ۸-مدیریت ریسک پروژه ۹-مدیریت تدارکات پروژه

- ۱- مدیریت یکپارچگی پروژه شامل ۱-تکوین برنامه ریزی پروژه ۲-اجرای برنامه ریزی پروژه ۳-کنترل یکپارچگی تغییرات
- ۲- مدیریت محدوده پروژه ۱-برنامه ریزی محدوده ۲-تعریف محدوده پروژه ۳-تایید محدوده پروژه ۴-کنترل تغییر محدوده
- ۳- مدیریت زمان پروژه شامل ۱-تعریف فعالیت ۲-تعیین توالی فعالیت،تقدم و تاخیرپروژه ۳-برآورد مدت زمان فعالیت ۴-تکوین زمانبندی ۵-کنترل زمان بندی
- ۴- مدیریت هزینه پروژه شامل ۱-برنامه ریزی منابع ۲-برآورد هزینه ۳-بودجه بندی هزینه ۴-کنترل هزینه
- ۵-مدیریت کیفیت پروژه شامل ۱-برنامه ریزی کیفیت ۲-تضمین کیفیت ۳-کنترل کیفیت
- ۶-مدیریت منابع انسانی پروژه شامل ۱-برنامه ریزی سازمانی ۲-جذب نیروی انسانی ۳-توسعه نیروی انسانی و بهبود سازمان
- ۴-تشکیل تیم پروژه و مدیریت آن
- ۷-مدیریت ارتباطات پروژه شامل ۱-برنامه ریزی اطلاعات ۲-توزیع اطلاعات ۳-گزارش دهی عملکرد ۴-مدیریت ذینفعان پروژه و خاتمه
- ۸-مدیریت ریسک پروژه شامل ۱-برنامه ریزی ۲-شناسایی ریسک ۳-تحلیل کیفی ریسک ۴-تحلیل کمی ریسک ۵-برنامه ریزی واکنش به ریسک ۶-کنترل و نظارت ریسک
- ۹-مدیریت تدارکات پروژه شامل ۱-برنامه ریزی تدارکات ۲-برنامه ریزی درخواست ها و سفارشات خرید ۳-برنامه عقد قرارداد و پیگیری درخواست ها ۴-انتخاب منابع و گزینش برندگان مناقصه ۵-اداره پیمان و خرید ۶-خاتمه پیمان
- ۱-برنامه ریزی شبکه فعالیتها ۲-برنامه ریزی زمان ۳-برنامه ریزی منابع ۴-شناسایی و تعیین فعالیت ۵-تعیین روابط بین فعالیتها ۶-ترسیم شبکه برداری بین فعالیتها
- ۷-انتخاب زودترین و دیرترین زمان شروع فعالیت ۸-محاسبه زمان شناوری و فرجه ۹-تعیین مسیر بحرانی ۱۰-تخصیص منابع ۱۱-تسطیح منابع
- برنامه ریزی بلند مدت یا استراتژیک و راهبردی منجر به برنامه یا plan برنامه ریزی میان مدت تاکتیکی منجر به طرح یا program برنامه ریزی کوتاه مدت اجرایی منجر به پروژه یا project می گردد
- برنامه های بلند مدت ۱۰ تا ۲۵ سال برنامه های میان مدت ۵ تا ۱۰ سال و برنامه های کوتاه مدت کمتر از ۳ سال برنامه ریزی می شوند
- لزوم برنامه ریزی در پروژه : ۱-حفظ ارزش زمانی پول و قدرت خرید و بودجه با توجه به افزایش نرخ تورم ۲-جلوگیری از هدررفتن و معطل بودن منابع انسانی و تجهیزات (ماشین آلات)
- ۳-اتمام پروژه سرموعد و رسیدن به سود دهی و بهره برداری ۴-جلوگیری از هزینه های اضافی چون اجاره محل ، بیمه، انرژی و طولانی شدن زمان پروژه
- معایب نمودارگانت در برنامه ریزی پروژه
- ۱-عدم نمایش واضح ارتباطات داخلی میان فعالیتها ۲-مشکل اخذ تصمیمات همزمان ۳-فقدان انعطاف در بهنگام سازی زمانها مزایای شبکه های برداری
- ۱-شناسایی فعالیتها بوسیله رسم نمودارهای WBS -FBS
- ۲-مدلسازی توالی انجام فعالیتها ۳-برآورد زمان فعالیتهای یک شبکه
- ۴-محاسبات زمانی مربوط به یک شبکه و تعیین مسیر بحرانی
- ۵-تخصیص و تسطیح زمان ۶-موازنه هزینه و زمان
- در برنامه ریزی پروژه ۱-روش یا منطق اجرای پروژه ۲-تعیین زمان هر فعالیت ۳-منابع مورد نیاز برای انجام هر فعالیت
- پروژه ها به ۱-اجرایی ۲-مطالعاتی و تحقیقاتی ۳-خدماتی تقسیم می شوند ویژگی های پروژه ۱-موقتی بودن ۲-دارای هدف ۳-دارای چرخه حیات ۴-پدیده ای یکتا ۵-عدم قطعیت دارد
- اهم وظایف مدیر پروژه: ۱-مشخص کردن اقلام قابل تحویل پروژه ۲-تقسیم پروژه به قسمتهای اصلی FBS
- ۳-مدیریت برنامه ریزی توالی ، زمان بندی(تعریف فعالیتها و ارتباط بین آنها و برآورد زمان)،تخصیص منابع،موازنه زمان-هزینه با تشکیل جلسات متعدد و هماهنگی با متخصصان

۴- پیاده سازی و اجرای برنامه پیش بینی شده در عمل، هماهنگی، ابلاغ دستورالعمل انجام هر فعالیت با توجه به منابع تخصیص داده شده در زمان تعیین شده

۵- پشتیبانی تامین مواد مصرفی برای فعالیتهای زیر ربط و پیگیری وجود آن در زمانهای مقرر

۶- بررسی و شناخت علل عقب افتادن پروژه از برنامه زمان بندی

۷- اتخاذ تصمیمات ضربیتی برای رفع مسایل و مشکلات که باعث عقب افتادن پروژه می گردد

۸- ارائه راه حلها و پیشنهادات در زمینه منطق اجرای پروژه ۹- تنظیم و ارائه گزارشات خلاصه و مفید از جریان پیشرفت کار و فعالیتهای مرتبط برای مدیران رده بالایی

ویژگی های مدیر پروژه

۱- اختیارات تام داشتن

۲- مسؤل اصلی پروژه در عین آزادی عمل و تفویض اختیارات

۳- مردمی بودن مدیر پروژه در کنار تخصص فنی (ایجاد انگیزه شغلی، زمینه های روابط انسانی)

۴- آزاد بودن از فعالتهای خارج از پروژه (توانایی پیگیری دقیق و مستمر در کلیه سطوح سازمان)

۵- شرکت در برنامه های آموزش (پیاده سازی، برنامه ریزی و کنترل پروژه)

۶- ایجاد فرهنگ در سطوح سازمان و شفاف سازی

۱- تعیین منشور پروژه Project charter

۲- تعیین جایگاه پروژه در ساختار سازمانی

۳- تعیین ساختار سلسله مراتبی پستهای سازمانی افراد

۴- تشکیل نمودار ساختار شکست کار یا وظیفه WBS OR FBS برای تعیین محدوده پروژه project scope

۵- تعیین مسؤلین نظارتی بر پروژه

۶- تعیین روابط وابستگی بین فعالیتهای و رسم شبکه

۷- برآورد مدت و منابع انجام فعالیت

۸- محاسبات زمانی و تجزیه و تحلیل انها

۹- برنامه ریزی، تخصیص و تسطیح منابع

۱۰- برآورد هزینه فعالیتهای و مطالعه روش در صورت نیاز ACTIVITY BASED COSTING

۱۱- تعیین شرح وظایف افراد و ابلاغ به انها

۱۲- برنامه ریزی ریسکها

مراحل انجام یک پروژه ۱- مطالعات امکان سنجی FEASIBILITY STUDY

۲- برنامه ریزی و طراحی ۳- ساختار ۴- تحول و راه اندازی

کنترل یکپارچگی تغییرات پروژه

۱- برنامه پروژه ۲- گزارش عملکرد ۳- درخواستهای تغییر

ابزارها و تکنیکهای کنترل یکپارچه تغییرات

۱- سیستم کنترل تغییر ۲- مدیریت پیکربندی configuration

۳- اندازه گیری عملکرد performance

۴- برنامه ریزی بیشتر ۵- سیستم اطلاعات مدیریت پروژه

کنترل یکپارچگی تغییرات

۱- به روزآوری برنامه پروژه updating

۲- اقدامات اصلاحی corrective actions

۳- آموخته ها و ثبت تجربه ها lessons learned and experiences

تفاوت برنامه _ طرح _ پروژه

هر طرح در سطح برنامه‌ریزی کوتاه‌مدت یا اجرایی توسط واحدهای ستادی یا سطوح مدیریت میانی نظام اجرایی کشور به مجموعه کارها و عملیاتی که آن را پروژه (Project) می‌نامند ، تبدیل و تقسیم می‌شود

یک پروژه مجموعه‌ای از فعالیتهاست که برای دستیابی به منظور یا هدف خاصی انجام می‌گیرد . پروژه‌ها شامل فعالیت‌هایی هستند که باید در تاریخهای معین ، با هزینه‌هایی معین و کیفیت تعیین شده‌ای به انجام برسند .

آرمانها و اهداف تعیین شده حکومت در سطح برنامه‌ریزی بلندمدت یا استراتژیک ، برنامه (Plan) نامیده می‌شود که این برنامه‌ها دارای اهداف کیفی می‌باشند . مانند برنامه توسعه صنایع شیمیایی ، برنامه توسعه شبکه راه‌های کشوری ؛ دستیابی به این اهداف و آرمانها در یک فاصله زمانی بلندمدت که معمولاً بین ده تا بیست و پنج سال است ، امکانپذیر می‌باشد

پس از اینکه برنامه‌ها در سطح برنامه‌ریزی بلندمدت مشخص گردیدند ، هر برنامه در سطح برنامه‌ریزی میان‌مدت یا تاکتیکی توسط مدیریت طراز اول یا سیستم اجرایی کشور به مجموعه‌ای از طرح (Program) یا برنامه‌های اجرایی تفکیک می‌شود که شامل مجموعه‌ای از تصمیمات مقطعی یا اجرایی هستند که ظرف پنج تا ده سال آینده باید اجرا و به نتایج موردنظر برسند

پروژه چیست؟

PMBOK مجموعه تلاش‌های موقتی برای تحقق یک تعهد و یا

ایجاد یک محصول یا ارائه خدمات مشخص ، غیر تکراری و

منحصر به فرد

برنامه‌ریزی:

فرآیند برنامه‌ریزی ، تعیین توالی و توازی فعالیت‌های لازم برای اجرای یک پروژه با در نظر گرفتن زمان مورد نیاز برای اجرای هر فعالیت و کیفیت تعیین شده برای آن فعالیت است .
تعریف کنترل پروژه:

کنترل پروژه

فرایندی است در جهت حفظ مسیر پروژه برای دستیابی به یک تعادل اقتصادی موجه بین سه عامل هزینه ، زمان و کیفیت در حین اجرای پروژه ، که از ابزار و تکنیک‌های خاص خود در انجام این مهم کمک می‌گیرد . در واقع کنترل ، اجرای دقیق و کامل برنامه تدوین‌شده برای پروژه است ، بگونه‌ای که هنگام خروج از برنامه بتوان با تشخیص علل و طرح اقتصادی‌ترین فعالیتها ، پروژه را به نزدیک‌ترین حالت ممکن در مسیر اولیه و اصلی خود بازگرداند .

تعریف پروژه

سعی ، کوشش و فعالیتی برای ایجاد محصول، خدمات یا نتایج یکتا گویند یا به عبارتی دیگر مجموعه ای از فعالیت‌های هماهنگ که در یک مدت زمان مشخص برای رسیدن به مقصود و هدفی خاص طرح ریزی شود

مشخصه های پروژه

۱-موقتی ۲-منحصر بفرد ۳-دارای افزایش و گسترش در قدمهای پیش رونده ۴-منابع محدود ۵- زمان محدود

تفاوت پروژه با کارهای جاری

پروژه منحصر به فرد است ولی کارهای جاری و فعالیت‌های عملیاتی مستمر و تکراری هستند

نقاط اشتراک پروژه با کارهای جاری

- بوسیله افراد انجام می شوند
- بوسیله منابع محدود انجام می شوند
- طرح ریزی و برنامه ریزی می شوند، سپس اجرا و کنترل می شوند
- هدف پروژه نیل به آن و ختم است در صورتی که در فعالیت‌های تکراری استمرار فعالیت‌های کسب و کار است
- پروژه وقتی به هدف خود می رسد پایان می پذیرد در صورتی که کارهای جاری وقتی تمام می شوند اهداف جدیدی را انتخاب می کنند و در پی نیل آنها ادامه می یابند

تعریف مدیریت پروژه

بکار گیری دانش ، مهارتها ، ابزارها و فنون در فعالیت‌های پروژه برای دستیابی به نیازهای پروژه شامل موارد زیر است

۱-مدیریت یکپارچگی پروژه ۲-مدیریت محدوده و محتوای پروژه ۳- مدیریت زمان پروژه ۴-مدیریت هزینه پروژه ۵- مدیریت کیفیت پروژه ۶- مدیریت منابع انسانی پروژه ۷- مدیریت ارتباطات پروژه ۸- مدیریت ریسک پروژه ۹- مدیریت تدارکات پروژه

ویژگیهای پروژه:

۱ . هدف نهایی دارد (هدفمند است).

۲ . موقتی بودن پروژه (زمان شروع و اتمام دارد).

۳ . یکتایی پروژه ها (یکتایی در نتایج ، تلاشها ، مدیریت و اهداف و ...)

۴ . اهداف پروژه : (زمان ، هزینه ، کیفیت ، ایمنی).

۵ . نیازمند برنامه ریزی است.

۶ . نیاز به سازمانی برای کنترل و رهبری دارد.

۷ . سازمان پروژه يك ساختار موقت است.

مقایسه پروژه و عملیات

پروژه	عملیات
❑ یکنایی	❑ تکرارپذیری
❑ محدودیت	❑ تداوم
❑ تغییر یکباره	❑ تغییر تدریجی
❑ عدم تعادل و سکون	❑ تعادل و سکون
❑ منابع متغیر	❑ منابع پایدار
❑ انعطاف‌پذیری	❑ پایداری
❑ اثر بخشی	❑ کارایی
❑ فعالیت‌ها در جهت تحقق اهداف ❑ فعالیت‌ها در جهت تحقق قوانین و دستورالعمل‌ها	
❑ توام با ریسک و عدم قطعیت ❑ طراحی ساده و مبتنی بر تجربه	

مدیریت پروژه چیست؟

مدیریت پروژه، کاربرد دانش، مهارت‌ها، ابزارها و تکنیک‌های مرتبط با فعالیتهای پروژه در راستای تامین الزامات پروژه است و نوعاً شامل موارد زیر است:

مدیریت : فرایند دستیابی به هدفها یا مقاصد مشخص و مدیر کسی است که کار را بوسیله دیگران انجام می دهد

مبنای مدیریت پروژه عبارت است از ۱- برنامه ریزی ۲- اداره کردن ۳- برقرار کردن ارتباط

تعریف دورنمای پروژه

شامل تعریف ۱- زمان پروژه ۲- جزئیات ۳- منابع ۴- توزیع منابع ۴- هزینه و توزیع ۵- تهیه برنامه زمانبندی ۶- تهیه نمودارهای اولیه پیش بینی ۷- ورود مقادیر پیشرفته ۸- مقادیر پیشرفته با برنامه زمان مبنا ۹- ارزیابی عملکرد ۱۰- تجزیه و تحلیل و ارائه راه حل های مناسب

▪ **مهارتهای فردی :** کل نگر، تفکر سیستمی، انعطاف پذیری، آشنایی فرهنگی

▪ **مهارتهای مدیریت پروژه ای:** برنامه ریزی، سازماندهی، کنترل و پایش

▪ **مهارتهای اجتماعی:** رهبری، روابط عمومی، ایجاد انگیزش و ایجاد تیم

▪ **مهارتهای فنی:** توانایی های مهندسی و علمی، توانایی در علم ریاضیات، تجربیات خاص پروژه

▪ **مهارتهای مدیریتی و تجاری:** دیدگاه سازمانی، مدیریت تجاری عمومی و اصول برنامه ریزی و

بودجه بندی

موارد مدیریت پروژه

- مشخص کردن نیازمندیها
- تعیین اهداف بصورت روشن و قابل دستیابی
- ایجاد توازن در کیفیت ، محدوده و محتوا ، زمان و هزینه مورد نظر
- هماهنگ کردن مشخصات ، طرحها و برنامه ریزی ها ، بارویکرد به خواسته های دینفعان

وظایف مدیران :

۱-برنامه ریزی : یک تصمیم گیری است در مقطع فعلی ، جهت شکل دادن به آینده

- ۲- سازماندهی: برقراری ارتباطی منظم و منسجم میان افراد و واحدهای سازمان به منظور اهداف تحقق یافته
- ۳- رهبری و ایجاد انگیزش: آماده سازی و هدایت و بسیج نیروهای انسانی معتقد و کاردان برای اجرای برنامه و فعالیتهای
- ۴- بسیج منابع و امکانات: تأمین و استفاده صحیح و به موقع از کلیه منابع وامکانات مورد نیاز برای حصول اهداف سازمانی است.
- ۵- نظارت و کنترل: تعیین و تدوین نظام کنترلی مناسب به منظور نظارت بر اجرای وظایف سازمانی مطابق برنامه های پیش بینی شده و در جهت نیل به اهداف سازمانی باشد

مدیریت پروژه چیست

مدیریت پروژه به کار بستن دانش ها ، مهارتها ، ابزارها و تکنیکهای مرتبط با فعالیت های يك پروژه در جهت رسیدن به نیازهای آن می باشد

عمده کارهای مشمول مدیریت :

مدیریت تقاضاهای متناقض مرتبط با محدوده طرح ، مدت زمان اجرا ، هزینه اجرا ، ریسک طرح و کیفیت آن مدیریت ذینفعان با مجموعه انتظارات و احتیاجات متفاوت مدیریت ملزومات شناسایی شده طرح

مدیریت مراحل: چرخه پروژه (مدیریت در سطح فرآیندهای آن: آغازین/برنامه ریزی/ سازماندهی و اجرا/ کنترل و اختتامی)

مدیریت سطوح پروژه: استراتژیک یا تاکتیکی (عملیاتی).

استراتژیک: آیا پروژه سود آور است؟ در سطح کلی با چه ریسک هایی مواجه هستیم؟

تاکتیکی: با چه راهکارهایی این پروژه را پیش ببریم؟

رهبری Leading

■ مدیریت: در درجه اول با تولید پیوسته و دائمی نتایج کلیدی مورد انتظار از سوی ذینفعان در ارتباط می باشد.

■ ولی رهبری در بردارنده موارد ذیل است:

۱. جهت دهی (Establishing direction) ایجاد و توسعه دورنمایی از آینده ، همچنین استراتژیهای برای اعمال تغییرات مورد نیاز

۲. همسو نمودن افراد (Aligning People) ، برقراری ارتباط از طریق گفتار و کردار میان تیم پروژه و ذینفعان

۳. الهام بخشیدن و ایجاد انگیزه (Motivating and Inspiring)، کمک به ایجاد نیرو و انرژی در افراد با هدف فائق آمدن بر مشکلات و موانع سیاسی و اداری و همچنین محدودیت منابع.

■ برقراري ارتباط (Communicating)

تصميم در مورد اين نکته كه ، گزارشات كارايي پروژه به چه نحوي ، در چه قالبی ، به چه كسي و در چه زماني ارايه گردد

■ مذاكره (Negotiating)

مبحث مذاكره در بردارنده تبادل افكار و نظريات با ديگران در جهت رسيدن به توافق و يا نقطه نظر مشترك مي باشد. اين توافقات ممكن است از طريق مذاكرات مستقيم يا با واسطه مساعدت ياري دهندگاني حاصل گردد. ميانجيجي و حكيمت ، دو نوع از مصاديق مذاكرات مساعدت شده مي باشد.

مذاكرات ممكن است بيشتر در راستاي موارد زير باشند:

- ۱- اهداف زمانبندي ، هزينه و محدوده پروژه ۲- تغييرات در محدوده ، هزينه و يا زمانبندي ۳- شرايط و ضوابط پيمان ۴- تخصيص (منابع) و ۵- منابع (موجود)

■ حل مسائل (Problem solving)

اين مبحث تركيبي از تعريف مسئله (ايجاد تمايز بين علتها و معلول ها است) ، فرايند تجزيه و تحليل مشكلات در جهت شناسايي راه حل هاي عملي و آنگاه انتخاب يك راه حل از ميان ساير آنها است.

■ اثر گذاري بر سازمان (Influencing the organization)

اين مبحث به بيان قابليت ايجاد تاثير در رخداد حوادث و يا اجراي افعال مي پردازد.

كشف اين قابليت ها نيازمند داشتن دانش كافي در مورد ساختارهاي رسمي و غير رسمي كليۀ سازمانهاي درگير (همچون سازمان اجرايي ، مشتري ، پيمانكاران و موارد ديگر) و پيرامون نحوه عملکرد دو مقوله قدرت و سياست مي باشد.

۳ کنترل	۴ جنبه هاي فني	۵ جنبه هاي تجاري	۶ سازماني	۷ منابع انساني
۲۰ مديريت محدوده پروژه	۴۰ طراحي ، اجرا و تحويل	۵۰ شرايط تجاري	۶۰ طرحريزي و مديريت پيوند عمر	۷۰ ارتباطات
۲۱ برنامه ريزي مالي و هزينه	۴۱ مديريت لوازمات	۵۱ بازرگاني و فروش	۶۱ فرصتها	۷۱ كار قبلي
۲۲ مديريت منابع	۴۲ تخمين	۵۲ مديريت تاثير منابع مالي	۶۲ طراحي و توسعه	۷۲ رهبري
۲۳ بودجه بندي و مديريت هزينه	۴۳ مديريت فناوري	۵۳ مذاكرات	۶۳ اجرا	۷۳ مديريت تعارضها
۲۴ كنترل تغييرات	۴۴ مهندسي ارزش	۵۴ آكادمي از قوانين و مقررات	۶۴ تحويل	۷۴ مذاكره
۲۵ مديريت ارزش حاصله	۴۵ مدل سازي و زمانبني		۶۵ مديريت پروژه	۷۵ مديريت كار كنان
۲۶ مديريت اطلاعات	۴۶ مديريت فرهنگ ، پيكر بندي		۶۶ ساختار سازمانی	
			۶۷ نقش هاي سازمانی	

انواع پروژه

۱- پروژه اجرايي:

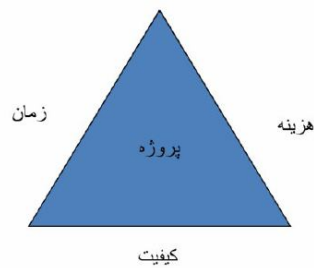
همانند احداث پالایشگاه، احداث سد ، احداث ساختمان و ...

۲- پروژه مطالعاتي و تحقيقاتي:

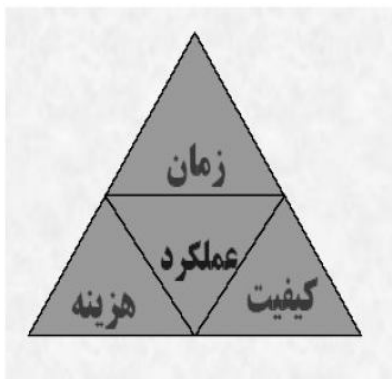
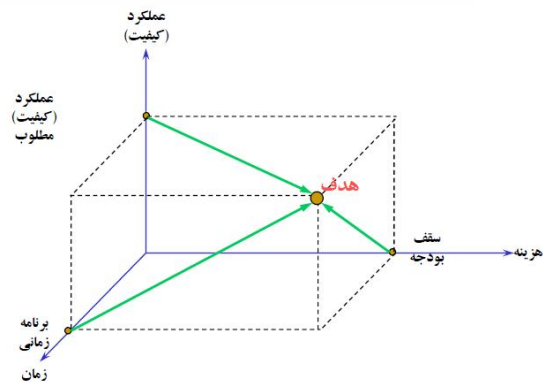
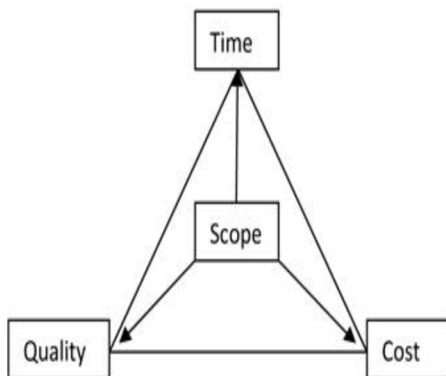
همانند مطالعه توجیه اقتصادی یک پروژه، مطالعات اجتماعی و فردی یک منطقه یا شهر و ...

۳- پروژه خدماتي:

همانند زيبا سازي شهر، بهبود ترافیک ، دفع زباله و ...

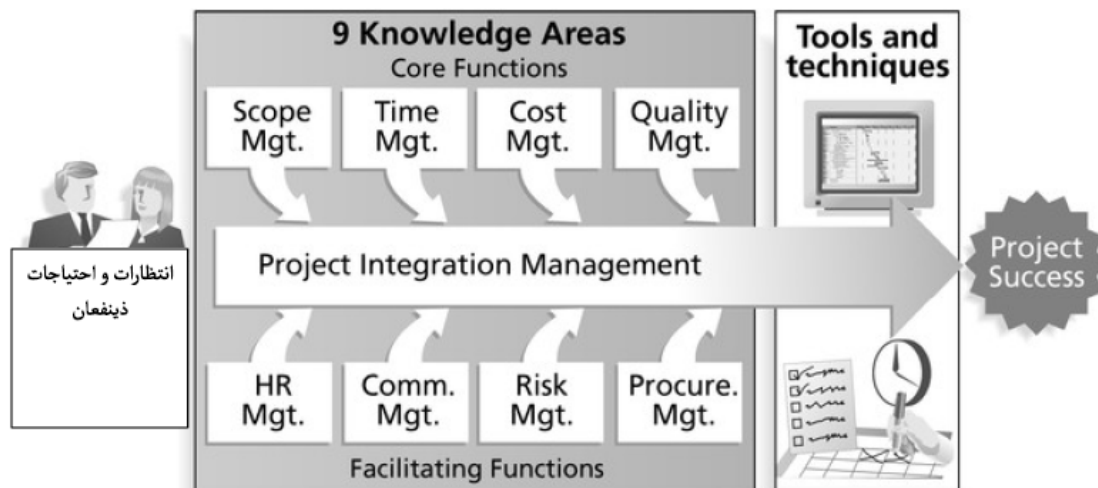


1. تجدید نظر در محدوده پروژه
2. افزایش بهره‌وری نیروی انسانی
3. موازی انجام دادن کارها
4. استفاده از تکنولوژی بهتر

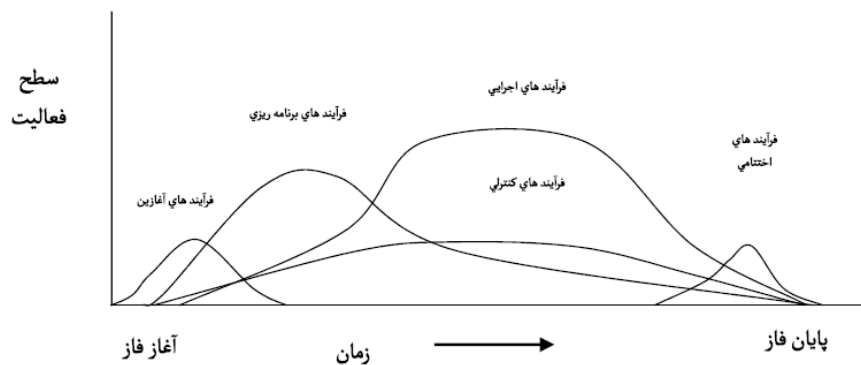


- ۱ زمان
- ۲ هزینه
- ۳ کیفیت
- ۴ ایمنی
- ۵- سود عوامل درگیر





همپوشانی گره‌های فرآیندی در چرخه حیات

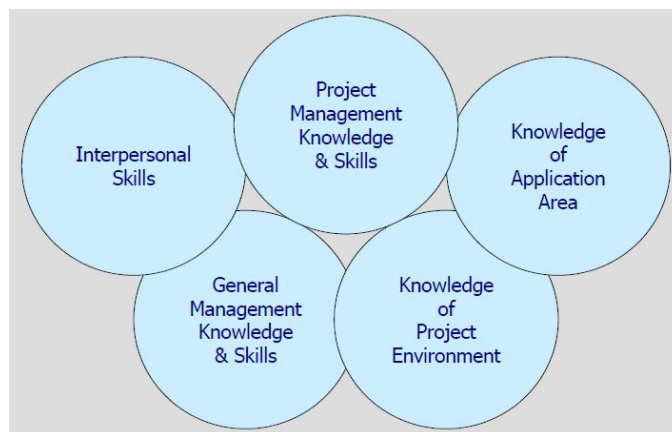


فرآیندهای مرکزی (هسته ای) Core processes

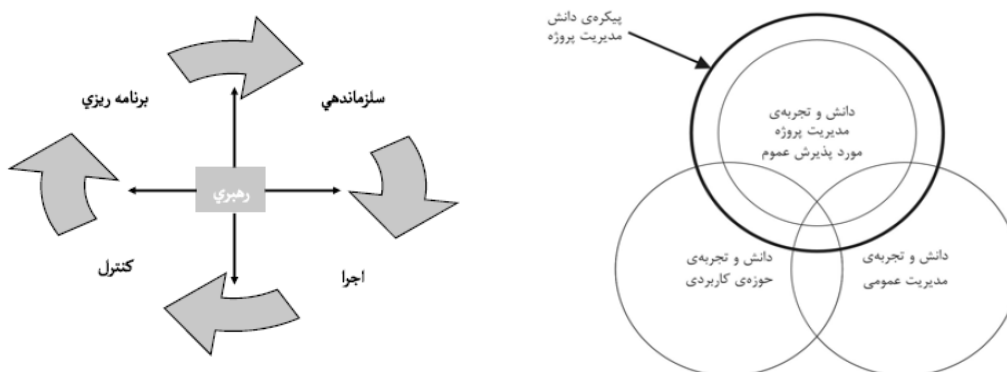
فرآیندهای مرکزی فرآیندهایی هستند که بین آنها وابستگی‌های کاملاً روشن و شفاف وجود دارد که اساساً این وابستگی‌ها، به اجرای فرآیندهای مذکور با ترتیبی مشخص و یکسان، در اغلب پروژه‌ها استلزام می‌بخشد. (مثلاً پیش از بودجه‌بندی فعالیت‌ها باید آنها تعریف شوند.)

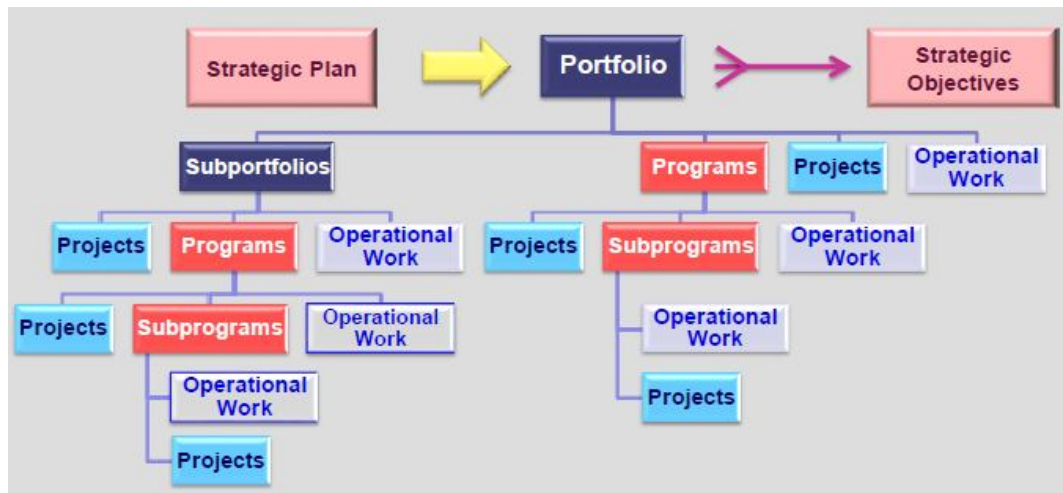
فرآیندهای تسهیلی (جانبی یا تکمیلی) – Facilitating processes

فرآیندهایی وجود دارد که ارتباط بین آنها بسته به نوع پروژه دارد. ممکن است در پروژه‌ای ریسک بالا و یا کم باشد.



حوزه‌های دانش مدیریت پروژه و فرایندهای مدیریت پروژه





مدیریت یکپارچگی پروژه :

به شرح فرایندهای مورد نیاز جهت تضمین هماهنگی و یکپارچگی میان اجزا مختلف يك پروژه به نحوی مناسب می پردازد.

مدیریت محدوده پروژه

به شرح فرایندهای مورد نیاز جهت تضمین این نکته می پردازد که پروژه در بر دارنده " تمام و تنها " کارهای مورد نیاز جهت تکمیل موفقیت آمیز خود می باشد.

مدیریت زمان

به شرح فرایندهای مورد نیاز با هدف حصول اطمینان از تکمیل به موقع پروژه می پردازد.

مدیریت هزینه پروژه

به تشریح جمله فرایندهای مورد نیازی می پردازد که تکمیل پروژه را با بودجه مصوب تضمین می نماید.

مدیریت کیفیت پروژه

به شرح فرایندهای مورد نیاز جهت تضمین برآورده سازی نیازهای بر عهده شده در يك پروژه می پردازد.

مدیریت منابع انسانی پروژه

به شرح فرایندهای مورد نیاز جهت دست یابی به موثرترین شیوه بهرگیری از افراد درگیر با پروژه می پردازد .

مدیریت ارتباطات پروژه

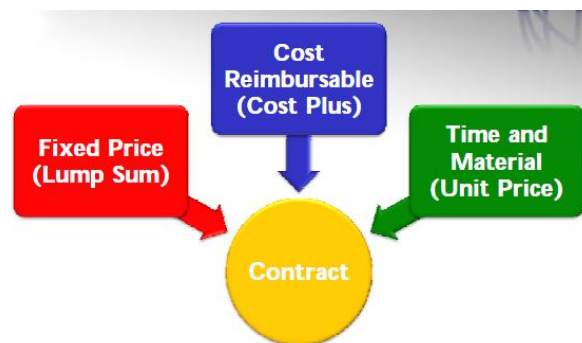
به شرح فرایندهای مورد نیاز جهت تضمین گردآوری، پخش، ذخیره سازی و رسیدگی نهایی به اطلاعات پروژه به نحو مناسب و در زمان مقتضی می پردازد.

مدیریت ریسک پروژه

به شرح فرایندهای مرتبط با شناسایی، تجزیه و تحلیل و پاسخگویی به ریسک پروژه می پردازد.

مدیریت تدارکات پروژه

به تشریح مجموعه فرایندهای مورد نیاز به جهت دستیابی به کالاها و خدمات از محیطی خارج از سازمان اجرایی پروژه می پردازد.



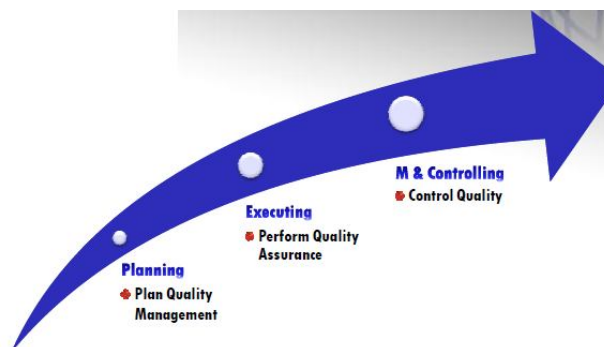
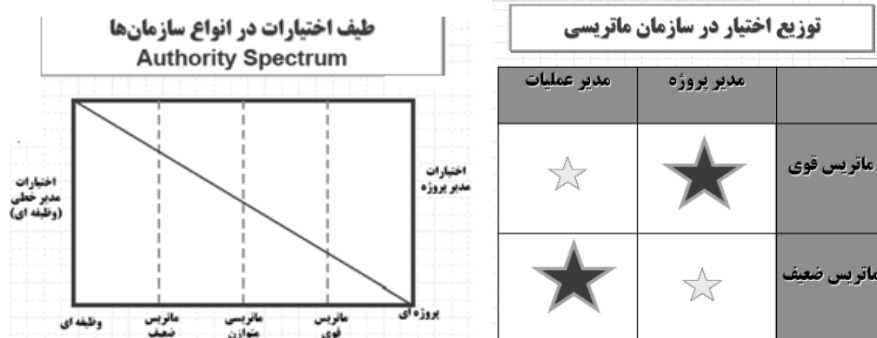
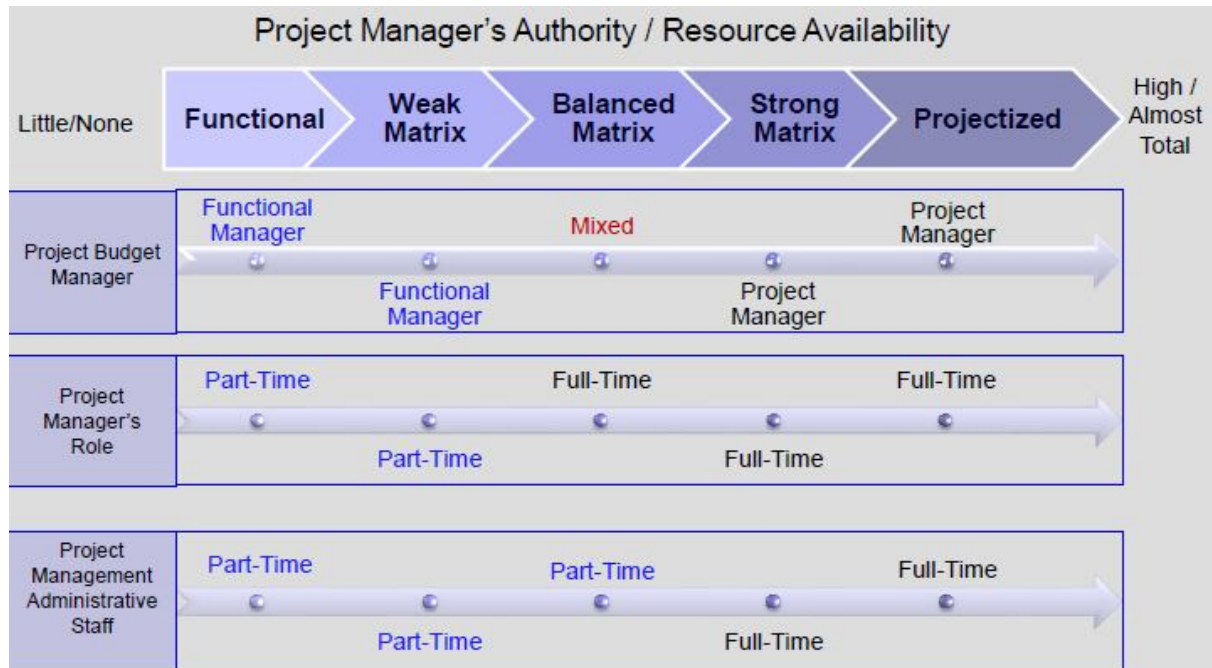
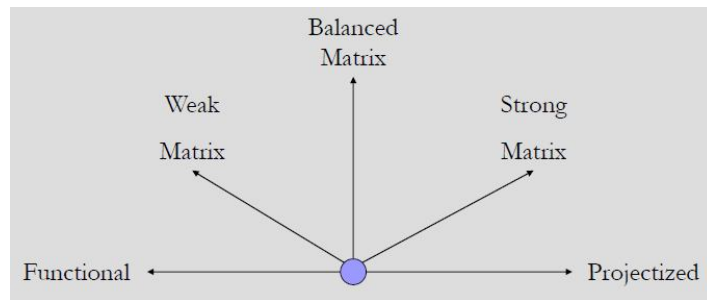
Market demand	• A car company authorizing a project to build more fuel-efficient cars in response to gasoline shortages
Organizational need	• Due to high overhead costs a company may combine staff functions and streamline processes to reduce costs
Customer request	• An electric utility authorizing a project to build a new substation to serve a new industrial park
Technological advance	• An airline authorizing a new project to develop electronic tickets instead of paper tickets based on technological advances
Legal requirement	• A paint manufacturer authorizing a project to establish guidelines for handling toxic materials
Ecological impacts	• A company authorizing a project to lessen its environmental impact
Social need	• A nongovernmental organization authorizing a project to provide potable water systems, latrines, and sanitation education to communities suffering from high rates of cholera

© Fordad (MS-PE-PMP-PRINCE) PSM ERCL ICP41



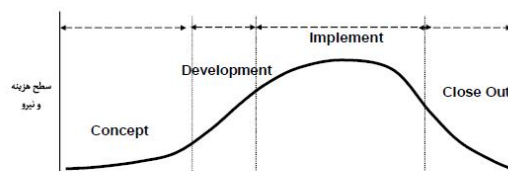
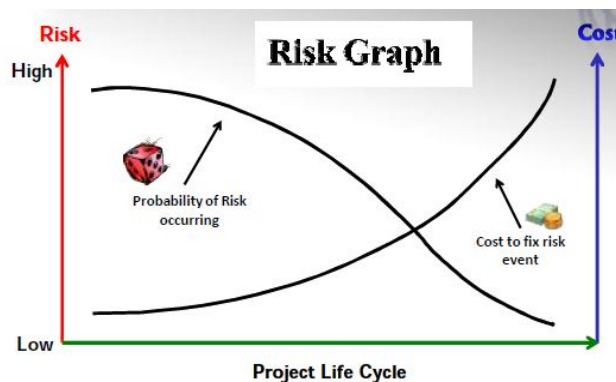
- Understanding of need - Overall or life-cycle cost - Technical capability - Risk - Management approach - Technical approach - Warranty - Financial capacity	- Production capacity and interest - Business size and type - Past performance of sellers - References - Intellectual property rights - Proprietary rights
--	---



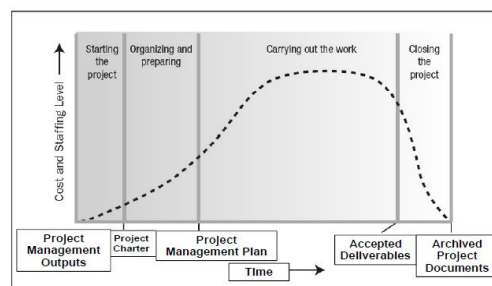


ساختار سازمانی بر پروژه‌ها اثر می‌گذارد

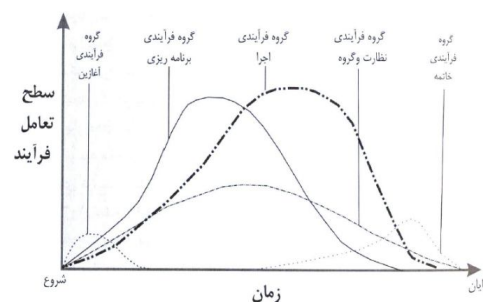
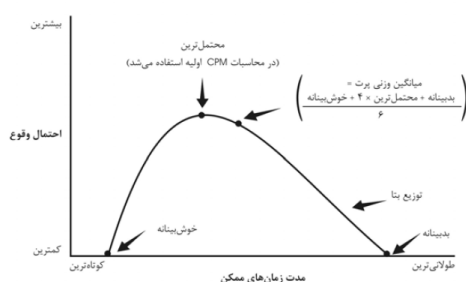
پروژه‌ای	ماتریسی			وظیفه‌ای	ساختار سازمانی ویژگی‌های پروژه
	ماتریسی قوی	ماتریسی متوازن	ماتریسی ضعیف		
زیاد تا تقریباً کامل	متوسط تا زیاد	کم تا متوسط	محدود	بسیار کم یا هیچ	اختیار مدیر پروژه
۸۵ - ۱۰۰٪	۵۰ - ۹۵٪	۱۵ - ۶۰٪	۰ - ۲۵٪	در عمل هیچ	درصد اختصاصی کارکنان سازمان اجرایی به کارهای پروژه به صورت تمام وقت
تمام وقت	تمام وقت	تمام وقت	نیمه وقت	نیمه وقت	نقش مدیر پروژه
مدیر پروژه / مدیر برنامه	مدیر پروژه / مدیر برنامه	مدیر پروژه / مسئول پروژه	هماهنگ کننده پروژه / رهبر پروژه	هماهنگ کننده پروژه / رهبر پروژه	عناوین متداول برای نقش مدیریت پروژه
تمام وقت	تمام وقت	نیمه وقت	نیمه وقت	نیمه وقت	کارکنان اداری مدیریت پروژه

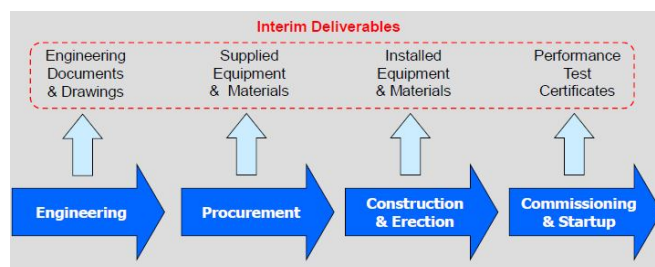
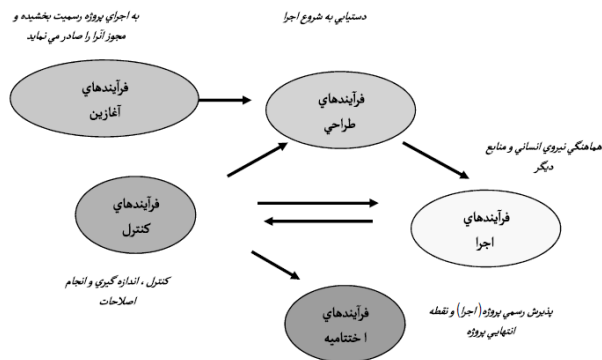


- Concept ۵%
- Development ۲۰%
- Implement ۶۰%
- Close Out ۱۵%

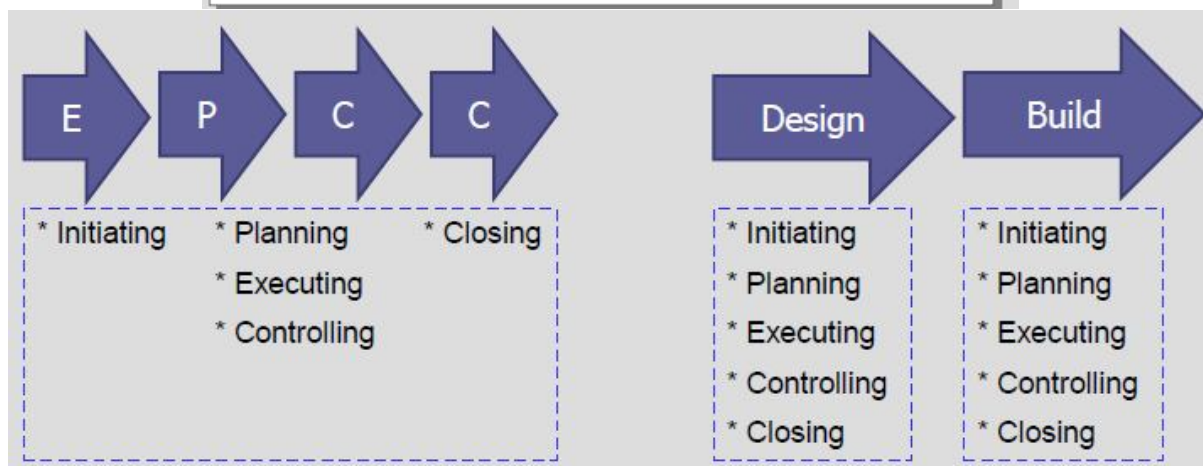
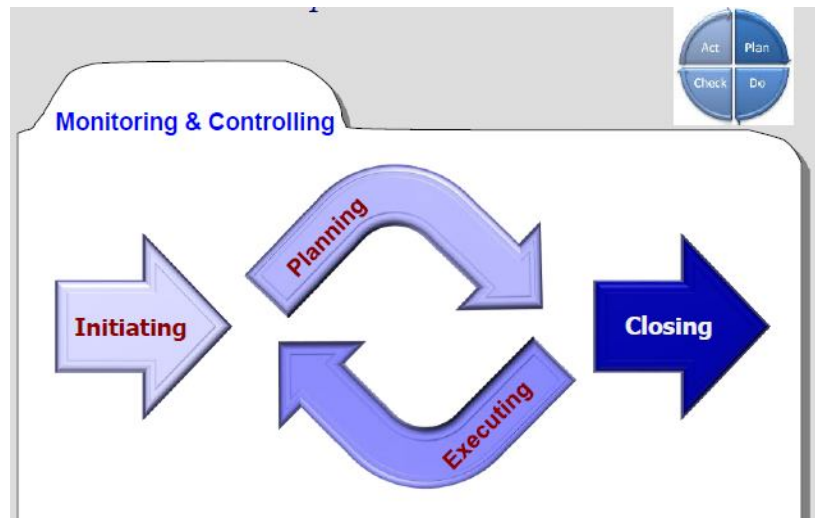


. Typical Cost and Staffing Levels Across the Project Life Cycle

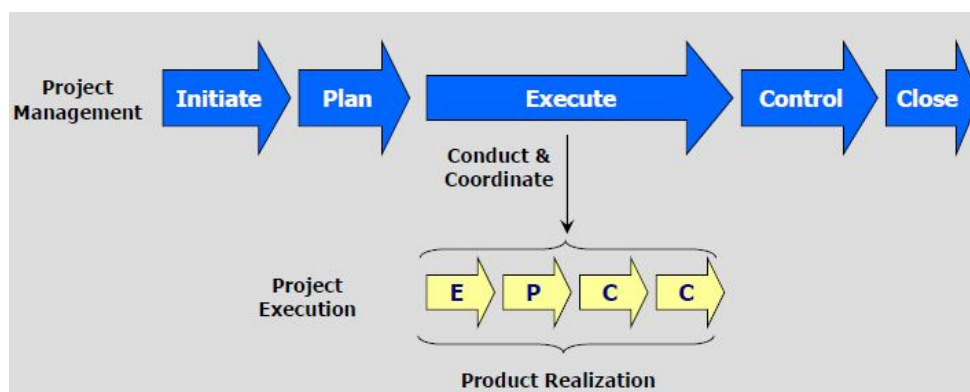




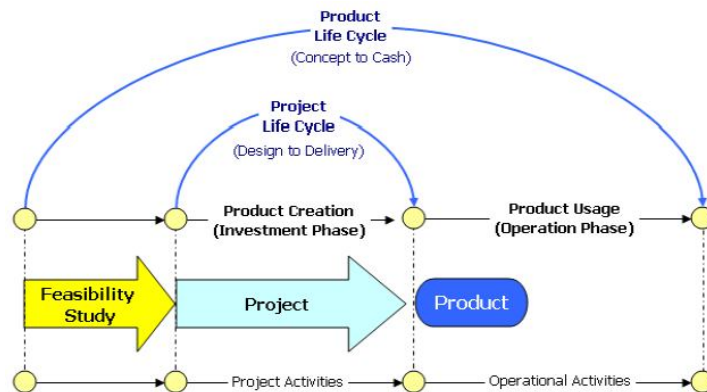
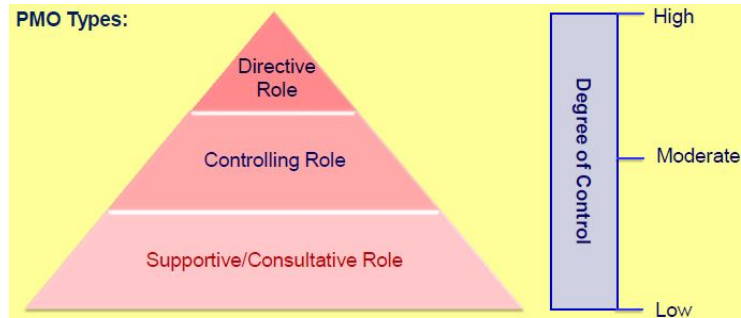
Initiating	Definition, authorization and formal start of the phase or project
Planning	Refine the project objectives and define required activities to achieve project objectives
Executing	Implement the project management plan
Controlling	Controlling the project performance against the project plan and taking appropriate actions to resolve variances and to rectify trends
Closing	Finalization project activities, formal acceptance of project deliverables and formal close-out of the phase or project



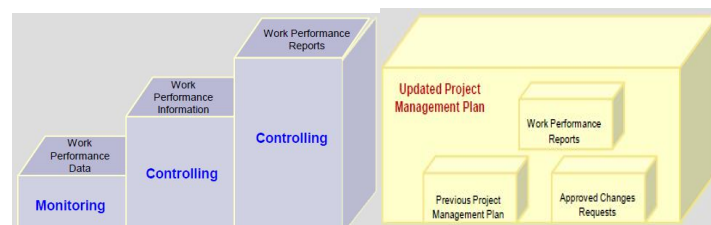
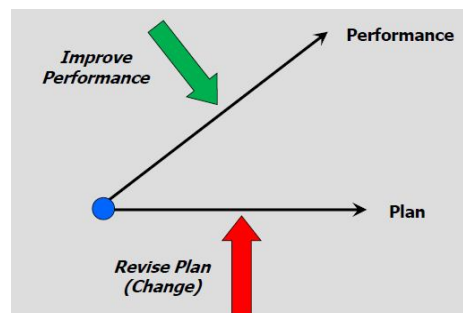
Phase	For Each Deliverable (During Phase)	For Entire Phase (At the End of Phase)
E	- Acknowledgement (of receipt) - Approval (of completeness)	Endorsed basic engineering package (BEP)
P	- Issue of tender documents - Issue of (unpriced) contract - Issue of shipment release note - Issue of material receipt sheets	Certificate of Delivery
C	- Sign-off of supervision form	Certificate of Mechanical Completion (or Erection Completion Certificate (ECC))
C	- Issue of performance test certificate	Provisional Acceptance Certificate (PAC)

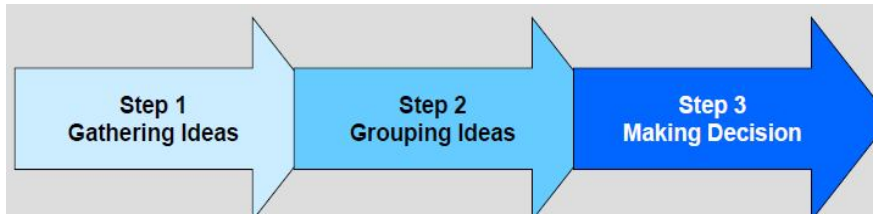


اختتامی	کنترلی	اجرایی	برنامه‌ریزی	آغازین	گروه‌های فرایندی حوزه‌ی دانش
	۴-۳ کنترل یکپارچه‌ی تغییرات	۴-۲ اجرای برنامه‌ی پروژه	۴-۱ تکوین برنامه‌ی پروژه		۴. مدیریت یکپارچه‌ی پروژه
	۵-۴ تأیید محدوده ۵-۵ کنترل تغییرات محدوده		۵-۲ برنامه‌ریزی محدوده ۵-۳ تعریف محدوده	۵-۱ آغاز	۵. مدیریت محدوده‌ی پروژه
	۶-۵ کنترل زمان‌بندی		۶-۱ تعریف فعالیت ۶-۲ تعیین توالی فعالیت ۶-۳ برآورد مدت‌زمان فعالیت ۶-۴ تکوین زمان‌بندی		۶. مدیریت زمان پروژه
	۷-۴ کنترل هزینه		۷-۱ برنامه‌ریزی منابع ۷-۲ برآورد هزینه ۷-۳ بودجه‌بندی هزینه		۷. مدیریت هزینه‌ی پروژه
	۸-۳ کنترل کیفیت	۸-۲ تضمین کیفیت	۸-۱ نظم‌بین کیفیت		۸. مدیریت کیفیت پروژه
		۹-۳ توسعه‌ی تیم	۹-۱ برنامه‌ریزی سازمانی ۹-۲ جذب نیروی انسانی		۹. مدیریت منابع انسانی پروژه
۱۰-۴ خاتمه‌ی اداری		۱۰-۱ گزارش‌دهی عملکرد	۱۰-۲ توزیع اطلاعات	۱۰-۱ برنامه‌ریزی ارتباطات	۱۰. مدیریت ارتباطات پروژه
	۱۱-۶ کنترل و نظارت ریسک		۱۱-۱ برنامه‌ریزی مدیریت ریسک ۱۱-۲ شناسایی ریسک ۱۱-۳ تحلیل کیفی ریسک ۱۱-۴ تحلیل کمی ریسک ۱۱-۵ برنامه‌ریزی واکنش به ریسک		۱۱. مدیریت ریسک پروژه
۱۲-۶ خاتمه‌ی پیمان		۱۲-۳ درخواست ۱۲-۴ انتخاب منبع ۱۲-۵ اداری پیمان	۱۲-۱ برنامه‌ریزی تدارکات ۱۲-۲ برنامه‌ریزی درخواست		۱۲. مدیریت تدارکات پروژه

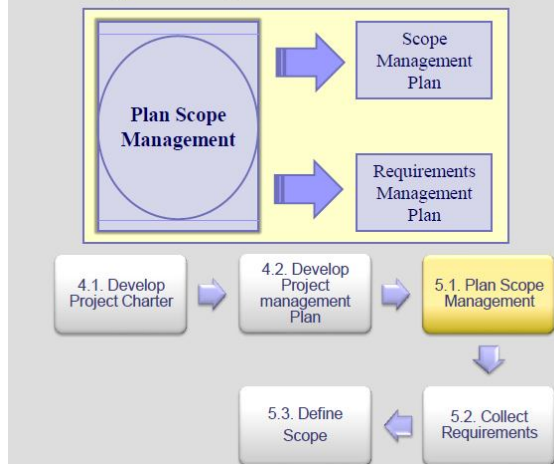


	Problem: Existing or Potential?	Solution: Eliminating Problem or Causes?
Correction (or Remedial Action) (or Immediate Action)	Existing	Problem (Superficial / Short-term)
Corrective Action	Existing	Causes (Fundamental / Long-term)
Preventive Action	Potential	Causes (Fundamental / Long-term)

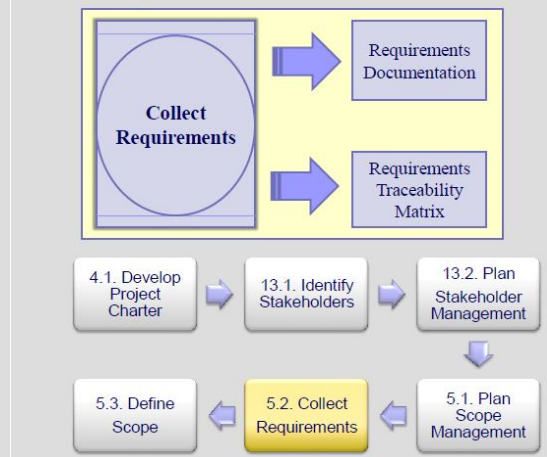




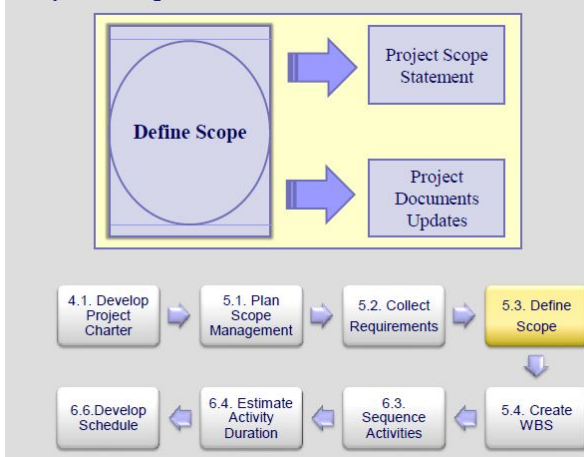
Plan Scope Management



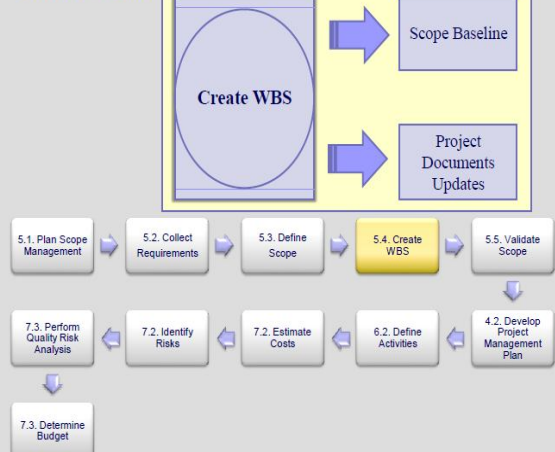
Collect Requirements



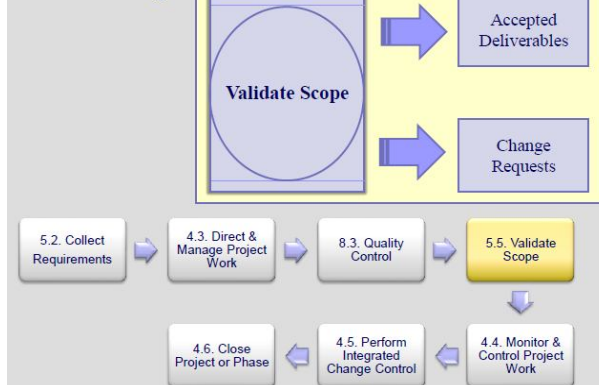
Define Scope



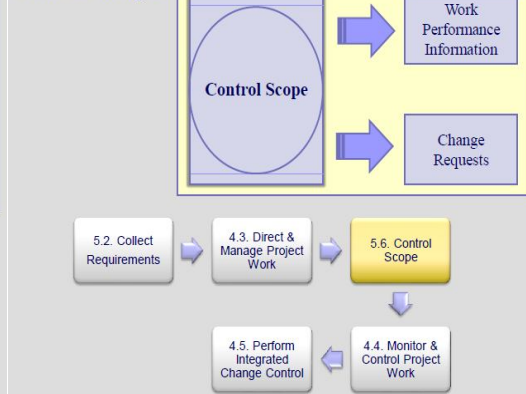
Create WBS



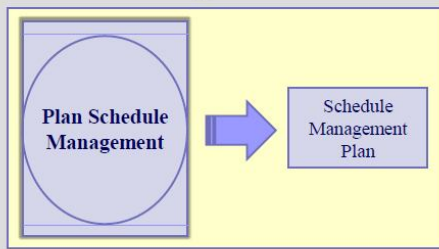
Validate Scope



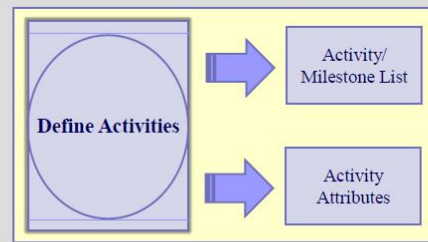
Control Scope



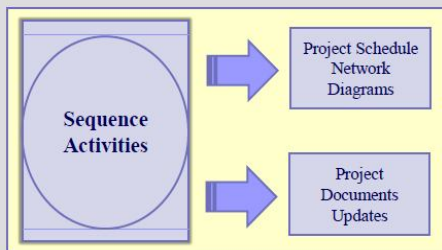
Plan Schedule Management



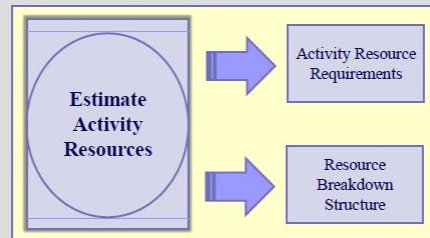
Define Activities



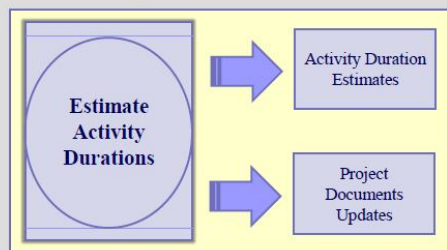
Sequence Activities



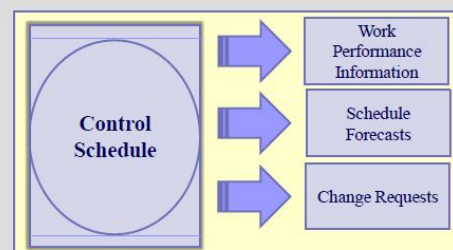
Estimate Activity Resources

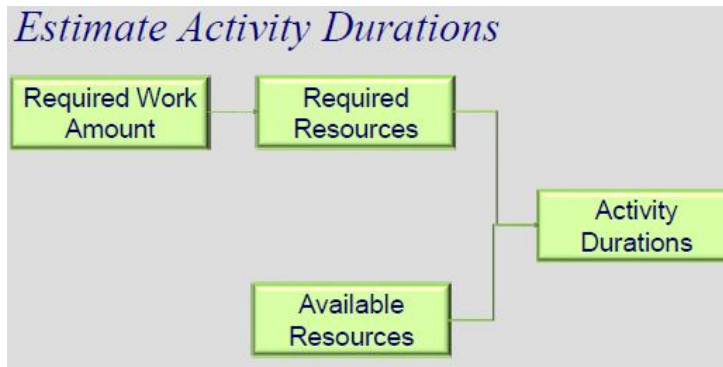
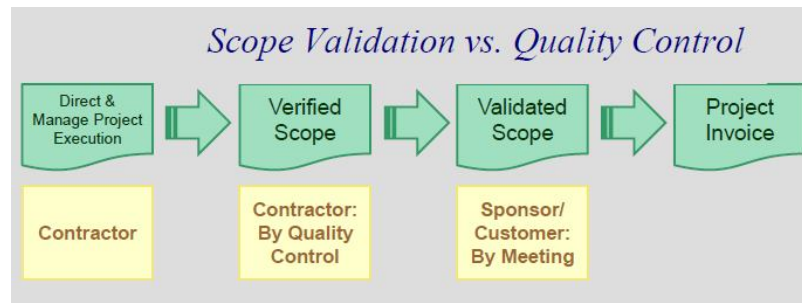


Estimate Activity Durations



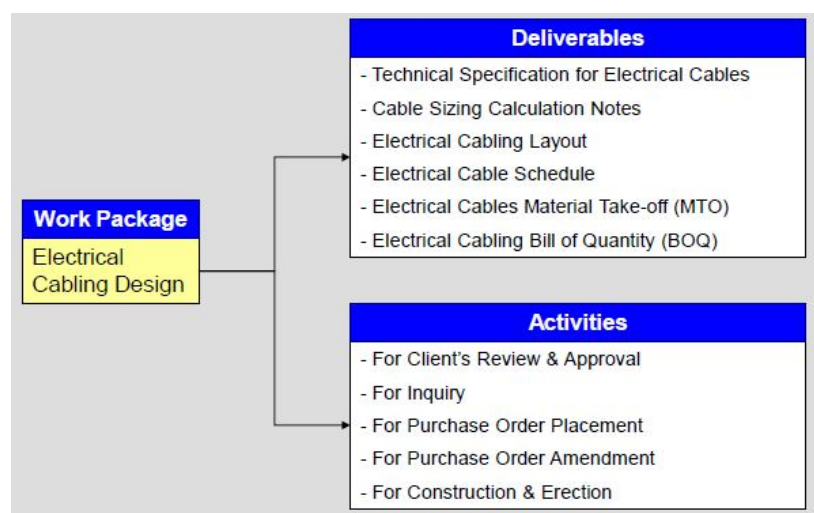
Control Schedule

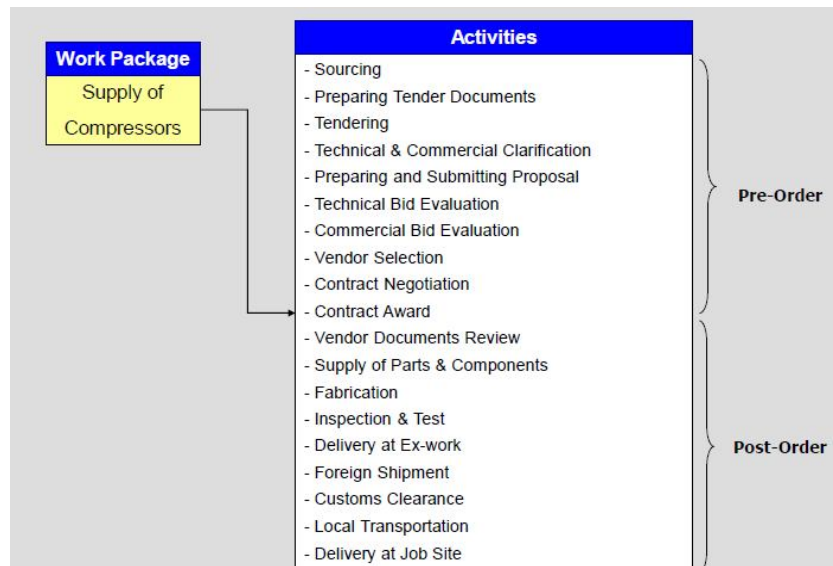




Requirements Traceability Matrix- Sample

Requirement Type	Requirement Code	Requirement Description	Priority	Business Needs / Objectives	Project Objectives	Project Deliverables	Source	Version	Owner	Acceptance Criteria	status	Date Completed
------------------	------------------	-------------------------	----------	-----------------------------	--------------------	----------------------	--------	---------	-------	---------------------	--------	----------------

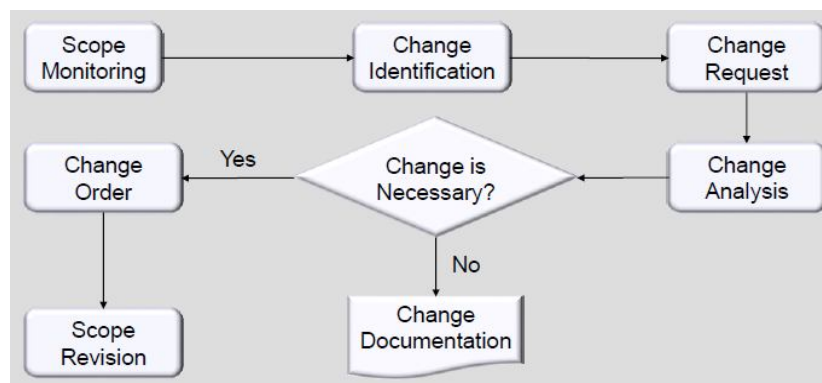
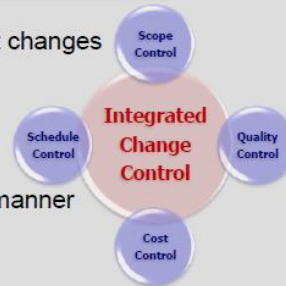




Scope Changes



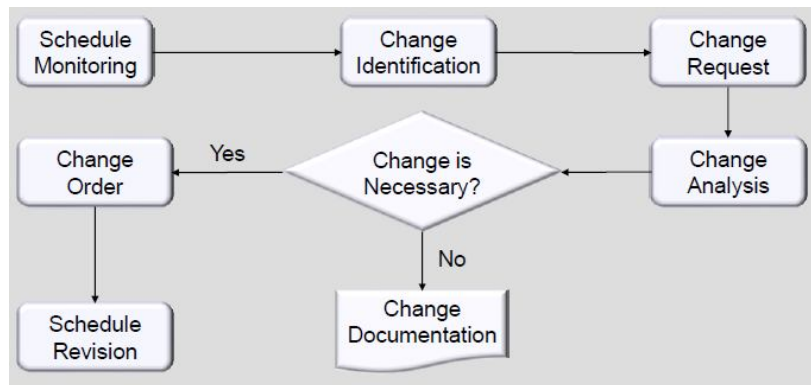
- Preventing inappropriate and incorrect changes
- Identifying necessary changes
- Requesting necessary changes
- Evaluating a change in an integrated manner
- Approving or rejecting a change
- Informing stakeholders of the decision
- Maintaining all records of a change



Schedule Changes



- Preventing inappropriate and incorrect changes
- Identifying necessary changes
- Requesting necessary changes
- Evaluating a change in an integrated manner
- Approving or rejecting a change
- Informing stakeholders of the decision
- Maintaining all records of a change



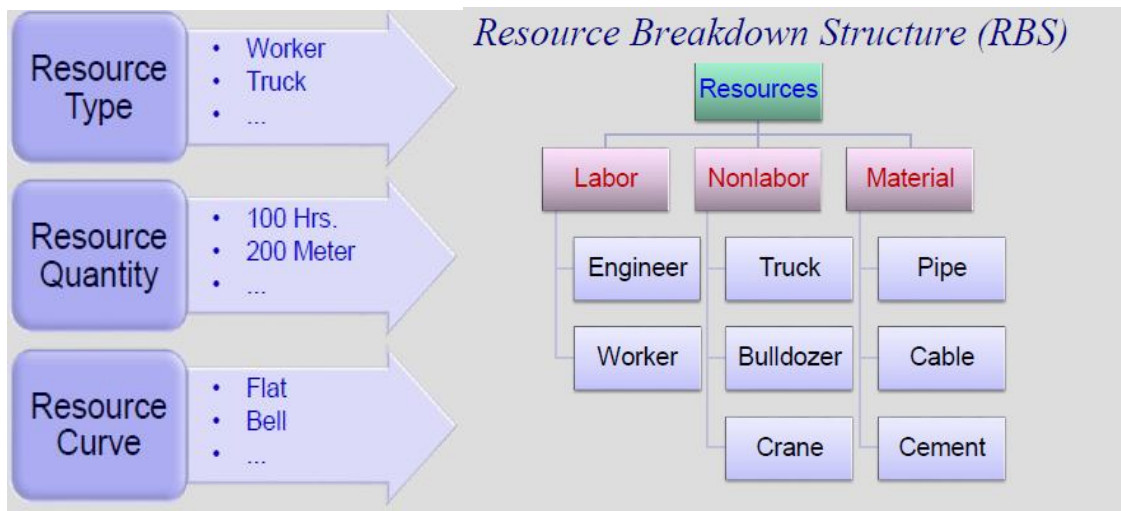
Activity Attributes

WBS ID	Activity ID	Activity Name	Duration	Activity Type	Predecessor	Responsible

Predecessor



Successor



Estimate Activity Resources

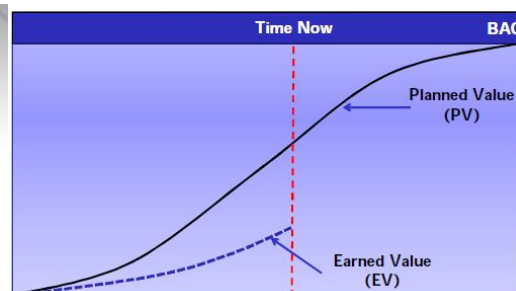
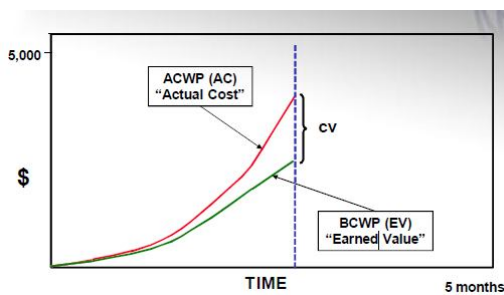
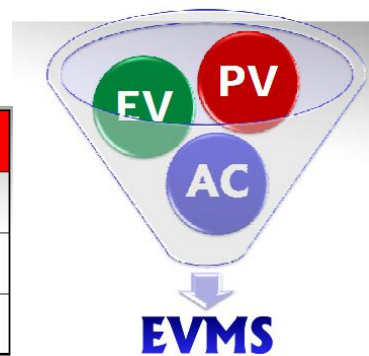


Performance Report	Analysis of past performance
	Analysis of project forecasts (including time and cost)
	Current status of risks and issues
	Work completed during the period
	Work to be completed in the next period
	Summary of changes approved in the period
	Other relevant information, which is reviewed and discussed



EVM Main Components

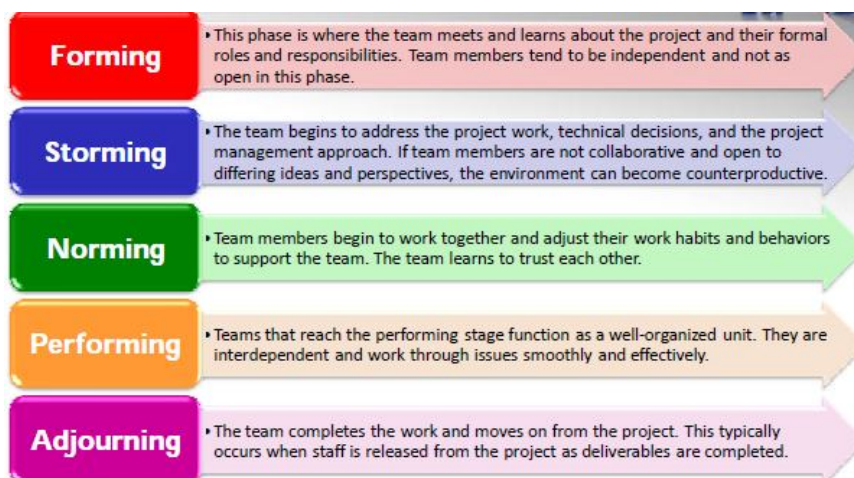
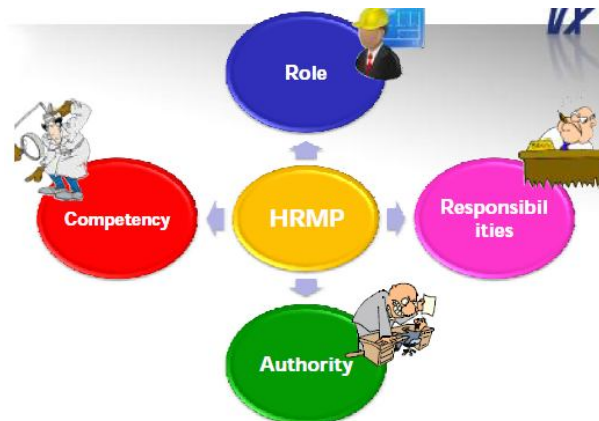
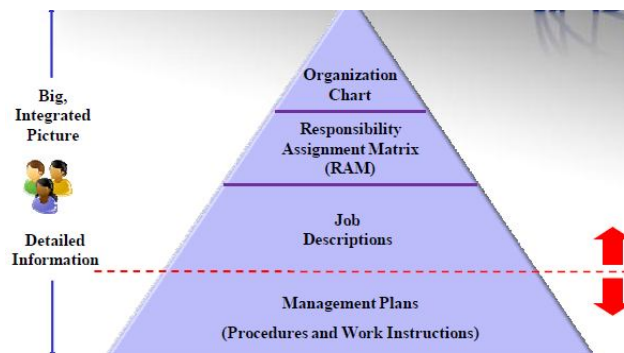
	Positive	Negative
SV	Ahead of Schedule	Behind Schedule
CV	Underrun	Overrun
VAC	Projected Underrun	Projected Overrun

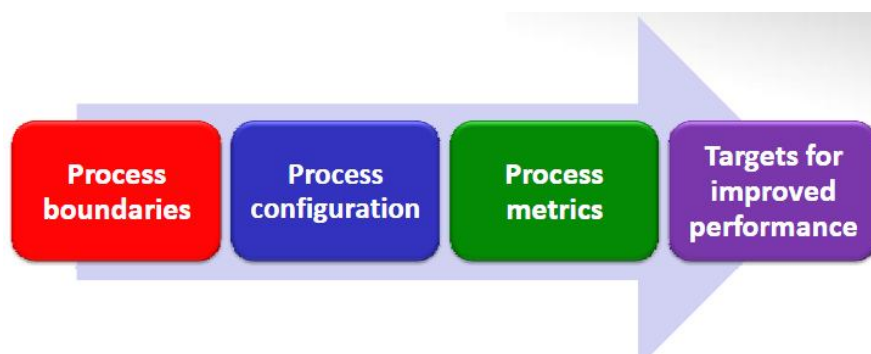
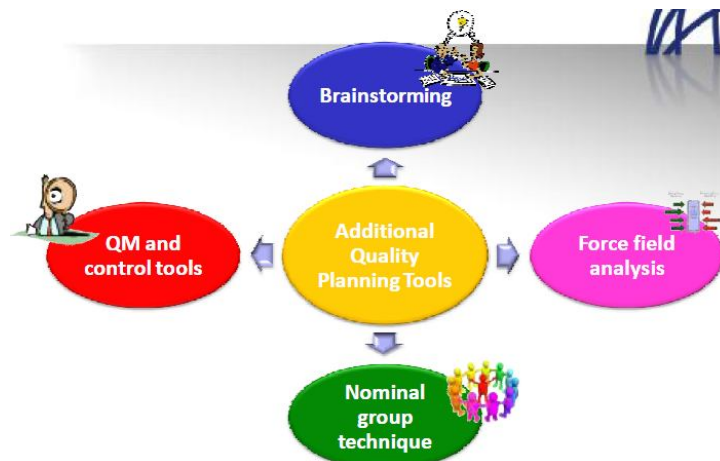


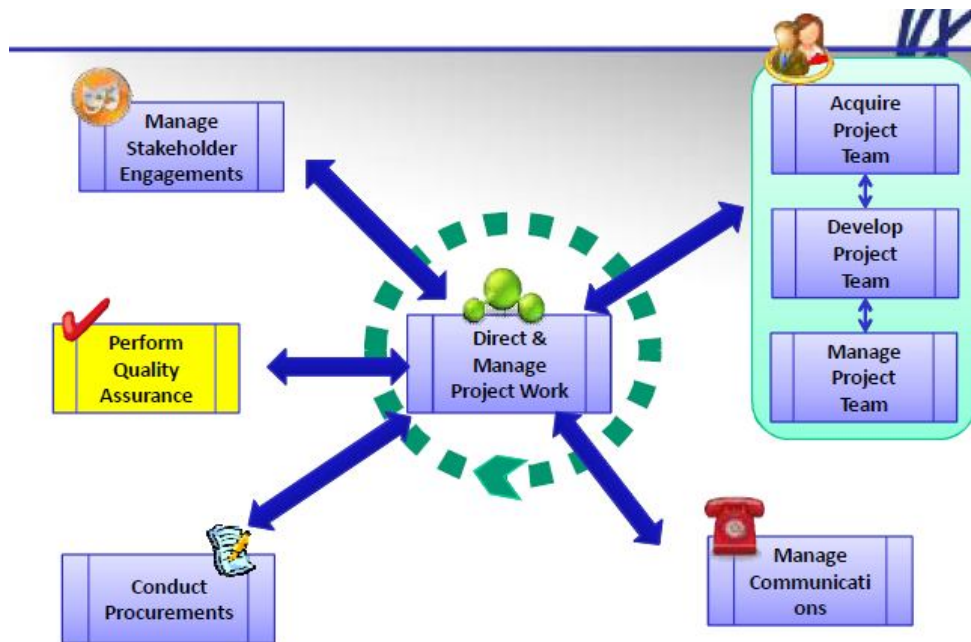
Performance Measurements		Schedule		
		SV < 0 SPI < 1	SV = 1 SPI = 0	SV > 0 SPI > 1
Cost	CV > 0 CPI > 1	Behind schedule Under Budget	On schedule Under Budget	Ahead of schedule Under Budget
	CV = 0 CPI = 1	Behind the schedule On Budget	On schedule On Budget	Ahead of schedule On Budget
	CV < 0 CPI < 1	Behind the schedule Over Budget	On schedule Over Budget	Ahead of schedule Over Budget



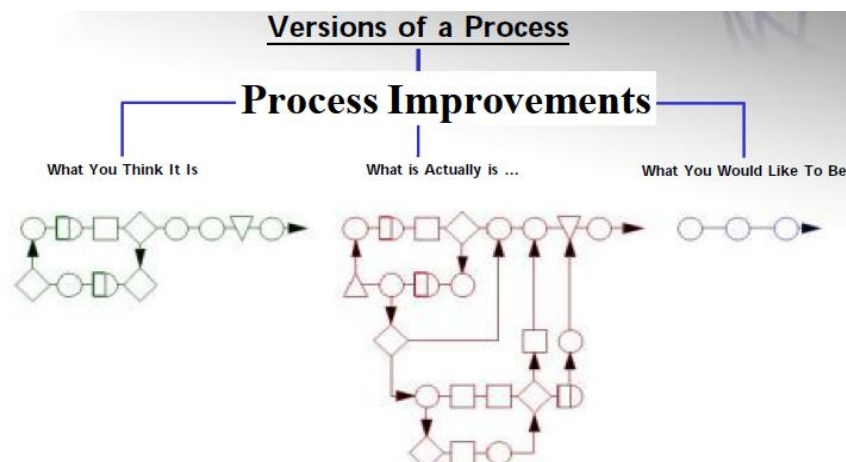
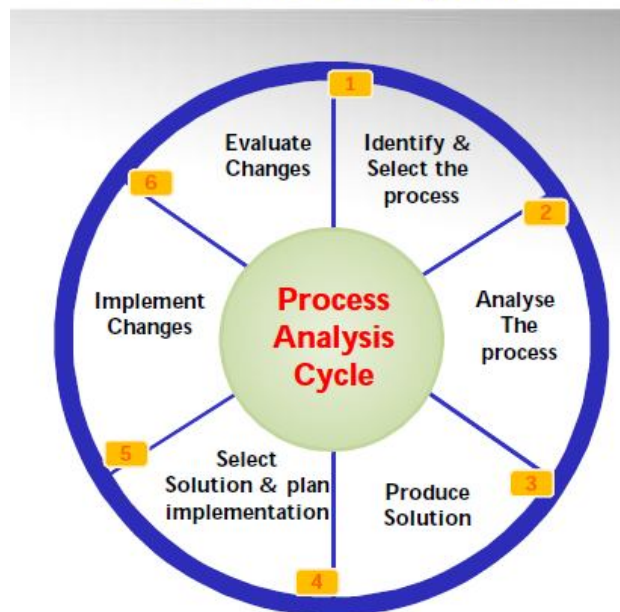
Hierarchy of Defining Roles & Responsibilities







Process Analysis



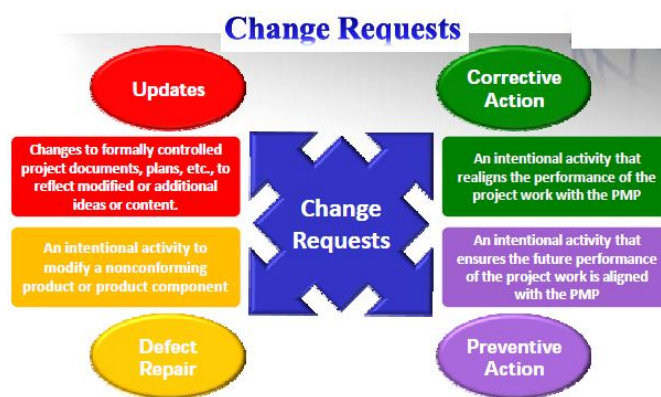
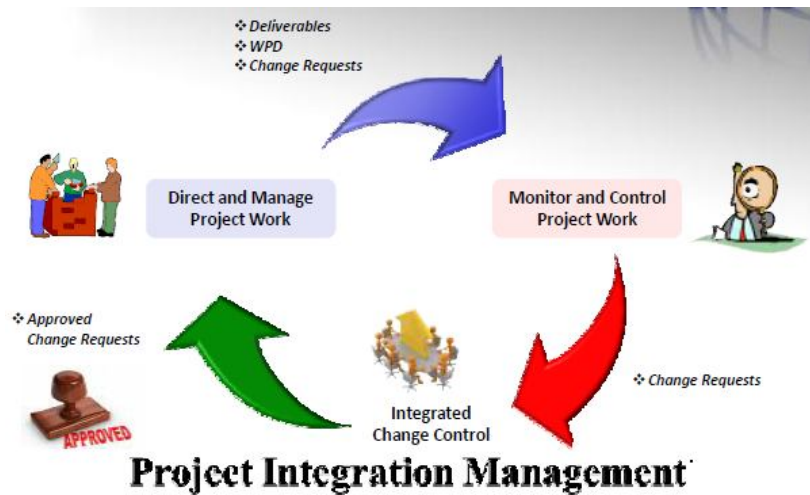
Process Analysis

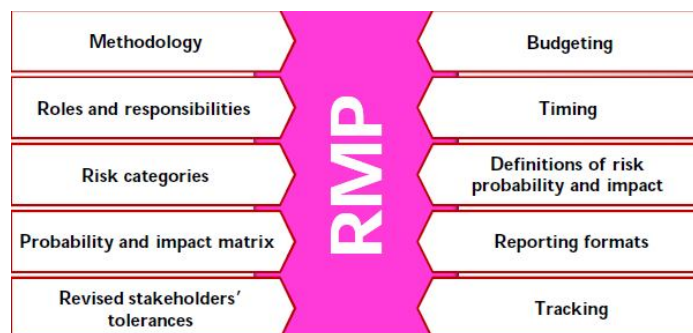
- Disconnects
- Bottlenecks
- Redundancies
- Rework loops
- Decisions/Inspections
- Moves

Quality Audits Steps & Documentation

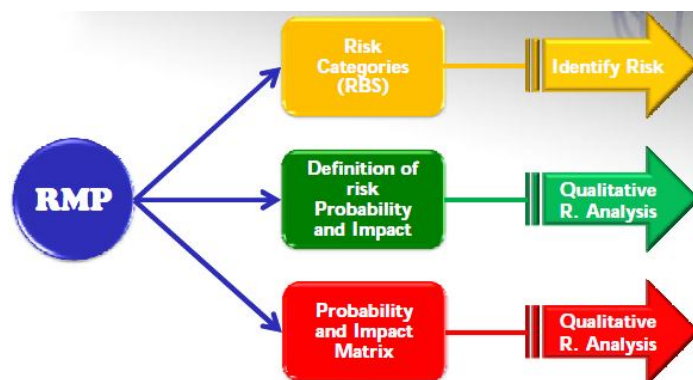
Step	Purpose	Typical Records
Plan	Defining audit criteria, scope, schedule, team, location, etc.	Audit Plan Audit Agenda
Prepare	Reviewing documents, extracting requirements, and preparing audit checklists	Audit Checklists (blank)
Perform	Interviewing stakeholders and reviewing records to evaluate conformity to requirements	Audit Checklists (filled)
Report	Reporting findings and recommendations to the audit client	Nonconformity Report Audit Report
Follow-up	Following up definition and approval of required actions	Audit Follow-up Sheet Audit Closure Report

Quality Control	Quality Assurance
Inspection	Audit
Micro-level supervision (for each deliverable)	Macro-level supervision (for the entire project / project phase)
Mainly corrective approach	Mainly preventive approach
Concern of the project execution team	Concern of the project management team
An activity of the day-to-day operations of the system	A 'periodical checkup' to ensure that the 'system' works properly
Product-oriented	Process-oriented / system-oriented
Mainly technical expertise	Mainly managerial expertise





Risk Management Plan



SAMPLE

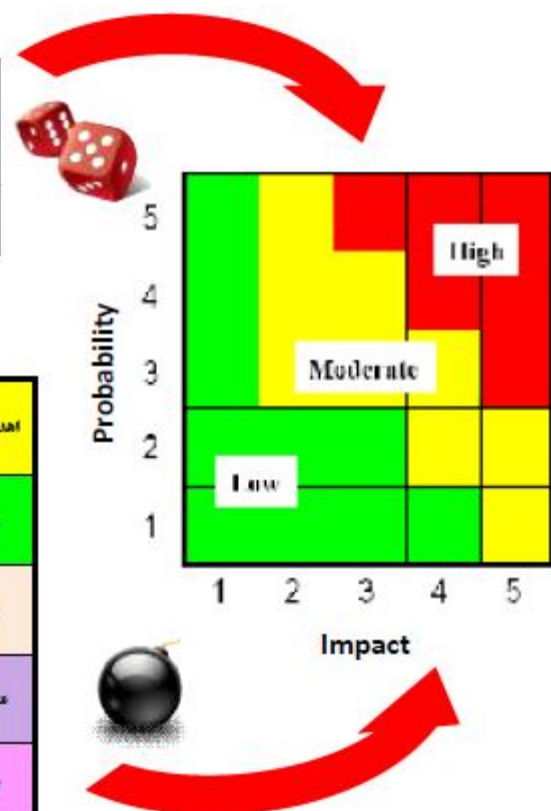
مقیاسهای نسبی و عددی					اهداف پروژه
خیلی کم (۱)	کم (۳)	متوسط (۵)	زیاد (۷)	خیلی زیاد (۹)	
افزایش جزئی هزینه	کمتر از ۱۰٪ افزایش هزینه	۱۰-۳۰٪ افزایش هزینه	۳۰-۴۰٪ افزایش هزینه	بیش از ۴۰٪ افزایش هزینه	هزینه
افزایش جزئی زمان	کمتر از ۵٪ افزایش زمان	۵-۱۰٪ افزایش زمان	۱۰-۲۰٪ افزایش زمان	بیش از ۲۰٪ افزایش زمان	زمان
کاهش محدوده به سختی قابل تشخیص است	بخشهای کوچکی از محدوده متأثر شده است	بخشهای بزرگی از محدوده متأثر شده است	کاهش محدوده، غیرقابل قبول پروژه مالی پروژه	محصولات نهایی پروژه غیرقابل استفاده هستند	محدوده
کاهش کیفیت به سختی قابل تشخیص است	یکی از کارکردهای اصلی پروژه متأثر شده است	کاهش کیفیت نیاز به تأیید حامی مالی پروژه دارد	کاهش کیفیت، غیرقابل قبول پروژه مالی پروژه	محصولات نهایی پروژه غیرقابل استفاده هستند	کیفیت

عبارت	احتمال معادل	عبارت	احتمال وقوع (تفسیر)
بسیار کم	۵٪	بسیار کم	غیر ممکن
کم	۲۵٪	کم	نامحتمل
متوسط	۵۰٪	متوسط	محتمل
زیاد	۷۵٪	زیاد	ممکن
بسیار زیاد	۹۰٪	بسیار زیاد	شایع

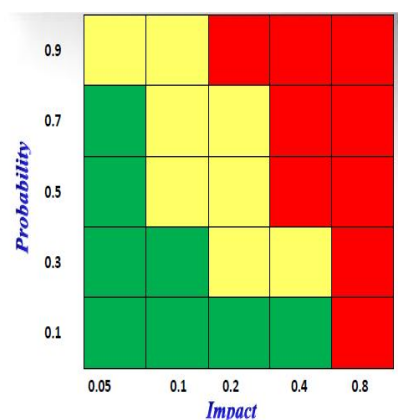
تعریف کیفی احتمال وقوع ریسکهای پروژه					
احتمال وقوع	خیلی کم (۱)	کم (۲)	متوسط (۳)	زیاد (۴)	خیلی زیاد (۵)
مقیاس عددی	کمتر از ۰.۵	۰.۳۵ تا ۰.۵	۰.۳۵ تا ۰.۶۵	۰.۶۵ تا ۰.۸۵	بیشتر از ۰.۸۵

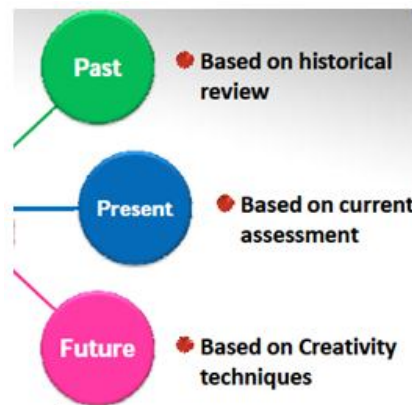


مقیاسهای نسبی و عددی					اهداف پروژه
خیلی کم (۱)	کم (۲)	متوسط (۳)	زیاد (۴)	خیلی زیاد (۵)	
افزایش جزئی هزینه	کمتر از ۲۰٪ افزایش هزینه	افزایش هزینه ۲۰٪ - ۳۰٪	افزایش هزینه ۳۰٪ - ۴۰٪	بیش از ۴۰٪ افزایش هزینه	هزینه
افزایش جزئی زمان	کمتر از ۵٪ افزایش زمان	افزایش زمان ۵٪ - ۱۰٪	افزایش زمان ۱۰٪ - ۲۰٪	بیش از ۲۰٪ افزایش زمان	زمان
کاهش محدود به سختی قابل تشخیص است	کاهشهای کوچکی از محدوده متاثر شده است	بخشهای بزرگی از محدوده متاثر شده است	کاهش محدود، حامی مالی پروژه استفاده هستند	کاهشهای قابل قبول حامی مالی پروژه استفاده هستند	محدوده
کاهش کیفیت به سختی قابل تشخیص است	کارکردهای اصلی پروژه متاثر شده است	کاهش کیفیت نیاز به تأیید حامی مالی پروژه دارد	کاهش کیفیت، حامی مالی پروژه استفاده هستند	کاهشهای قابل قبول حامی مالی پروژه استفاده هستند	کیفیت

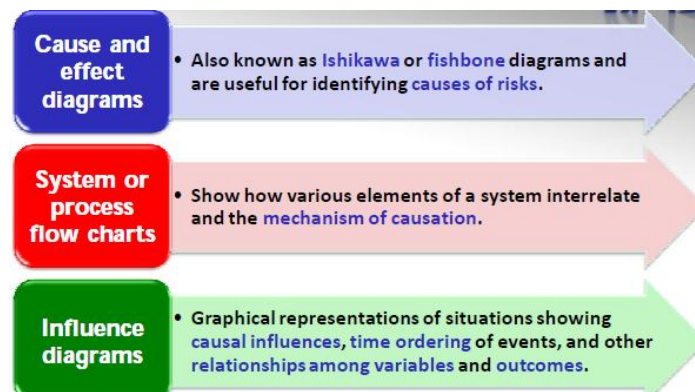
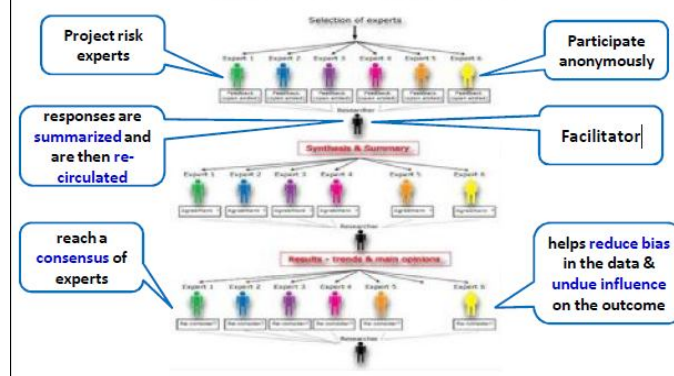


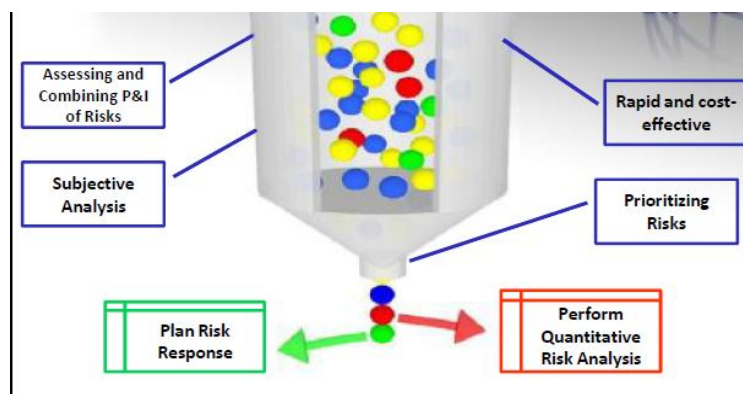
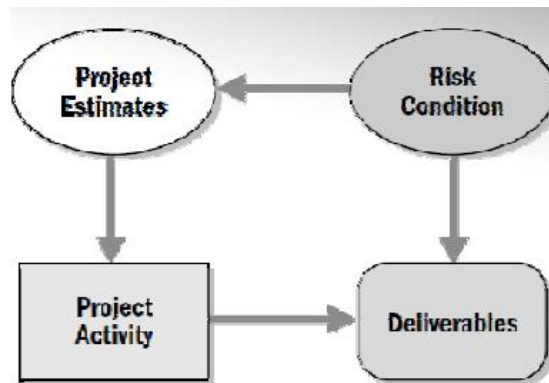
		Impact				
		Trivial	Minor	Moderate	Major	Extreme
Probability	Rare	Low	Low	Low	Medium	Medium
	Unlikely	Low	Low	Medium	Medium	Medium
	Moderate	Low	Medium	Medium	Medium	High
	Likely	Medium	Medium	Medium	High	High
	Very likely	Medium	Medium	High	High	High



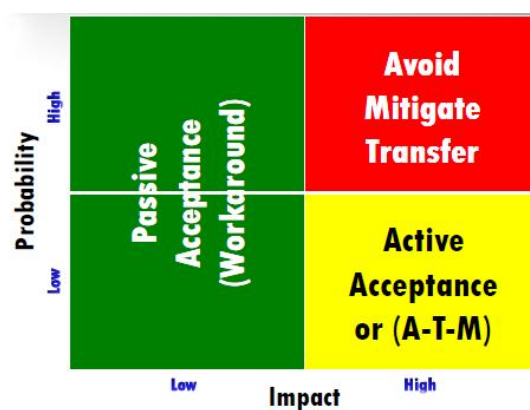


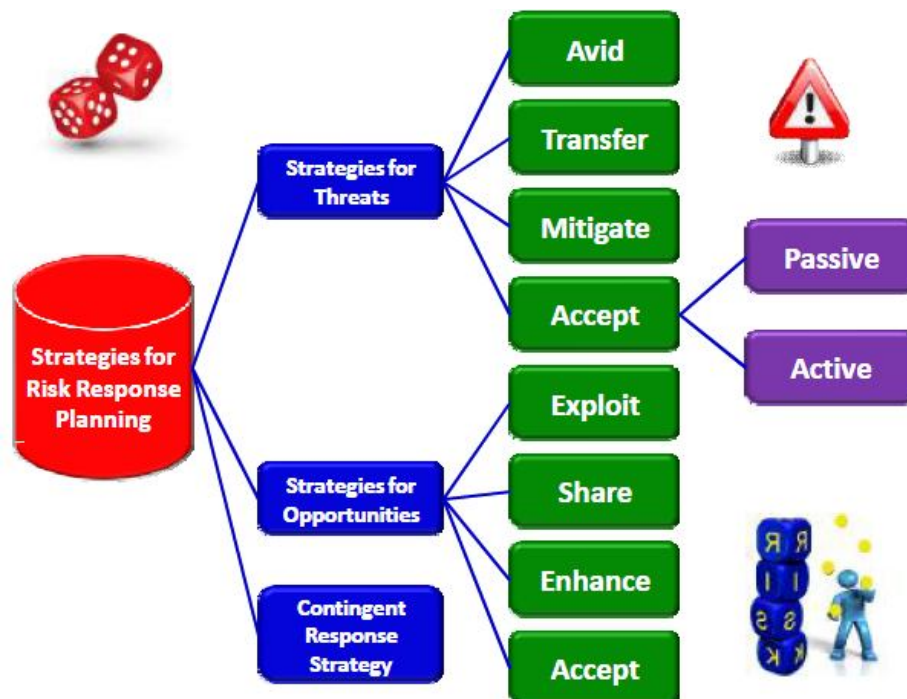
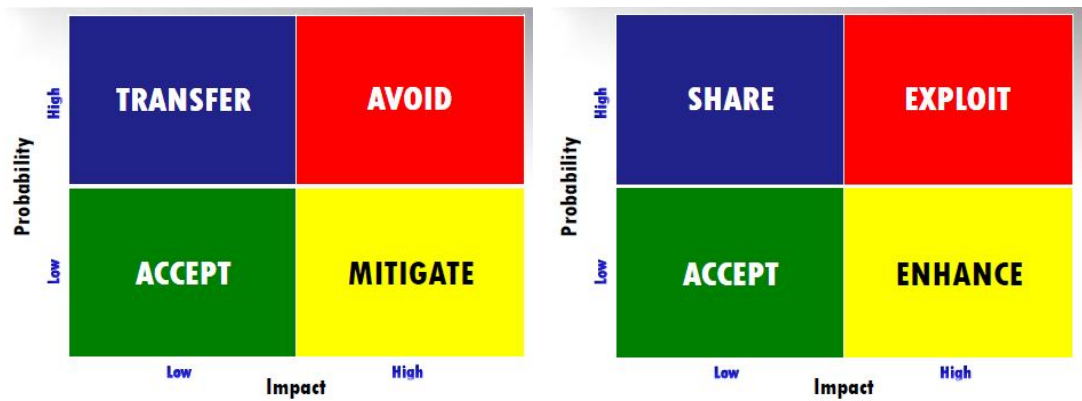
DELPHI METHOD

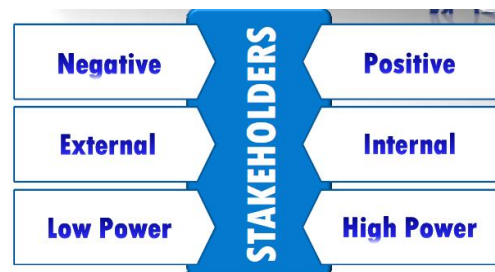
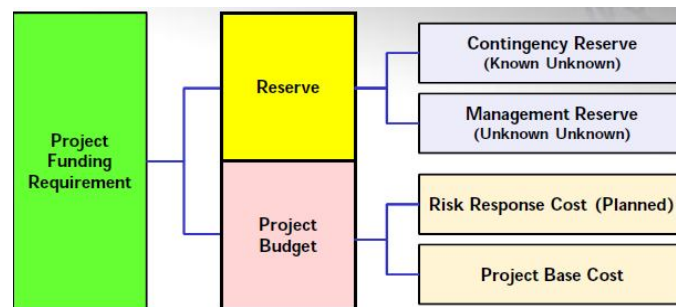


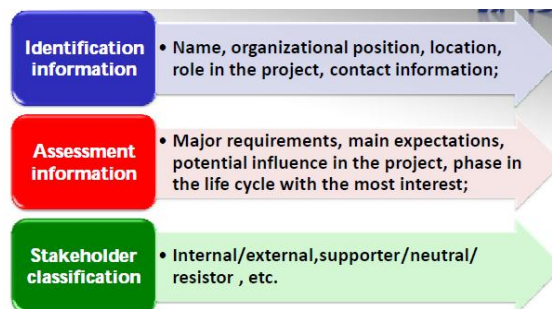
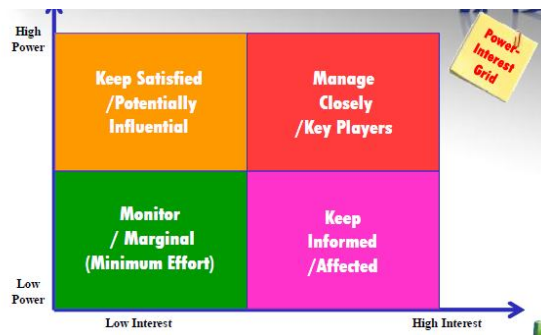


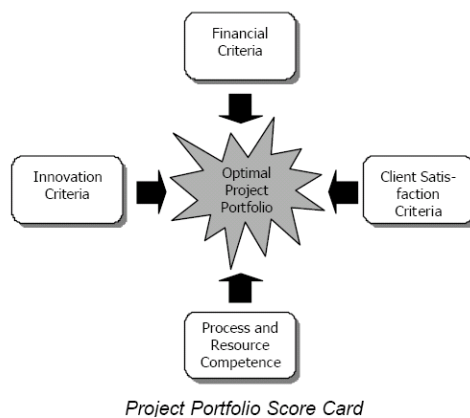
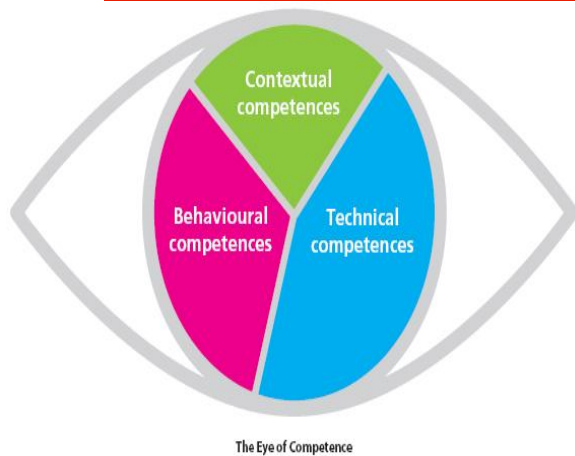
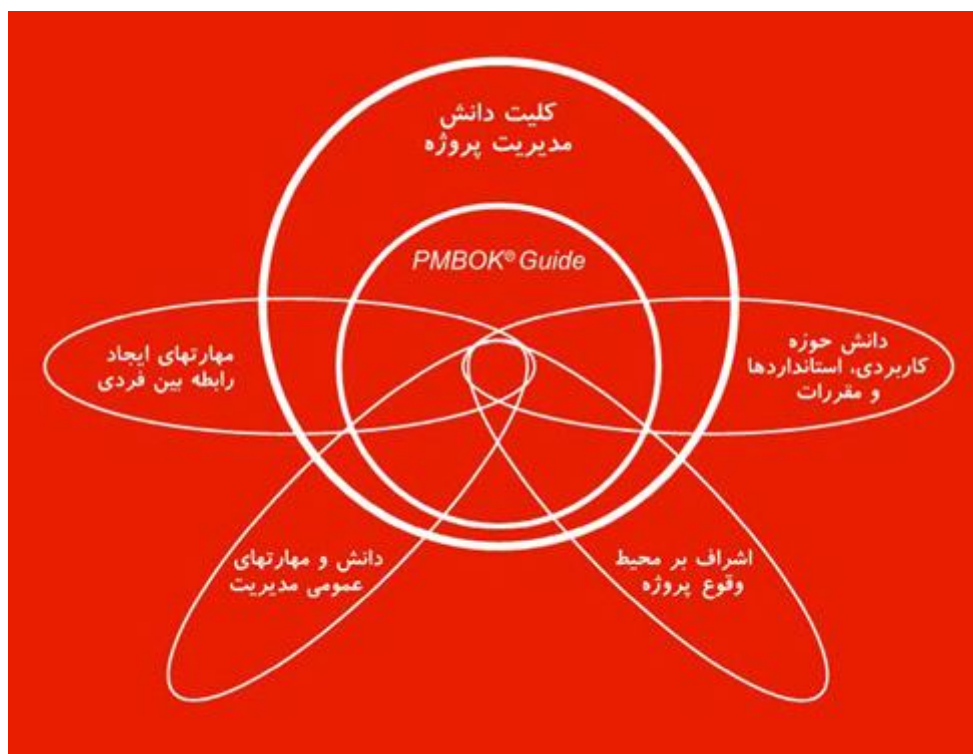
Perform Qualitative Risk Analysis











محدودیت های سه گانه سنتی Triple Constraints

۱- محدوده و محتوا ۲- زمان ۳- هزینه (Time , Cost, Scope)

- Schedule – Cost – Quality
- Staff Experience & Skill – Quality – Productivity
- Project Requirements – Organization Culture
- Stakeholders – Value Perception – Value Delivery
- Schedule, Cost and Quality – Strategic and Tactical Decisions
- Product-Specific Requirements – Work Breakdown Structure, Organizational Breakdown Structure, Product Development Model
- Information Flow & Record-keeping – Work Breakdown Structure, Organizational Breakdown Structure
- Monitoring Configuration – Corrective Actions – Time Delays– Ultimate Effects
- Resource Planning – Cost – Schedule – Performance
- Hiring Policy – Cost – Quality – Performance
- Financial Strategy – Explicit and Implicit Constraints Imposed – Strategic and Tactical Decisions

محدودیت های سه گانه در حال حاضر

کیفیت ، ریسک و رضایت مشتری (Quality, Risk Customer Satisfaction)



آنچه تیم باید بداند و بکار ببندد

۱- کلیت دانش مدیریت پروژه ۲- حیطه های کاربرد دانش ، استانداردها و مقررات ۳- دانستن و شناخت محیط پروژه ۴- دانش ها و مهارت های عمومی مدیریت ۵- مهارت های ارتباط فردی

مدیریت کیفیت

۱- فکر محصول ۲- بررسی های اقتصادی ۳- طراحی ۴- تدارکات ۵- تولید ۶- کنترل ۷- نگهداری ۸- خدمات پس از فروش

انواع استانداردها

۱- استانداردهای بین المللی

۲- استانداردهای منطقه ای

۳- استانداردهای ملی

۴- استانداردهای شرکتی/کارخانه ای

اصول مدیریت کیفیت

○ تمرکز بر مشتری Customer Focus

○ رهبری Leadership

○ مشارکت کارکنان Involvement of people

○ رویکرد فرایندی Process Approach

- دیدگاه سیستمی به مدیریت System Approach to management
- بهبود مستمر Continual Improvement
- رویکرد واقعی در تصمیم گیری Factual Approach to decision making
- روابط سودمند متقابل با تأمین کننده Mutually Beneficial Supplier Relationships
- رویکرد فرایندی و چرخه P-D-C-A
- Plan برنامه چه کاری ، چگونه انجام شود؟
- Act اقدام چگونه در آینده بهبود ایجاد کنیم
- Do اجرا، انجام کارهای برنامه ریزی شده
- Check بررسی آیا فعالیت ها مطابق برنامه انجام شده اند؟
- فرایندها به طور نظامند طراحی و مدیریت گردند
- فرایندها به منظور کسب رضایت کامل مشتریان و سایر ذینفعان افزایش ارزش و بهبود با نو آوری
- طراحی و تکوین محصولات و خدمات براساس نیازها و انتظارات مشتری انجام گیرد
- محصولات و خدمات تولید، تحویل و پشتیبانی گردد
- روابط بامشتری مدیریت و تقویت گردد

هزینه ها

- شامل ۱- جاری Cash Flow ۲- بودجه Budget ۳- کارهای بیش از بودجه Over Budget Task
- ۴- منابع فراتر از بودجه Over Budget Resource ۵- مقادیر بدست آمده Earned Value

Cost Drivers

1. Economies of Scale
2. Learning and Spillovers
3. Pattern of Capacity Utilization
4. Linkages (with the firm, or vertically)
5. Interrelationships
6. Integration
7. Timing
8. Discretionary Policies
9. Location
10. Institutional factors (government, etc)

هزینه واقعی کار انجام شده: شامل

- ۱- بیمه و مالیات ۲- مأموریت ها ۳- هزینه ضمانت نامه ها ۴- بهره های بانکی ۵- تعمیر و نگهداری ۶- جرائم و خسارات ۷-
- حقوق و دستمزد ۸- هزینه دفتر مرکزی ۹- هزینه مشارکت در مناقصه
- گزارش : ۱- مقدار مصالح مورد نیاز پروژه :
- تهیه برعهده واحد برنامه ریزی و کنترل پروژه ، بررسی و تأیید : برعهده مدیریت پروژه
- انعکاس به مدیریت تدارکات و پشتیبانی شرکت ، برنامه ریزی جهت تأمین به موقع
- ۲- مقدار نیروی انسانی مورد نیاز پروژه
- مدیریت امور قراردادهای، مدیریت منابع انسانی مدیریت ۳- مدیریت اجرایی پروژه

برنامه ریزی و تأمین نیروی انسانی موردنیاز پروژه و نشارت بر موجود بودن نیروها

۳- ماشین آلات موردنیاز پروژه

مدیریت ماشین آلات و اجرایی پروژه ، برنامه ریزی جهت تأمین ماشین آلات مورد نیاز پروژه پیشرفت پروژه شامل ۱- زمانی ۲- فیزیکی ۳-ریالی می باشد گزارش روزانه Daily Repot باید شامل موارد زیر باشد

- فعالیتهای انجام شده در هر روز
 - حجم واقعی کار انجام شده
 - مصالح وارد شده به پروژه
 - وضعیت آب و هوا
 - تاریخ شروع و پایان واقعی انجام فعالیتها
 - میزان نیروی انسانی ، ماشین آلات و مصالح مصرفی
 - موانع و مشکلات اجرایی و ...
- ۱- طی هفته چه فعالیتهایی را باید انجام دهیم
- ۲- هر فعالیت چند درصد باید تکمیل شود
- ۳- کل پروژه باید چند درصد در هفته پیشرفت داشته باشد
- ۴- چه منابعی و چه هزینه ای راطی هفته نیاز داریم
- ۵- چه حجمی از فعالیت باید طی هفته انجام شود.

Skim first for key issues

Read carefully for relevant detail

What is going on?

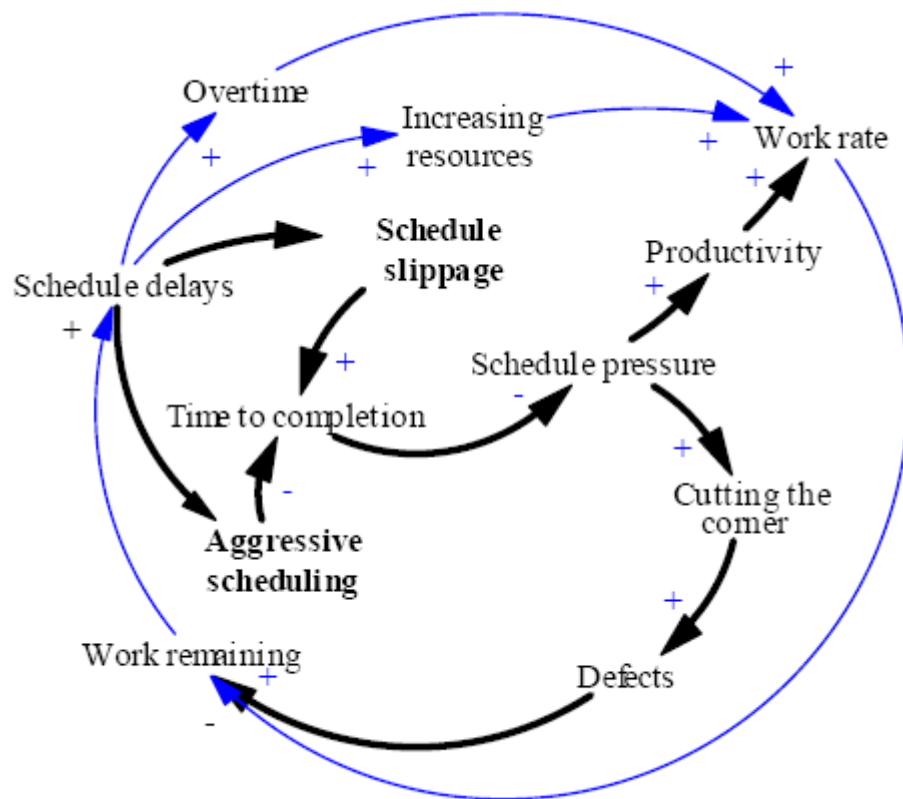
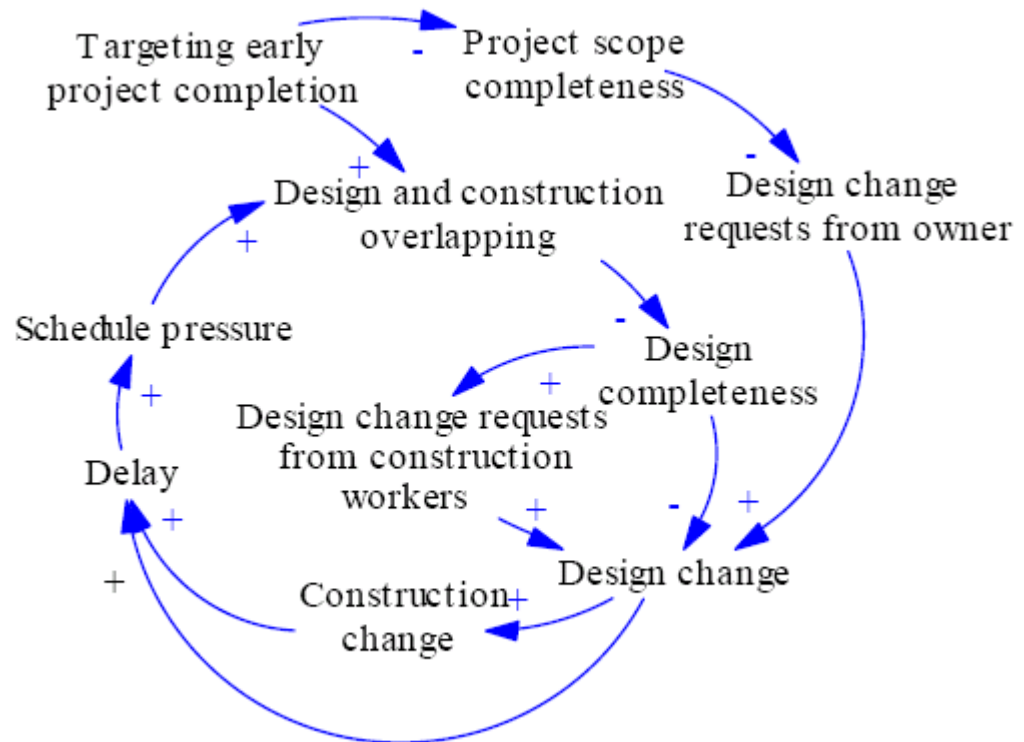
How can you describe the choices?

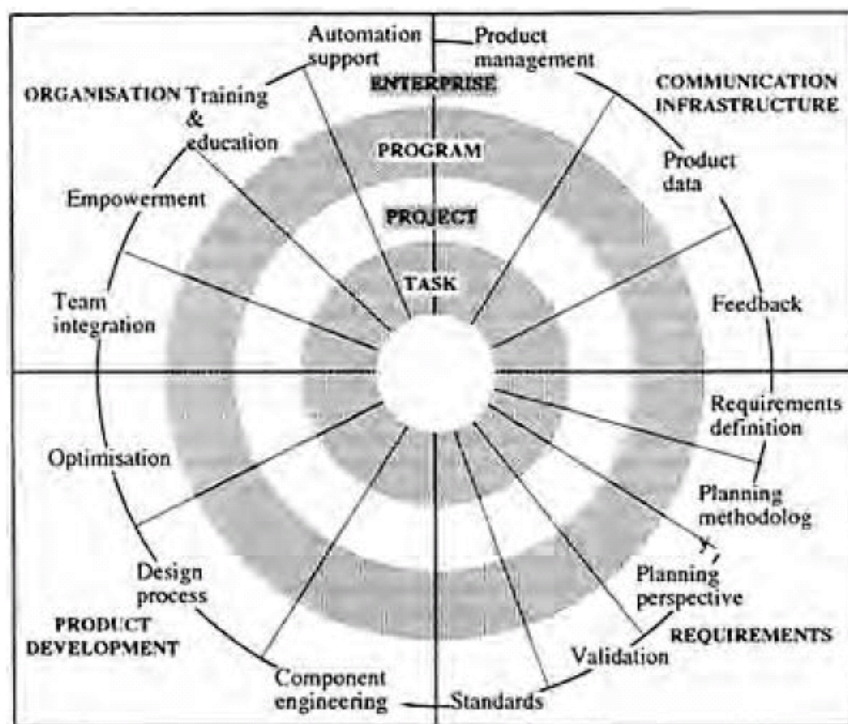
Can you use ideas from the other readings?

مراحل کنترل پروژه

- ۱- شرح مختصر پروژه
- ۲- سلختار شکست پروژه
- ۳- ارتباطات و زمان
- ۴- تعیین مسیر بحرانی CPM
- ۵- تعریف و تخصیص منابع
- ۶- تسطیح منابع
- ۷- مسیر یابی و بررسی انحراف از مسیر اصلی

- **Linear conversation**
- **Lots of information**
- **Organize thinking**
- **Lay out assumptions**
- **Plan ACTION!**





در برنامه ریزی نیروی انسانی چه چیزهایی در نظر گرفته شود؟

- نقش و مسئولیتهای افراد
- ارتباطات و گزارش دهی
- برنامه ریزی استخدام و به کار گیری نیروی انسانی
- تعیین نیازهای آموزشی افراد
- برنامه تشویق و پاداش
- مسائل ایمنی
- اثرات برنامه ریزی نیروی انسانی در سازمان

نمودار سازمانی

- سلسله مراتبی
- ماتریسی مسئولیتهای
- فرمت تشریح مسئولیتهای و اختیارات

انواع منشأ قدرت مدیر پروژه

- به خاطر پست سازمانی ، مشروعیت قانونی (Legitimate (Formal)
- از طریق تشویق دادن Reward
- از طریق تنبیه ، زورگویی Coercive (Penalty)
- خبره بودن Expert
- وابسته به مقامات Referent

انواع شیوه های رهبری تیم پروژه

- ۱- هدایت Directing
- ۲- تسهیل کننده Facilitating
- ۳- مربی بودن Coaching
- ۴- پشتیبان Supporting

۵- خود محوری ، استبداد Autocratic

۶- مشورتی ، شورایی Consultative

۷- روش اجماع گروهی Consensus

۸- کاملاً آزاد Laissez-Faire

۹- تقسیم مسولیتها Shared-Leadership

منشأ منازعات به ترتیب اولویت

۱- برنامه زمانبندی ۲- اولویت های پروژه ۳- منابع ۴- ایده های فنی ۵- فرایندهای اجرایی ۶- هزینه ها ۷- شخصیت افراد

روش حل منازعات

○ ریشه یابی و مواجه شدن برای حل مسأله Confronting or Problem Solving

○ مصالحه Compromising

○ Retreating , Avoidance , Withdrawal

○ مدارا کردن Smoothing

○ کاربرد زور Forcing

○ رقابت مثبت Collaboration

مثلث Maslow

نیازهای سلسله مراتبی انسان

• خویشتن خویش Self Actualization

• منزلت ، احترام Esteem

• اجتماعی Social

• امنیت Safety

• جسمی، هوا ، آب و غذا Physiological

مواردی که پس از تأمین مناسب منجر به انگیزش نمی شود

۱- شرایط کار ۲- حقوق ۳- زندگی شخصی ۴- ارتباط در حین کار ۵- امنیت ۶- موقعیت شغلی

مواردی که منجر به انگیزش می شود

۱- احساس مسولیت داشتن ۲- یافتن خویشتن خویش ۳- رشد حرفه ای ۴- شاخص بودن و تشویق

- Selection of industries
- Selection of segments
- Choice of tactics
- How to IMPLEMENT!
- reputation or image
- cumulative advertising
- outward appearance of the product
- packaging and labels
- appearance and size of facilities
- time in business • installed base
- customer list • market share
- price (where price connotes quality)

انواع گزارشات عملکرد پروژه

۱- Status Report

۲- Progress Report

Trend Report-۳

Forecasting Report-۴

Earned Value-۵

Lessons Learned -۶

Exception Report-۷

Performance Report -۸

ابزارها و تکنیکهای فرآیند تعیین ریسک

- بررسی مستندات پروژه
- تکنیکهای جمع آوری اطلاعات
- تجزیه و تحلیل بوسیله چک لیست
- تجزیه و تحلیل مفروضات پروژه
- تکنیکهای استفاده از نمودارها

خروجی فرآیند تعیین ریسک

- فهرست ریسکهای ممکن
- فهرست پاسخگویی بالقوه به ریسکها
- ریشه ریسک ها و علل هریک
- موارد ریسک مرتباً به روز آورده می شود

Common items for qualifications

- Bonds/Insurance (bid, performance, payment)
- Safety record
- Reputation
- Financial strength
- Total/Spare capacity
- Licensing
- Background in type of work
- Experience in local area/labor market
- Management system (QA, planning, estimation, control)
- Interest, adaptability shown

انسانی شدن یک سازمان

- اجازه دادن به ابراز عقاید برای دیگران
- قائل شدن جایی واحد برای انسان در سازمان
- به حساب آوردن هر فرد به صورت یگانه
- قائل شدن حق اشتباه برای افراد
- مجال دادن برای قبول مسولیت

ویژگی های یک سرپرست

- قدرت در اجرا
- قدرت تحلیل مسائل و حل مشکلات
- قدرت ایجاد تعهد اجرایی در کارکنان
- قدرت در ابعاد روابط انسانی در سازمان
- داشتن معلومات و دانش روز

انواع برنامه ها

۱- مقاصد یا برنامه ها Purposes or Missions

۲- هدف ها Objectives

۳- راهبردها (Strategies)

۴- خط مشی ها (سیاست کلی) Politics

۵- روش ها Procedures

۶- دستورها (مقرارت و آیین نامه ها Rules)

۷- برنامه ها و طرح ها Programs

۸- بودجه ها Budgeting

برنامه ریزی

استراتژیک (اساسی)، تاکتیکی (اجرایی)

برنامه ریزی موثر

۱- زمان ۲- ارتباطات ۳- تشریک مساعی ۴- بوجود آوردن جو مناسب

محاسن برنامه ریزی

۱- اهداف سازمان را فقط در چهارچوب برنامه ریزی می توان تحقق بخشید

۲- برنامه ریزی، زمینه را برای اجرای تصمیم ها فراهم می کند

۳- برنامه ریزی در سطوح مختلف کمک می کند تا طرحهای آینده به طور منظم انجام شود و حداکثر نتیجه بدست آید

۴- با رشد سریع فناوری، تنها در چهارچوب برنامه می توان خود را بارشد موردنظر تطبیق داد

۵- برنامه ریزی، به طور مستقیم ماباه سوی رشد اقتصادی کلان می برد و از هدر رفتن عوامل تولید جلوگیری می کند

۶- برنامه ریزی، موجب بودجه بندی می گردد و در نتیجه ابزار کنترل را به دست مدیر می دهد

۷- برنامه ریزی، روحیه گروهی را بالا می برد و در نتیجه کارایی سازمان را افزایش می دهد.

موانع برنامه ریزی

۱- عدم دقت در پیش بینی

۲- خطای بشری در برنامه ریزی

۳- قصور در اجرای برنامه

۴- عدم مقبولیت برنامه

۵- ترس از تغییر

۶- گران بودن برنامه ریزی

مراحل برنامه ریزی

۱- آگاه بودن به فرصت ها ۲- تعیین هدفها ۳- پدید آوردن فرض های لازم برای برنامه ریزی ۴- تعیین گزینه های مختلف
۵- ارزیابی گزینه ها ۶- انتخاب یک راه حل ۷- تنظیم برنامه های فرعی ۸- نشان دادن برنامه ها در قالب اعداد و ارقام
از طریق بودجه ها (بودجه بندی)

انواع تصمیم گیری

۱- تصمیم گیری روزمره ۲- تصمیم گیری اضطراری ۳- تصمیم گیری احساسی ۴- تصمیم گیری تقدیری ۵- تصمیم

گیری تأخیری ۶- تصمیم گیری تأخیری ۷- تصمیم گیری منطقی و اساسی

عوامل مهم در تصمیم گیری

۱- اطلاعات ۲- فشار مافوق یا زیر دست ۳- موقعیت سازمانی یا اجتماعی ۴- فرهنگ سازمانی یا اجتماعی ۵- ویژگیهای

شخصیتی ۶- موقعیت مکانی و زمانی

موانع تصمیم گیری

- ۱- انتظارات پیش بینی نشده در همان ابتدای تصمیم گیری
- ۲- تحت سلطه مافوق یا زیر دست بودن ۳- میل به پیروی از دیدها و اصول دیگران
- ۴- تمایل فرد به احساس ناامیدی و تسلیم نشدن زود هنگام
- ۵- خود محوری، عرور و خود بینی ۶- نیروی اراده ضعیف و متزلزل
- ۷- عقده خود کم بینی دیگران و تمایل به تردید توانایی افراد ۸- دمدمی مزاج بودن
- ۹- عادت به پشت گوش اندازی، تعلل و عذر تراشی به منظور کم کردن بار مسولیت دیگران

مراحل تصمیم گیری

- ۱- تعریف دقیق موضوع و مسأله
- ۲- جمع آوری اطلاعات در رابطه با موضوع و مسأله
- ۳- ارائه راه حل‌های مختلف برای حل موضوع یا مسأله
- ۴- انتخاب بهترین را حل
- ۵- اجرای راه حل
- ۶- ارزیابی و چک کردن حل مسأله

نمودار علت و معلول Cause and Effect Diagram

- ۱- نیروی انسانی ۲- روشها و دستورالعملها ۳- مواد اولیه/قطعات
- ۴- ماشین آلات ۵- عوامل محیطی

نمودار پارتو و نمودار کنترل فرایندها Process Control Diagram

- ۱- برای تعیین اقلام معیوب
- ۲- برای تعیین علل نقص
- ۳- برای تغییر محل نقص
- ۴- برای تحت کنترل قراردادن فرایند

منابع قدرت رهبری

- ۱- قدرت پاداش Reward Power
- ۲- قدرت تنبیه coercive Power
- ۳- قدرت مرجعیت Referent Power
- ۴- قدرت مهارت Expert Power
- ۵- قدرت قانونی Legitimate Power

انواع رهبری

- ۱- استبدادی ۲- دموکراتیک ۳- عدم مداخله یا آزادانه

سازماندهی

براساس محصول ، مشتری، منطقه یا جغرافیا، بازار، پروژه ، ماتریسی

۱- تقسیم کار Division of work

- تعیین و شناسایی فعالیت ها
- گروه بندی و واگذاری فعالیت ها
- تفویض اختیار

۲- طبقه بندی یا واحد سازی Departmentalization

۳- سبسله مراتب Hierarchy

۴- هماهنگی Coordination

مزایای تفسیم کار

- ۱- تخصصی شدن وظایف هر فرد و افزایش مهارت خاص برای انجام وظیفه
- ۲- جلوگیری از هدر رفتن زمان برای انجام وظایف
- ۳- تکرار بر روی وظیفه و آسان تر شدن و اثر بخشی وظیفه

مراحل کنترل

- ۱- تعیین استاندارد یا ضابطه
- ۲- مقایسه نتایج عملیات با هدفها و استانداردها
- نمونه گیری، مشاهده، پیش گویی، گزارشات
- ۳- تشخیص انحرافات و تحلیل علل آنها
- ۴- اقدامات اصلاحی

شیوه های کنترل

- ۱- خط مشی ها و قوانین
- ۲- طرح سازمان رسمی
- ۳- عملکردهای منابع انسانی
- ۴- ارزیابی و جبران
- ۵- بودجه
- ۶- فناوری

انواع کنترل

- ۱- کنترل پیش برنده
- ۲- کنترل غربالی
- ۳- کنترل پس از عمل

ویژگی های کنترل موثر

- ۱- دقت
- ۲- به موقع بودن
- ۳- مبتنی بودن برهدف و برنامه
- ۴- معقول و قابل درک بودن کنترل
- ۵- مقرون به صرفه بودن
- ۶- انجام کنترل در نقاط استراتژیک
- ۷- عینی بودن
- ۸- انعطاف پذیر بودن کنترل
- ۹- قابل انطباق بودن کنترل با تفاوت های فردی
- ۱۰- قابلیت کشف کنندگی
- ۱۱- متناسب بودن کنترل با پست سازمانی
- ۱۲- تجدید نظر

عوامل موثر در کنترل

- ۱- تغییرات محیطی
- ۲- پیچیدگی
- ۳- استباهات
- ۴- تفویض اختیار

مشکلات کنترل

- ۱- مقاومت کارکنان
- درک، مشارکت، باز یافت ، انعطاف پذیری، عدالت
- ۲- دسترسی مدیران و برنامه ریزان به نتایج کنترلی
- ۳- انتخاب منصفانه و واقعی استانداردها

اولویت بندی

- پاسخگویی به تقاضاهای اجرای طرحها
- محدودیت منابع مالی
- عدم تکافوی معیار نسبت فایده به هزینه
- لحاظ هزینه فرصت
- مدیریت ناسازگاری بین ذینفعان
- تسهیل فرایند تصمیم گیری

معیارهای توسعه پایدار

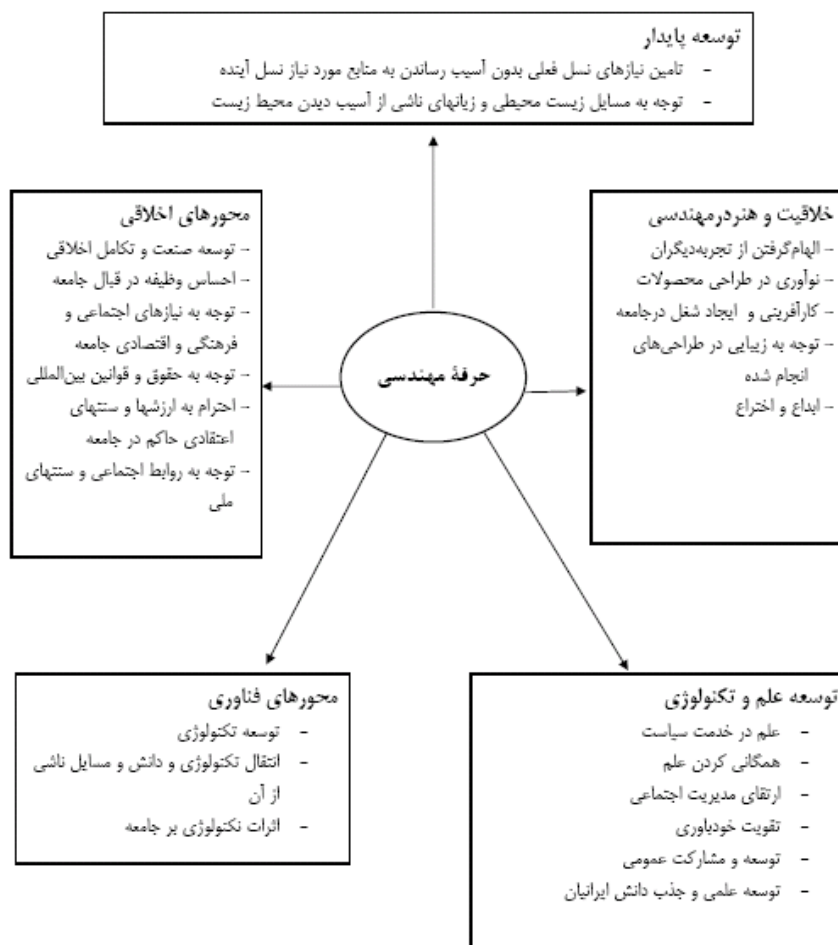
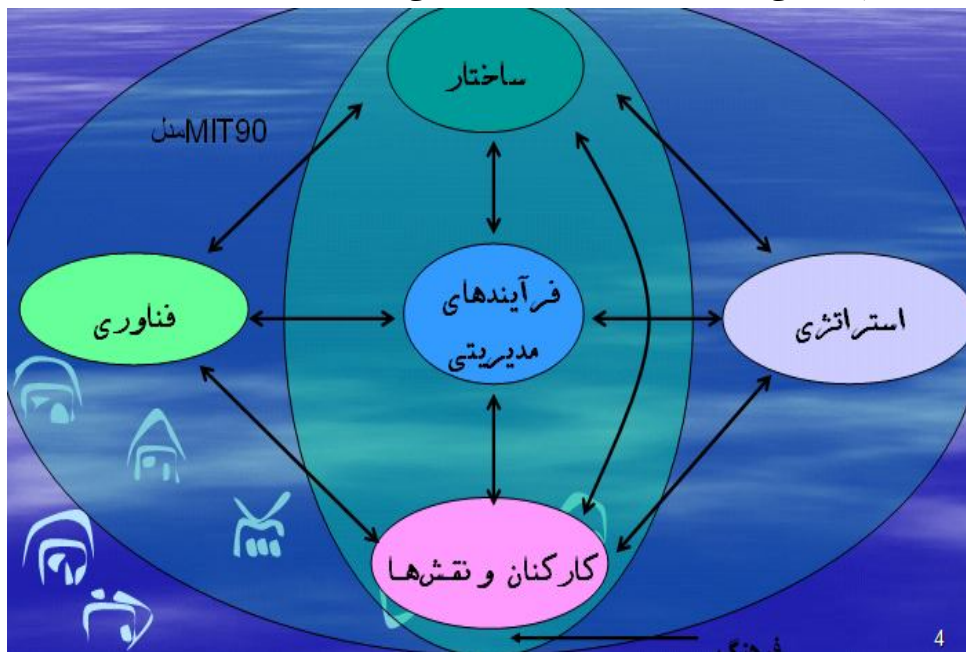
- نگرش جامع در تصمیم گیری
- ✓ انطباق باسیاستهای موجود مصوب
- ✓ سازگاری با طرح آمایش
- ✓ اثرات چانهی منفی بر پروژه های دیگر
- ✓ ظرفیت مدیریت درحوزه

- ✓ وجود مطالعات جامع حوضه ای
- سیاسی، امنیتی و حقوقی
 - ✓ اسکان مرزی
 - ✓ منافع مشترک و مرزی
 - ✓ ایجاد ناسازگاری بین ذینفعان
- فنی
 - ✓ تکنولوژی اجرا
 - ✓ اجرا و بهره برداری مرحله ای
 - ✓ سهولت بهره برداری
 - ✓ مرحله مطالعات مصوب
- اجتماعی و فرهنگی
 - ✓ اشتغال زایی و مهاجرت
 - ✓ مشارکت مردمی
 - ✓ برابری اجتماعی
 - ✓ گردشگری و امکانات جنبی
 - ✓ خسارتهای اجتماعی احداث طرح
 - ✓ مدیریت بحران
- اقتصادی و مالی
 - ✓ اولویت نوع مصرف
 - ✓ توجیه و کارایی اقتصادی و مالی
 - ✓ ریسک
 - ✓ درصد توسعه و بهبود
 - ✓ طرحهای مکمل
 - ✓ تنوع منابع مالی
- زیست محیطی
 - ✓ سازگاری با اقلیم
 - ✓ تهدید آثار تاریخی و باستانی
 - ✓ دامنه اثرات زیست محیطی
 - ✓ تعادل بخشی بین منابع موجود
- مدیریت اقتضا

وظایف مدیران :

- ۱- برنامه ریزی : یک تصمیم گیری است در مقطع فعلی ، جهت شکل دادن به آینده
- ۲- سازماندهی: برقراری ارتباطی منظم و منسجم میان افراد و واحدهای سازمان به منظور اهداف تحقق یافته
- ۳- رهبری و ایجاد انگیزش : آماده سازی و هدایت و بسیج نیروهای انسانی معتقد و کاردان برای اجرای برنامه و فعالیتهای
- ۴- بسیج منابع و امکانات : تأمین و استفاده صحیح و به موقع از کلیه منابع و امکانات مورد نیاز برای حصول اهداف سازمانی است.

۵- نظارت و کنترل: تعیین و تدوین نظام کنترلی مناسب به منظور نظارت بر اجرای وظایف سازمانی مطابق برنامه های پیش بینی شده و درجهت نیل به اهداف سازمانی باشد



برنامه ریزی Planning

- تعیین هدفها

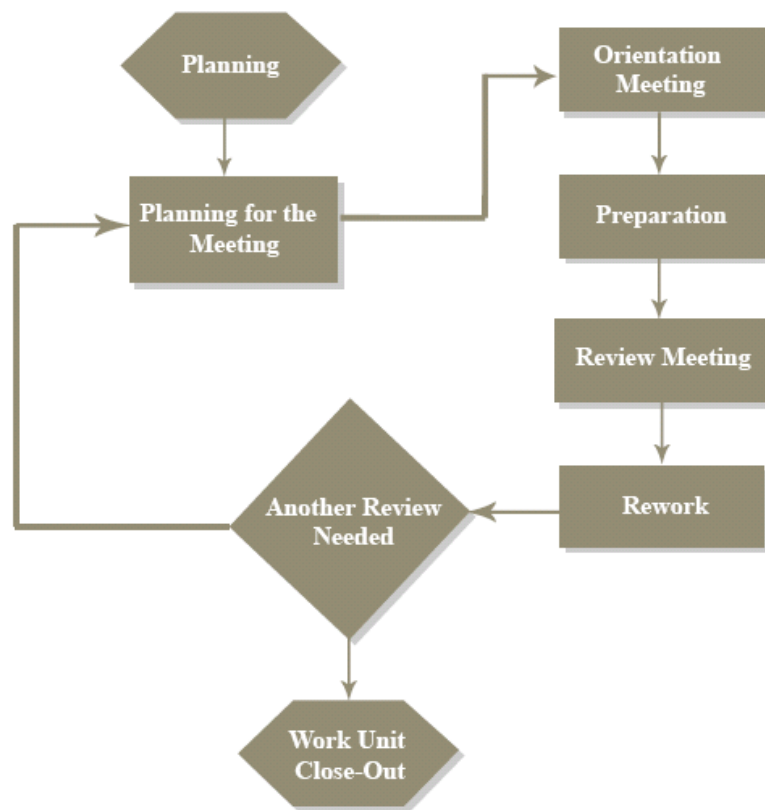
- بررسی و برنامه ریزی منابع
- شناسایی استراتژی و فرموله کردن آنها
- تهیه برنامه زمانی

ارزشیابی و کنترل

- سنجش و اندازه گیری عملکردها و نتایج بدست آمده
- مقایسه نتایج و عملکردها یا پیش بینی ها
- شناخت علل انحرافات، حل مسائل و مشکلات و پیگیری

اجرا یا Execution

- تأمین و تخصیص منابع
- راهنمایی و هدایت پروژه
- هماهنگی



اهمیت مدیریت پروژه

Function Managers-Project Organization-Functional Organization

- جلوگیری از تأخیر برنامه های زمانی تعهد شده یا پیش بینی شده
- جلوگیری از افزون شدن هزینه های اجرایی واقعی از بودجه پیش بینی شده
- جلوگیری از دوباره کاریها و استفاده نادرست از کارشناسان واحدهای اداری سهمیم در اجرای پروژه
- جلوگیری از پرداخت جرایم ناشی از عدم خاتمه پروژه در تاریخ تعیین شده
- جلوگیری از دست نیافتن به هدفهای اقتصادی- اجتماعی تعیین شده در اجرای پروژه، طرح و برنامه
- جلوگیری از کاهش یا حذف منابع پیش بینی شده به علت افزایش هزینه ها، تأخیرات و جرایم احتمالی
- غلبه بر رقبا، به موقع رسیدن محصول به بازار و جلوگیری از متضرر شدن طرح تجاری

- جلوگیری از تأثیر منفی هزینه های کلی اداری و کارایی اجرایی به ویژه در مورد پروژه های سیستم پردازش اطلاعات

- امکانات و ویژگیهای محیط رشد نمو و زندگی سیستم برنامه ریزی و کنترل پروژه

- مدیر پروژه به طور کلی سازمان و کاربرد روش مسیر بحرانی CPM

- مشخص نبودن وظایف و مسوولیتها در سطوح مختلف مدیریتی و چارت سازمانی

- کمبود یا نبود حمایت کافی، درست، مداوم و صمیمانه از سیستم درون سازمان

- بی تجربگی مدیر، کارشناسان ارشد و افراد تیم پروژه و همچنین طراح سیستم

- نبود یا ضعف روشها و سیستمهای ارزشیابی عملکرد مدیران

سیستم سازمان و تصمیم گیری Organization and Design Making System

سیستم اطلاعات و هدایت Information and Monitoring System

سیستم ارتباطات Communication System

مسوولیتهای مدیر پروژه

- تحصیل و دستیابی محصولات یا نتایج نهایی مشخص مورد انتظار پروژه

- تأمین هدفهای سود آوری پروژه

- هشدار به مدیریت بالاتر با کارفرما در هر زمانی که هدفهای فنی، هزینه ای یا زمانی پروژه قابل دستیابی نباشد

- توصیه انحلال پروژه

- اهمیت بیشتر به سیستم برنامه ریزی و کنترل پروژه

- برنامه ریزی پروژه در سطوح جزییات و مفصل به دقت و درستی و بودجه بندی

- فراهم نمودن اطلاعات مورد نیاز به طور کامل، درست، دقیق، مستمر و به روز

- توجه به مهارتها، تجرب و قابلیتهای فردی

- توجه به روشها، رویه ها، سیستم اطلاعات عملیاتی و سیستم اطلاعاتی مالی و اداری

- توجه به دانش و مهارت افراد و انگیزه های آنان

- برآورده کردن هدفها و مقاصد مدیریت تراز اول (کارفرما)

- سازمان مسوولیتها به عبارت بهتر تشکیلات سازمانی

- تحلیل و گزارشهای مدیریتی

- تجدید نظر و نگهداشت داده ها

- ملاحظات حسابداری

- مشخص نمودن

مسائل احتمالی Contingencies problems

هزینه-زمان-Trade-Off Cost-Time

اهداف Goals

مقاصد Objectives

امکان پذیری Feasibility

Terms of References/Scope/Target Dates/Scheduled Times/Deal Lines

زمان خاتمه/برنامه ریزی زمان/ زمانهای مشخص و هدف/ گستره یا بازه زمانی/ گذاره منابع

رابطه Relationship بستگی Dependency

وظایف مدیر پروژه

۱- تحلیل پروژه، تهیه فهرست روابط فعالیتهای پروژه و ترسیم شبکه های آن

۲- برآورد مدت زمان ، منابع مورد نیاز و هزینه اجرای فعالیتهای پروژه

۳-زمانبندی پروژه ومحاسبه مشخصات اجرایی فعالیتها

۴-برنامه ریزی منابع وبررسی مسائل و مشکلات احتمالی و قابل انتظار

افراد پروژه

مهندسان مشاور-پیمانکاران و کارفرمایان-کنترل کنندگان(ناظران)-وکلاو حقوقدانان-برنامه ریزان و برآوردکنندگان-حسابدارانو حسابرسان

اطلاعات پروژه

نقشه ها و مشخصات فنی-نامه هایادادشتهاو فرمها-گزارشات پیشرفت کار-قراردادها و اسنادمالی و هزینه ای
برنامه ریزی زمانی وبرآوردهای مالی-سیاستها و اولویتهای سازمانی

کنترل پروژه (اجرا وهدایت پروژه)

-تحلیل یا Analysis

-برنامه ریزی یاPlanning

شامل برنامه ریزی عملکرد،زمان،هزینه و کیفیت می باشد

-زمانبندی یاScheduling

-نمودار میله ای پیشرفت پروژه یا Bar Chart

-تحلیل شبکه یاNetwork Analysis Method

-ارزشیابی و نظارت Evaluation and Supervision

-ارزشیابی نتایج حاصله از اجرای پروژه و مقایسه آنها با مقادیر پیش بینی شده

- تعریف و تشخیص مسائل و مشکلات

روشهای کنترل پروژه

روش متعین و قطعیDeterministic Method

روش احتمال تصادفیStochastic Method

روش بررسی جهت و جریان رویداد Event Oriented Method

روش بررسی جهت فعالیتActivity Oriented Method

روش ترسیم برداری فعالیتArrow Diagramming Method

روش ترسیم مستطیلی فعالیت Precedence Diagramming Method

روش پتانسیلMethods of Potential

روش ترسیم دایره ای فعالیتActivity on Node

روش شبکه مبتنی بر زمان Time Based or Time Scaled Network

مدیریت موارد استثناییManagement by Exception

Graphical Evaluation and Review Techniques (GERT)

Program Evaluation and Review Techniques (PERT)

Stochastic Processes-Stochastic Network

Decision Tree-Signal Flow Chart- Gant Chart

Critical Path Method (CPM)- Minimal Spanning Trees

روش سیمپلکس شبکه-روش آنالیز ماکزیمم جریان- روش مونت کارلو Monte Carlo

روش خرد کردن پروژه و شیوه های آن

-مراحل مختلف اجرای پروژهPhase orientation approach

- کارها واقدامات لازم برای اجرای پروژه Function orientation approach

-سازمانها و واحدهای سهمیم در اجررای پروژهOrganization orientation approach

-نتایج ومحصولات نهایی پروژه Product orientation approach



Management of uncertainty

- ☐ ☐ Need for lead indicators to spot problems early
- ☐ ☐ Whole lifecycle management
- ☐ ☐ Dealing with entire project ecosystem
- ☐ ☐ Procurement
- ☐ ☐ Partner issues
- ☐ ☐ Governance
- ☐ ☐ Political support
- ☐ ☐ Community concerns

- ❖ What is a Project Plan?
- ❖ Why do we need a Project Plan?
- ❖ How is a Project Plan used?
- ❖ When is a Project Plan used?
- ❖ Who uses the Project Plan?
- ❖ What makes up a project plan?
- ❖ Where does it come from?
- ❖ How does architecture play into the project plan?

Put the Big Rocks in First

- 1-work is the daily reminder
- 2-Take the time to place each of these eight Post-its in conspicuous places

تکنیک های مدیریت زمان

- مشخص نمودن هدفهای روزانه
- خود انگیزی
- تعیین ضرب الاجل ها
- استفاده از تلفن
- برداشت یادداشت
- برنامہ ریزی روزانه
- استفاده از تجربیات

- خود ارزیابی
- تند خوانی
- رعایت فشردگی و سادگی
- قاطعیت
- انطباق با محیط و شرایط
- محول ساختن و ظایف
- اتخاذ نگرش مثبت به زندگی

خود – ارزیابی

- تحلیل نحوه کنونی صرف زمان
- شناخت عوامل اتلاف زمان
- تغییر عادات و روشهای پیشین

تحلیل نحوه کنونی صرف زمان

- تکمیل پرسشنامه ی خود – ارزیابی
- ایجاد جدول زمان بندی کار ها

برنامه ریزی

- مشخص ساختن اهداف
- برنامه ریزی طرح های عملی
- برنامه های روزانه
- محاسبه زمان های صرف شده برای هر کار
- بررسی هفتگی و ماهانه آنها
- برنامه ریزی آینده

اصول مدیریت زمان

- ۱- برنامه ریزی برای کوچکترین واحد زمان
- ۲- استفاده از برنامه ریزیها در مدیریت زمان
- ۳- جلوگیری از روز مرگی
- ۴- اولویت بندی کارها
- ۵- آشنایی با راههای طرفه جویی وقت
- ۶- هدفمندی و هدف گذاری
- ۷- آهنگ نوسانات و آمادگی خود
- ۸- واگذاری یا تفویض وظایف
- ۹- خلوت داشتن
- ۱۰- مثبت اندیشی
- ۱۱- توجه به امروز
- ۱۲- استراحت های منظم
- ۱۳- بهبود مدت اجرا
- ۱۴- ساده سازی و مدرنیزاسیون و تسهیل مدیریت
- ۱۵- تغییر طول زمان و استفاده بهینه از آن
- ۱۶- عمل به جای شعار

۱۷- انتخاب بهترین ها برای گفتگو و اندیشیدن

۱۸- استفاده از زمانهای سوخته و هرز

۱۹- انتخاب مکان مناسب برای مأموریتها

۲۰- توجه به زمان در اختیار

۲۱- توجه به ابزارها و وسایل

شناخت عوامل اتلاف زمان

- گم کردن چیزهای موردنیاز
- وقفه ها
- تعلل ها
- مشکلات کاری
- کمال طلبی
- آشفتگی و عدم تمرکز
- واگذاری کار به صورت معکوس

چهار اصل مدیریت زمان

آیا این کار را حذف کنم ؟

یا به تعویق بیندازم ؟

یا به دیگری تفویض نمایم ؟

یا خودم انجام دهم ؟

قدرت تأخیر مثبت

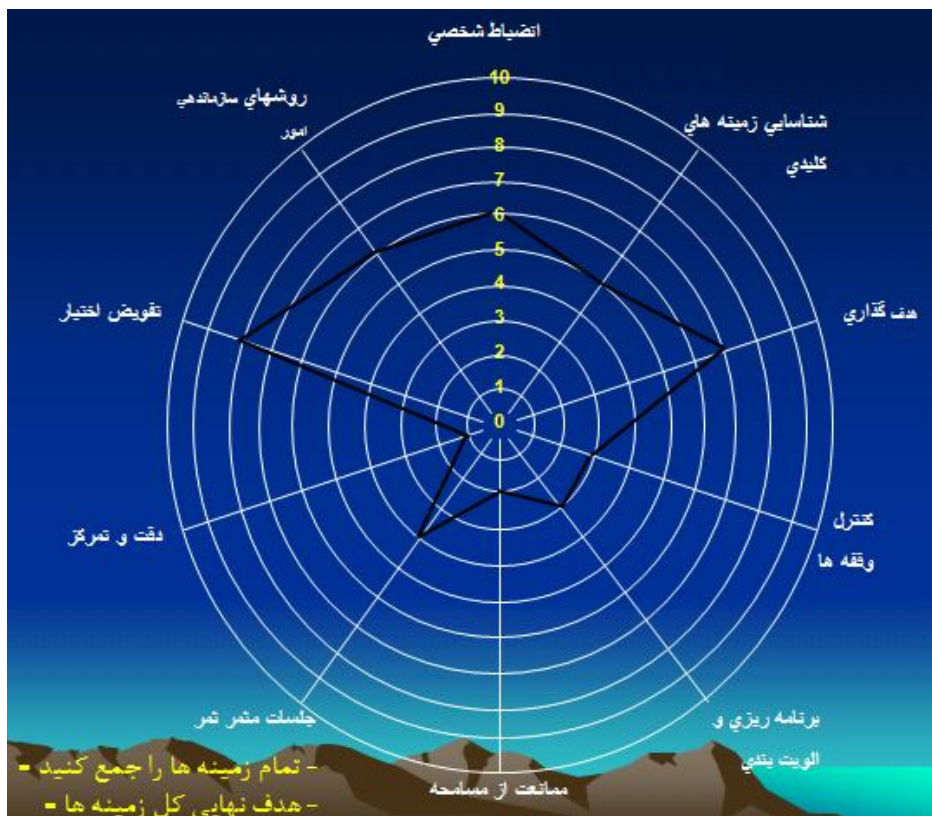
۱) زمانی که کار کم ارزشتری را به خاطر کار پرازشتی به تعویق می اندازیم

۲) زمانی که از لحاظ عاطفی برانگیخته شده اید.

۳) زمانی که برای انجام دادن موثر کارها از کمبود دانش یا مهارتی رنج می برید

۴) زمانی که حالات جسمی و روحی شما ، اجرای بهینه کاری را غیر ممکن می سازد

چرخ موفقیت در مدیریت زمان



فهرست کار درست کنید (To Do List)

۱) روزانه تهیه شود (۲) انتخابی باشد (۳) جلوی چشم باشد (۴) ضرورت (۵) تناسب (۶) سودمندی

مفاهیم مرتبط با خلاقیت

هوش ۲- حل مسأله ۳- کارآفرینی ۴- اطلاعات ۵- انگیزش ۶- خویشتن پنداری

فرآیند نوآوری

۱- تصور ۲- ایده ۳- خلاقیت ۴- نوآوری ۵- انتشار

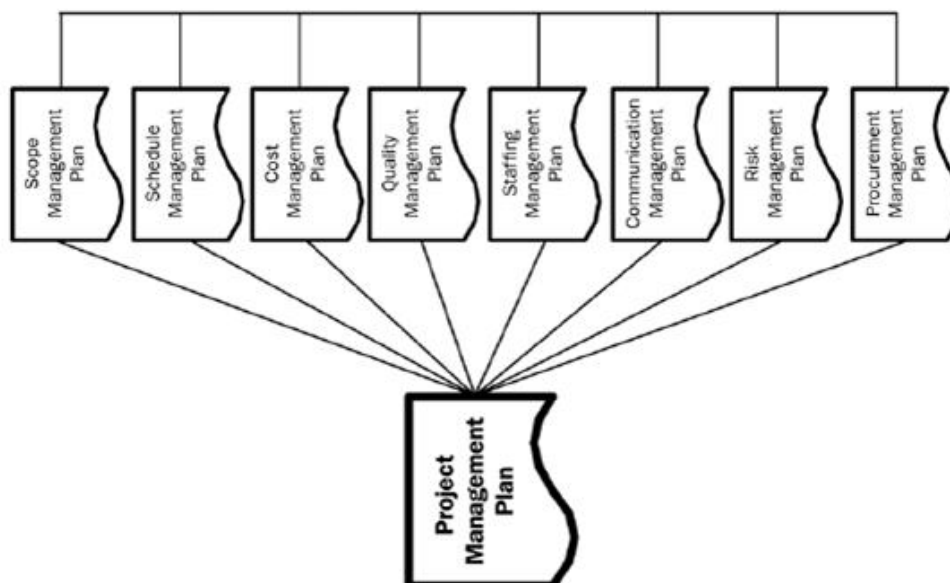
انواع نوآوری

۱- اداری ۲- تولید ۳- فرآیند ۴- تکنولوژیکی

ویژگیهای افراد خلاق و نوآور

۱- تیزهوش ۲- اندیشه عمیق ۳- علاقه به مسائل علمی و فرهنگی ۴- غوطه ور در تخیلات و تفکر خود ۵- حساس

نسبت به مسائل سیاسی و اجتماعی خود ۶- متکی به قضاوت خویش



حوزه های دانش مدیریت پروژه

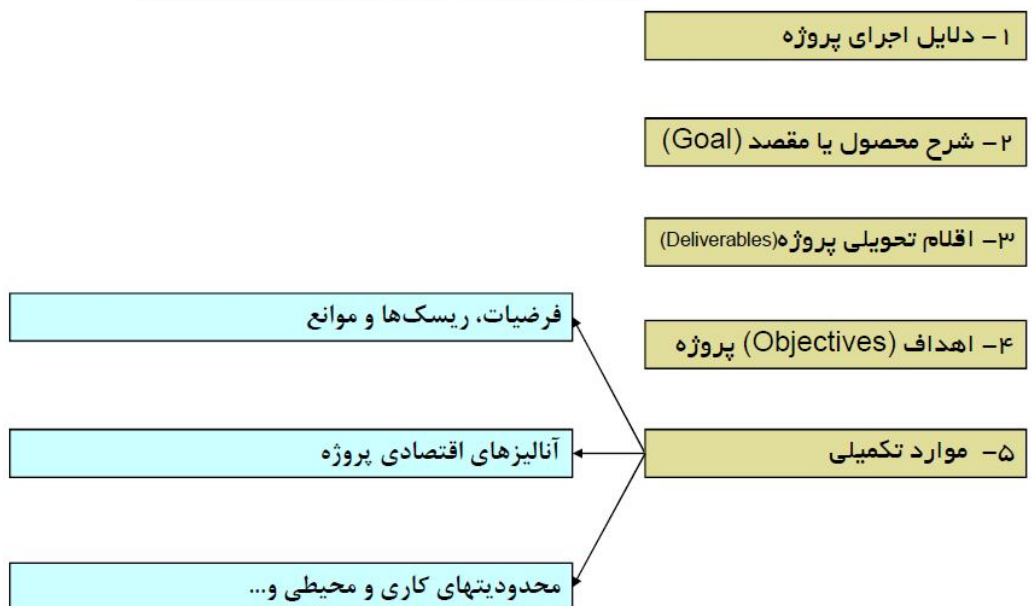
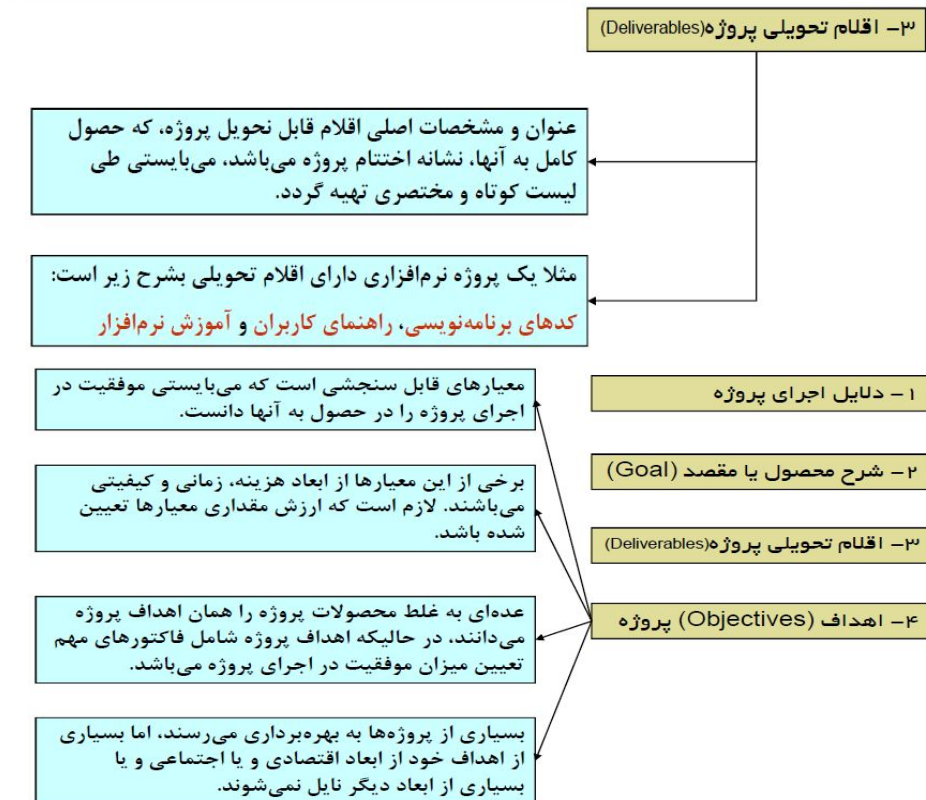
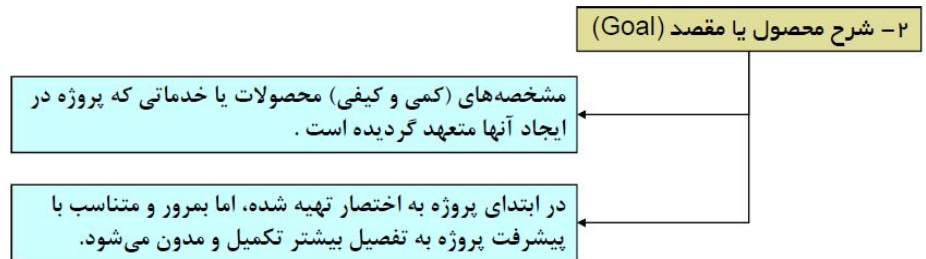
- مدیریت یکپارچگی پروژه
- مدیریت محدوده پروژه
- مدیریت زمان پروژه
- مدیریت هزینه پروژه
- مدیریت کیفیت پروژه
- مدیریت منابع انسانی پروژه
- مدیریت ارتباطات پروژه
- مدیریت ریسک پروژه
- مدیریت تدارکات پروژه
- محدوده
- کیفیت
- بودجه
- زمان
- منابع
- ریسک

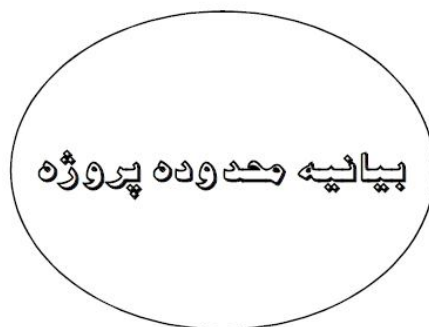
ذینفعان داخلی ذینفعان خارجی

- حامی مالی پروژه
- کارفرما
- مدیر پروژه
- تیم پروژه
- مشتریان پروژه
- مشاور
- پیمانکاران
- رقبا
- رسانه ها
- تشکلهای
- خریداران
- بهره برداران
- سازمانهای قانون گذار
- شهروندان
- طرف داران محیط زیست ...

۱ - دلایل اجرای پروژه

- ← پاسخ به تقاضای بازار
- ← درخواست مشتری
- ← رفع نیازهای کاری
- ← ارتقاء و توسعه فن آوری
- ← ...



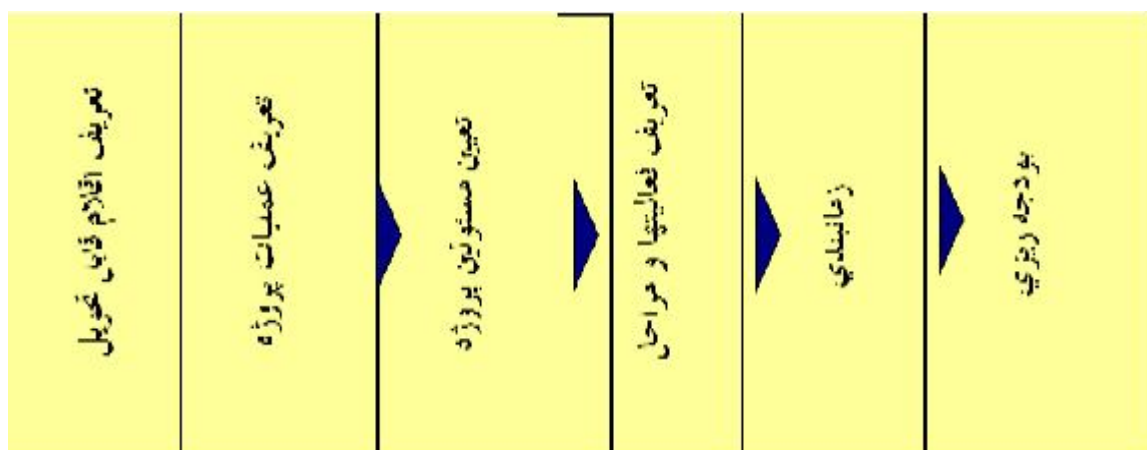


- ۱- دلایل اجرای پروژه
- ۲- شرح محصول یا مقصد (Goal)
- ۳- اقلام تحویلی پروژه (Deliverables)
- ۴- اهداف (Objectives) پروژه
- ۵- موارد تکمیلی (مفروضات و...)

- ۱- این امر راهکار اصولی برنامه‌ریزی، اجرا و کنترل یک پروژه در جهت نیل به اهداف آن است.
- ۲- دقت بالاتری در برآوردهای زمان، هزینه و منابع را بوجود می‌آورند.
- ۳- باعث تسهیل در واگذاری اختیارات و اعطای مسئولیتها می‌شود.
- ۴- مبنای مناسبی برای کنترل و ارزیابی عملکرد می‌گردد.
- ۵- شناسایی فعالیتهایی که اقلام تحویلی پروژه را تضمین می‌کنند.



- توصیف محدوده پروژه
- اقلام قابل تحویل پروژه
- مرزهای پروژه
- معیارهای پذیرش اقلام قابل تحویل
- محدودیتهای پروژه
- فرضیات پروژه



- روش قرارداد کلید در دست (Turnkey)
- روش قراردادهای طراحی مهندسی + تأمین تجهیزات (E.P.) (Engineering + Procurement)
- قراردادهای طراحی مهندسی + تأمین تجهیزات + ساخت (E.P.C.) (Engineering + Procurement + Construction)
- قرارداد ساخت + بهره‌برداری + انتقال (Build + Operate + Transfer (B.O.T.))
- قرارداد ساخت + تملک + بهره‌برداری (Build + Own + Operate (B.O.O.))
- قراردادهای ساخت + تملک + بهره‌برداری + انتقال (Build + Own + Operate + Transfer (B.O.O.T.))
- قراردادهای ساخت + انتقال + بهره‌برداری (Build + Transfer + Operate (B.T.O.))
- قراردادهای ساخت + اجاره + انتقال (Build + Lease + Transfer (B.L.T.))
- قراردادهای ساخت + انتقال (Build + Transfer (B.T.))
- قراردادهای بیع متقابل (Buy Back)
- قراردادهای تأمین مالی (Finance)
- روش قرارداد بر اساس فهرست بها (List of Prices)
- روش قرارداد به صورت موافقت‌نامه مدیریت
- روش قرارداد بر اساس برنامه‌ریزی پیشرفت کار
- روش قراردادهای قیمت مقطوع (Lump-sum)
- روش قراردادهای مترمربع زیر بنا



روش پیاده سازی (انجام/تحویل) پروژه ها **Project Delivery Systems (PDS)**

شناخت شده ترین روش انجام پروژه ها تاکنون (انواع PDSs):

All-in_In house

۱- روش امانی

۲- روش سه عاملی (متداول / معمول / طراحی-مناقصه-ساخت)

Design-Bid-Build (DBB)
Conventional / Traditional

۳- روش چهار عاملی (مدیریت طرح) **Management Contractor (MC)**

۴- روش پیمان مدیریت **Construction Management (CM)**

۵- روش های دو عاملی (طرح و ساخت / مهندسی-تدارک-ساخت / کلید در دست)

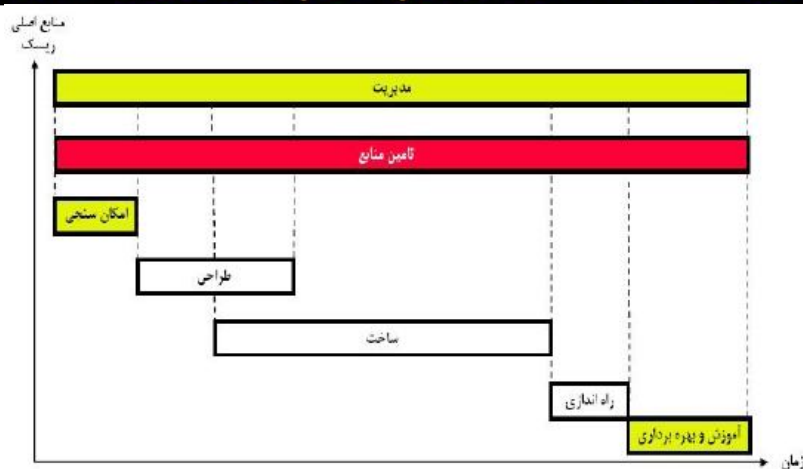
Design-Build (DB)

Engineering-Procurement-Construction (EPC)

Turnkey

۶- روش های مشارکت (ساخت-بهره-برداری-واگذاری / بیع متقابل)

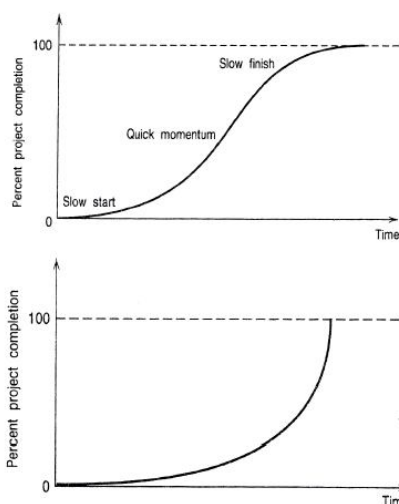
Build-Operate-Transfer (BOT)/BOOT/BTO/BOO/BLT



عوامل موثر در انتخاب نوع قرارداد

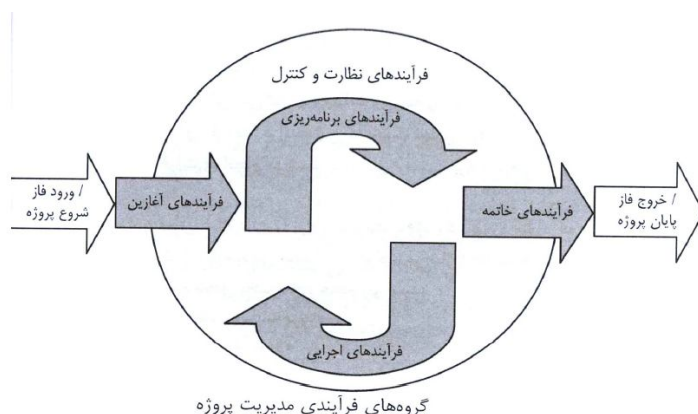
- قوانین و مقرراتی که در رابطه با پروژه‌ها در کشور حاکم است
- روش سرمایه‌گذاری یا تأمین منابع مالی پروژه
- فرهنگ کار و مدیریت در سازمان کارفرما
- بزرگی و پیچیدگی پروژه و وضعیت منابع کارفرما
- زمان و هزینه لازم برای تکمیل پروژه و محدودیت‌های مربوط به آن‌ها
- توانمندی‌های فنی و مدیریتی کارفرما
- اطمینان از هزینه تمام‌شده پروژه
- الزامات و خواسته‌های خاص دست‌اندرکاران و ذی‌نفعان کلیدی پروژه
- استراتژی اجرایی پروژه
- تعهد و مسئولیت‌پذیری در قبال ریسک‌های پروژه و استراتژی‌های تفویض آن‌ها
- پیچیدگی و گستردگی محدوده کار و مشخصات اقلام قابل تحویل آن
- حدود مسئولیت‌ها و اختیارات عوامل اجرایی پروژه
- چارچوب روابط قراردادی بین عوامل اجرای پروژه
- ماهیت حقوقی و مالی

دو نوع چرخه عمر پروژه



■ S- شکل

■ J- شکل

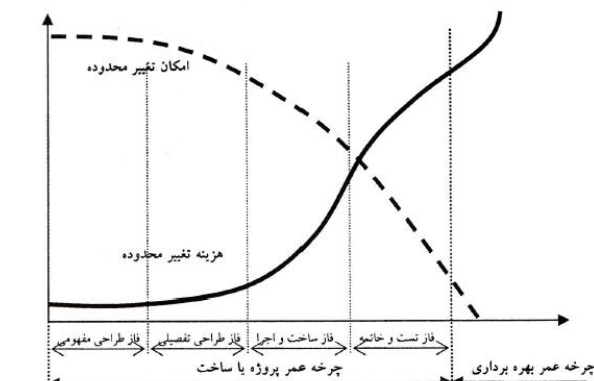
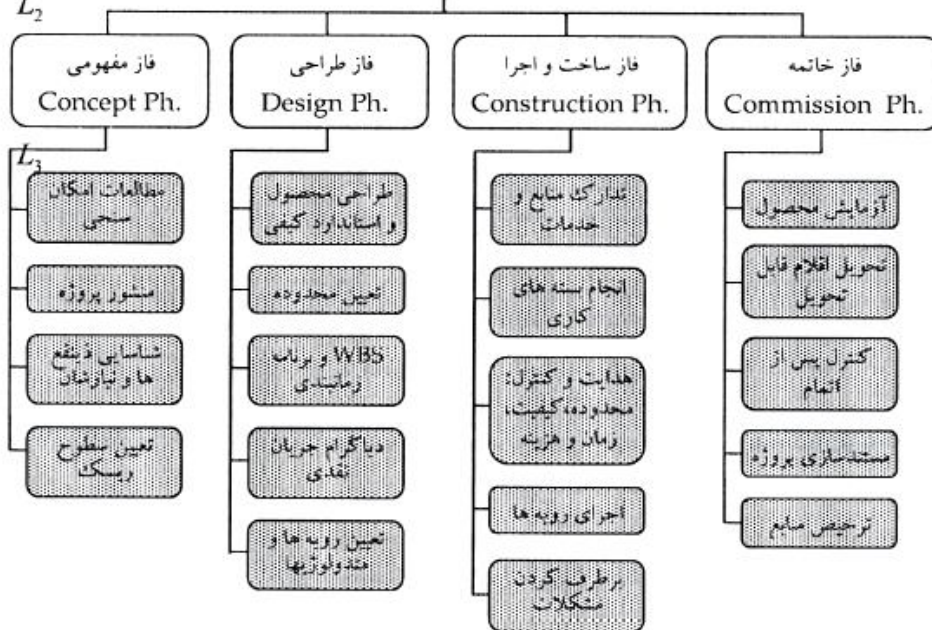


ساختار چرخه عمر پروژه

L_1

ساختار چرخه عمر پروژه
Project Life Cycle S.

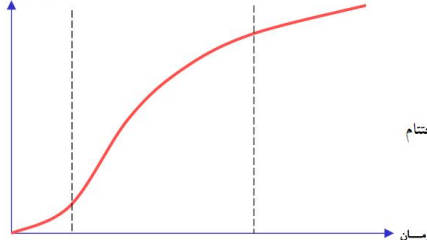
L_2

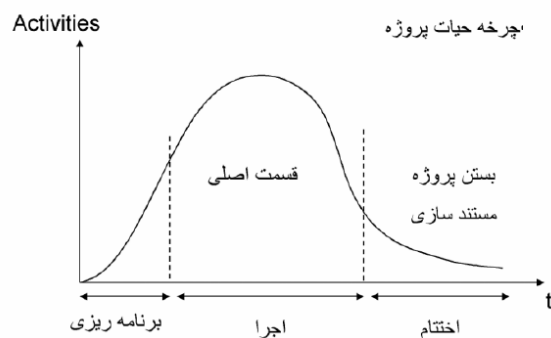


میزان کوشش (منابع)

هزینه

پیشرفت

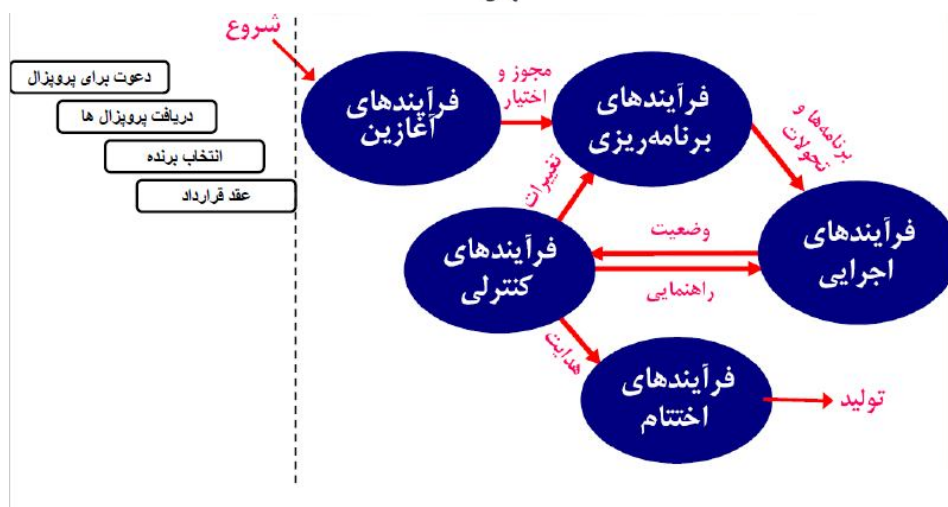
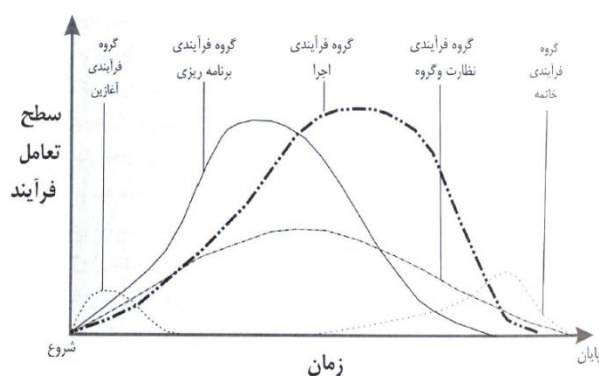




فاز ۱ برنامه ریزی و کنترل پروژه: امکان سنجی-تهیه و ارزیابی پروژه

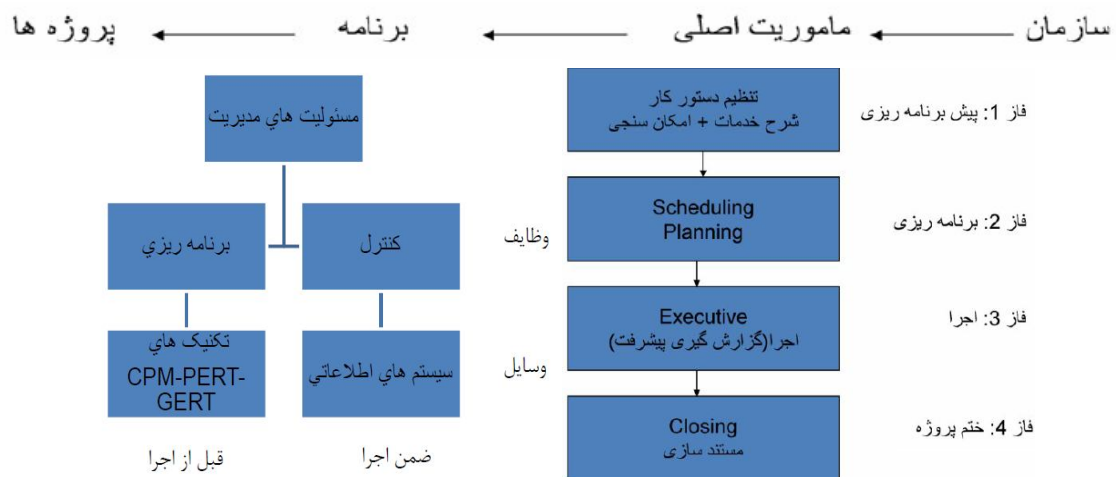
فاز ۲ برنامه ریزی و کنترل پروژه: طراحی

فاز ۳ برنامه ریزی و کنترل پروژه: ساخت، اجرا، نصب و پیاده سازی



مراحل انجام پروژه

- مطالعات
 - مطالعات مرحله یکم (مطالعات توجیهی)
 - مطالعات مرحله دوم (طراحی تفصیلی)
 - اجرا (مرحله سوم)



گام های برنامه ریزی و کنترل پروژه

- ۱- تعریف پروژه و تعیین مشخصات آن
- ۲- طراحی ساختار WBS
- ۳- تعیین پارامترهای برنامه ریزی پروژه
- ۴- تهیه اطلاعات فعالیتها و شبکه پروژه
- ۵- تهیه برنامه زمان بندی اولیه پروژه
- ۶- قابل قبول بودن برنامه
- ۷- قابل اصلاح بودن برنامه
- ۸- تخصیص منابع
- ۹- تصمیم گیری مدیر پروژه
- ۱۰- اقدام برای ایجاد اصلاحات
- ۱۱- تعیین دوره کنترل
- ۱۲- تعیین درصد پیشرفت پروژه
- ۱۳- بودجه ریزی پروژه
- ۱۴- جمع آوری اطلاعات واقعی
- ۱۵- مرحله زمانی انجام پروژه
- ۱۶- تهیه گزارش نهایی
- ۱۷- تطابق با برنامه
- ۱۸- تهیه گزارش دوره ای
- ۱۹- تعیین علل مغایرتها
- ۲۰- وجود یا نبود اشکال در برنامه
- ۲۱- اقدام جهت ایجاد اصلاحات
- ۲۲- تهیه گزارش دوره ای
- ۲۳- تصمیم گیری مدیر پروژه

انواع ساختارهای شکست

- ساختار شکست مراحل انجام کار پروژه (Ph/St BS)
- ساختار شکست مونتاژ یا دمونتاژ محصول (A/P BS)
- ساختار شکست بر اساس بخشهای سازمانی پروژه (DBS)
- ساختار شکست سیستمهای مورد نیاز یک پروژه (SBS)
- ساختار شکست بر اساس اقلام قابل حمل و نقل (TBS)
- ساختار شکست بر اساس موقعیتهای مکانی (LBS)
- ساختار شکست پیمانکاران اصلی و فرعی (Cntr BS)
- ساختار شکست بر اساس اقلام قابل تحویل در قرارداد (Cnt BS)

- ساختار شکست پستهای سازمانی (OBS)
- ساختار شکست منابع و نقشه‌ها (RBS)
- ساختار شکست هزینه (CBS)
- ساختار شکست شماره حسابهای پروژه (ABS)
- ساختار شکست وزنهای فیزیکی پروژه (Weight BS)
- ساختار شکست ریسکها (Risk BS)
- ساختار شکست مجموعه فعالیتهای مستقیم و غیر مستقیم پروژه
- ساختار شکست چرخه عمر پروژه مربوط به کارهای غیرمستقیم پروژه (PLCBS)

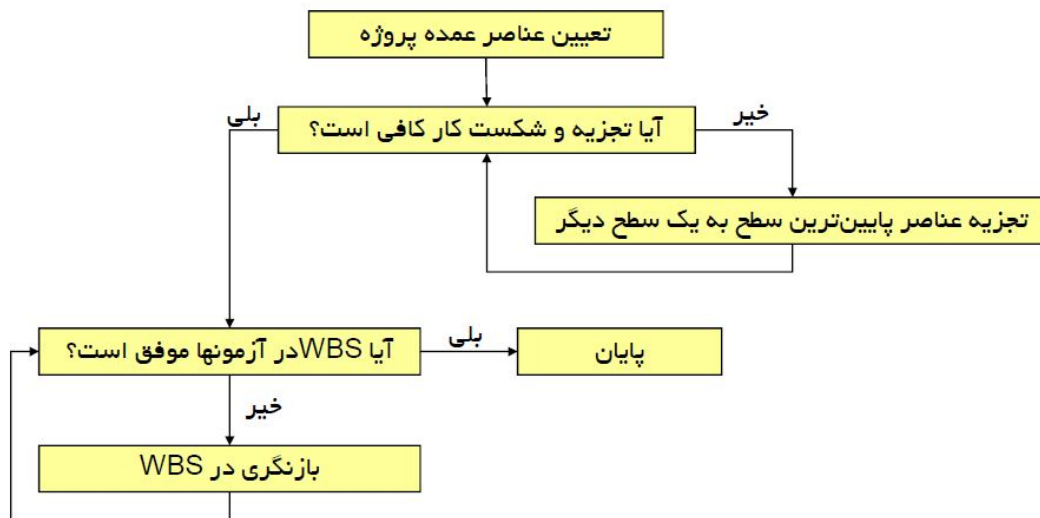
مزایا و ویژگی های WBS

- تعریف مبنایی برای سنجش میزان کارایی و کنترل پروژه
- ایجاد سهولت در امر تخصیص مسئولیت ها به صورت کاملاً مشخص و معین
- قابلیت تجزیه و تحلیل پروژه های پیچیده را فراهم می آورد
- اولویت ها به صورت کاملاً مشخص و معین
- ابزار بهره وری جلسات پیگیری
- ابزاری جهت هم‌زمانی بین مجریان
- ایجاد نظام مناسب گزارش دهی
- ابزار مدیریت ریسک پروژه
- تعریف مبنایی برای زمان‌بندی و بودجه بندی پروژه
- ایجاد الگویی برای پروژه های مشابه

مشخصات گامهای برنامه ریزی

- ❖ در هر نوع کار، هر نوع سازمان و هر محلی قابل استفاده هستند.
- ❖ نمیتوان ترتیب انجام کارها را تغییر داد.
- ❖ زمان مورد نیاز در گامهای اولیه بیشتر از گامهای آخر است.
- ❖ WBS برای گام های اول، دوم، سوم
- ❖ شبکه برای گام چهارم
- ❖ نمودار میله ای برای گام پنجم
- ❖ فهرست هزینه ها برای گام ششم

مراحل توسعه ساختار شکست کار



- تجزیه پروژه به چند عنصر یا گروه (تعیین سطح اول WBS)
- می‌تواند براساس **مراحل چرخه حیات پروژه** باشد. Phase Orientation Approach
- می‌تواند بر مبنای **چارت سازمانی پروژه** باشد. Organization Orientation Approach
- می‌تواند بر مبنای **جغرافیا و مکان اجرای پروژه** باشد. Geographical Approach
- می‌تواند بر مبنای **محصول و اجزای آن** باشد. Product Orientation Approach
- می‌تواند بر مبنای **زیر پروژه‌ها** باشد. Project Orientation Approach

مراحل اجرای فرآیند تعیین فعالیتهای پروژه

۱. تهیه PWBS (Product Work Breakdown Structure)

۲. تهیه FWBS (Functional Work Breakdown Structure)

۳. تهیه RWBS (Responsibility Work Breakdown Structure)

۴. تهیه فهرست فعالیتهای (Activity List)

گام ۱: تهیه نمودار PBS (Product Breakdown Structure)

گام ۲: تهیه نمودار FBS (Function Breakdown Structure)

گام ۳: تهیه ماتریس RWBS (Responsibility Work Breakdown Structure)

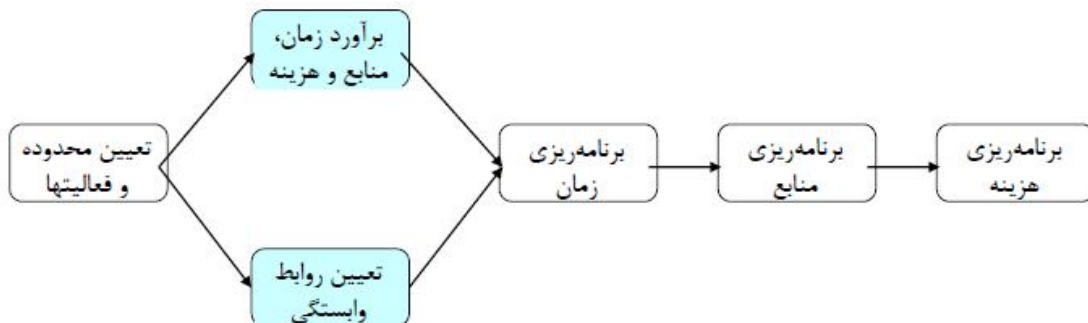
(Structure)

گام ۴: تهیه نمودار WBS ((Work Breakdown Structure))

چک لیست اعتبارسنجی WBS

- هر باکس WBS دارای چهار مورد زیر است
- محدوده کار (بر اساس تحویل شدنی‌ها)
- تاریخهای شروع و پایان محدوده کار
- بودجه محدوده کار
- نام شخص مسئول محدوده کار

فازهای زمانبندی پروژه



اشکالات نمودار گانت

- قبل از رسم نمودار باید تخمینی از طول هر فعالیت موجود باشد.
- اغلب پروژه‌ها آنقدر پیچیده اند که نمی توان از طریق نمودار گانت بطور موثری روابط بین فعالیتها را نشان داد و بازبینی روابط تقدمی در این پروژه ها بسیار مشکل است.
- نشان دادن اطلاعاتی نظیر زودترین زمانهای شروع و دیرترین زمانهای شروع بطور همزمان بر روی نمودار گانت بسیار مشکل است.
- نشان دادن شناوریها و مسیر بحرانی بدون افزودن نمادهای اضافی مشکل است.
- در صورت تغییر زمانبندی، نمودار گانت باید مجدداً رسم شود.
- امکان رسم چندین زمانبندی در یک نمودار گانت وجود ندارد.
- تخصیص منابع از طریق نمودار گانت کار ساده ای نیست.
- امکان نمایش ریسکها در این نمودار وجود ندارد.

فعالیت: کوچکترین واحد کنترل در نمودار WBS بوده که سطح بعدی نداشته و دارای زمان بوده و ممکن است نیازمند منابع و هزینه نیز باشد.

واقعۀ (رویداد): یک لحظۀ زمانی را تشکیل می‌دهد و فقط برای نمایش شروع و پایان فعالیت بوده و احتیاج به زمان و هزینه و منابع کاری و مصرفی ندارد.

وابستگی: دو فعالیت که از نظر فیزیکی و تکنولوژیکی انجام آنها به هم مرتبط باشد را دو فعالیت وابسته می‌گویند و رابطۀ بین آنها را رابطۀ تقدیمی (پیش‌نیازی) می‌نامند.

شبکه‌های گرهی (AON)

شبکه‌های برداری (AOA)

مزایای عمده بکارگیری تهیه برنامه زمانبندی و کنترل پروژه

- انجام سریع و موثر پروژه‌ها
- صرفه‌جویی و کاهش هزینه‌ها
- اعمال مدیریت و اتخاذ تصمیم درست
- افزایش کارایی
- جلوگیری از تاخیر در انجام پروژه‌ها
- تعیین دقیق مسئولیتها و وظایف
- تأمین اطلاعات مورد نیاز و متناسب
- حساس‌سازی فعالیتها و تعیین اولویتها
- دستیابی به اهداف کمی و کیفی پروژه‌ها

فرایندهای مدیریت زمان پروژه

- (۱) **تعریف فعالیتها:** فرآیند شناسایی اقدامات خاصی که باید انجام شود تا تحویل شدنی‌های پروژه تولید گردند.
- (۲) **ترتیب فعالیتها:** فرآیند شناسایی و مستندسازی روابط بین فعالیتهای پروژه است.
- (۳) **برآورد منابع فعالیتها:** فرآیند برآورد نوع و مقادیر مصالح، افراد، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز جهت هر یک از فعالیتهاست.
- (۴) **برآورد مدت زمان فعالیتها:** فرآیند تقریب زدن تعداد دورۀ های کاری مورد نیاز برای تکمیل فعالیتها با منابع برآورد شده است.
- (۵) **توسعه زمانبندی:** فرآیند تحلیل توالیهای فعالیتها، مدت زمانها، الزامات منابع و محدودیتهای زمانبندی در راستای ایجاد زمانبندی پروژه است.
- (۶) **کنترل زمانبندی:** فرآیند نظارت بر وضعیت پروژه در راستای بروز رسانی پیشرفت پروژه و مدیریت تغییرات در خط مبنای زمانبندی است.

تقسیم بندی روشهای زمانبندی

□ زمانبندی پروژه بدون محدودیت منابع

■ زمان اجرای فعالیتها و روابط وابستگی بین آنها قطعی (CPM)

■ زمان اجرای فعالیتها غیرقطعی اما روابط وابستگی بین آنها قطعی (PERT)

■ زمان اجرای فعالیتها و روابط وابستگی بین آنها غیرقطعی (GERT)

□ زمانبندی پروژه با محدودیت منابع

■ تسطیح منابع

□ زمانبندی پروژه با روشهای اجرای مختلف برای فعالیتها (تبادلات هزینه - زمان و منبع - زمان)



کنترل پیشرفت پروژه

مبنای وزن‌دهی به فعالیت

هزینه فعالیت

مدت زمان فعالیت

حجم کاری فعالیت

استفاده از منابع (نفر-روز)

نظر کارشناسی

ترکیبی از موارد فوق

کنترل پیشرفت پروژه

روش وزن‌دهی

از پایین به بالا

از بالا به پایین

کنترل پیشرفت پروژه

روش محاسبه پیشرفت یک فعالیت

درصد زمان سپری شده فعالیت

درصد حجم کاری انجام شده

درصد منابع استفاده شده

درصد هزینه انجام شده

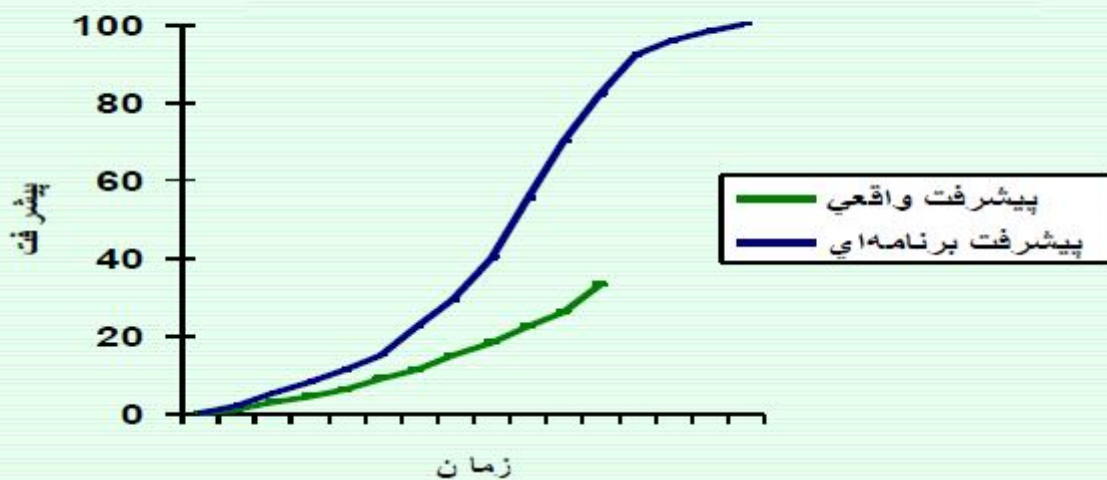
نظر کارشناسی

محاسبه درصد پیشرفت پروژه

(ارزش وزنی فعالیت) (درصد پیشرفت فعالیت) $\sum$ - درصد پیشرفت پروژه

S-Curve

نمودار روند پیشرفت پروژه



Earned Value Management (EVM)

مدیریت ارزش حاصله

اصطلاحات

Actual Cost for Work Performed

ACWP

Budgeted Cost for Work Performed

BCWP

Budgeted Cost for Work Scheduled

BCWS

کنترل هزینه پروژه

دو اصطلاح دیگر

Budgeted cost At Completion

BAC

Estimated cost At Completion

EAC

Cost Variance at Completion = BAC - EAC

کنترل هزینه پروژه

1.

BAC

CPI

EAC METHODS

2.

$ACWP + \frac{BAC - BCWP}{CPI \times SPI}$

3.

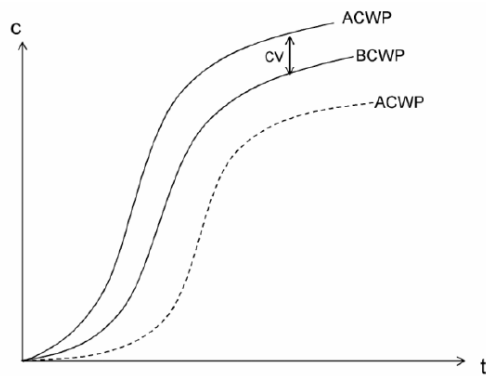
$ACWP + \frac{BAC - BCWP}{0.8CPI + 0.2SPI}$

4.

$ACWP + \frac{BAC - BCWP}{CPI}$

5.

$ACWP + (BAC - BCWP)$

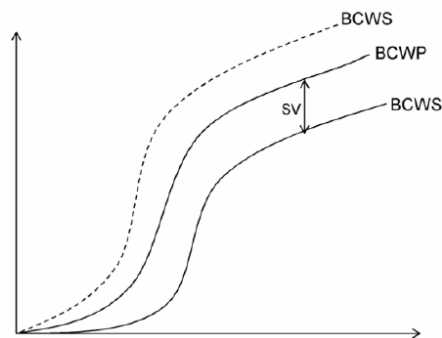


ACWP (Actual Cost Work Performed)

CV>0 به معنی خرج کمتر

CV (Cost Variation)= BCWP – ACWP

CV<0 به معنی خرج بیشتر از بودجه پیش بینی شده



SV=BCWP – BCWS

SV>0 یعنی عقب افتادن از زمان پیش بینی شده

SV<0 یعنی جلو افتادن از زمان پیش بینی شده

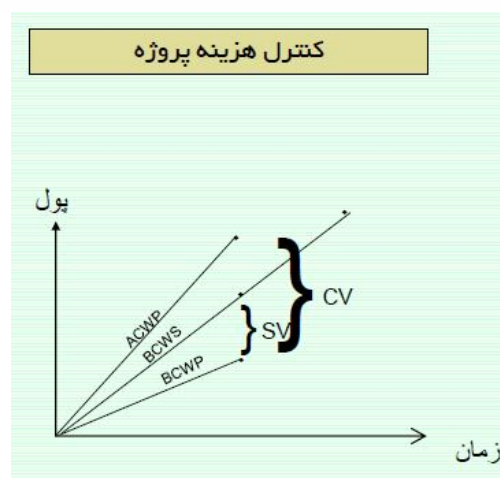
ECAC (Estimation Cost of Completion)

تخمین هزینه در زمان تکمیل:

$$ECAC = PB - CV$$

با این فرض که مابقی کارهای باقیمانده مطابق بودجه باشد:

$$ECAC = PB \left(\frac{ACWP}{BCWP} \right)$$



$$EAC = \frac{ACWP}{BCWP} \times BAC = \frac{1}{CPI} \times BAC$$

مقادیر عملکرد		SV & SPI		
		>0 & >1.0	=0 & =1.0	<0 & <1.0
CV & CPI	>0 & >1.0	جلو از زمانبندی کمتر از بودجه	طبق زمانبندی زیر بودجه	عقب از زمانبندی کمتر از بودجه
	=0 & =1.0	جلو از زمانبندی طبق بودجه	طبق زمانبندی طبق بودجه	عقب از زمانبندی طبق بودجه
	<0 & <1.0	جلو از زمانبندی بیش از بودجه	طبق زمانبندی بیش از بودجه	عقب از زمانبندی بیش از بودجه



۱- مدیریت یکپارچگی پروژه Project Integration Management

Develop Project Charter	۱- تهیه منشور یا چارت پروژه
Develop Project Scope Statement	۲- تهیه بیانیه یا سند محدوده پروژه
Develop Project Management Plan	۳- تهیه برنامه جامع مدیریت پروژه
Direct & Manage Project Execution	۴- هدایت و مدیریت اجرای پروژه
Monitor & Control Work Project	۵- پایش و کنترل کار پروژه
Integrate Change Control	۶- کنترل هماهنگ و یکپارچه تغییرات
Close Project	۷- خاتمه پروژه

۲- مدیریت محدوده پروژه | Scope Management

Scope Planning	۱- برنامه ریزی محدوده پروژه
Scope Definition	۲- تعریف محدوده پروژه
Create WBS	۳- ایجاد ساختار شکست کار
Scope verification	۴- تایید محدوده کار
Scope Control	۵- کنترل محدوده پروژه

۳- مدیریت زمان پروژه | Time Management

Activity Definition	۱- تعریف فعالیتها
Activity Sequencing	۲- تعیین توالی فعالیتها
Activity Resource Estimating	۳- برآورد منابع فعالیتها
Activity Duration Estimating	۴- برآورد زمان فعالیتها
Schedule Development	۵- تهیه برنامه زمانبندی
Schedule Control	۶- کنترل زمانبندی

۴- مدیریت هزینه پروژه | Cost Management

۱- برآورد هزینه Cost Estimation

۲- بودجه بندی هزینه Cost Budgeting

۳- کنترل هزینه Cost Control

۵- مدیریت کیفیت پروژه Quality Management

۱- برنامه ریزی کیفی Quality Planning

۲- اجرای تضمین کیفی Perform Quality Assurance

۳- اجرای کنترل کیفیت Quality Control

۶- مدیریت منابع انسانی Human Resource Management

۱- برنامه ریزی منابع انسانی Human Resource Planning

۲- جذب نیروی انسانی و کارکنان Staff Acquisition

۳- تشکیل تیم پروژه Team Development

۴- مدیریت تیم پروژه Manage Project Team

۷- مدیریت ارتباطات Communication Management

۱- برنامه ریزی اطلاعات Communication Planning

۲- توزیع اطلاعات Information Distribution

۳- گزارش عملکرد Performance Reporting

۴- مدیریت ذینفعان Stakeholders Manage

۸- مدیریت ریسک Risk Management

Risk Management Planning	۱- برنامه مدیریت ریسک
Risk identification	۲- شناسایی ریسک
Qualitative Risk Analysis	۳- تحلیل کیفی ریسک
Quantitative Risk Analysis	۴- تحلیل کمی ریسک
Risk Response Planning	۵- برنامه ریزی واکنش به ریسک
Risk Monitoring & Control	۶- کنترل و پایش ریسک

۹- مدیریت تدارکات Procurement Management

Purchasing & Request Planning	۱- برنامه سفارشات خرید و درخواستها
Contracting Plan	۲- برنامه عقد قراردادهای
Request & Performing Tenders	۳- درخواست و برگزاری مناقصه ها
Select Winners	۴- گزینش برندگان مناقصه
Contract Handling	۵- اداره قرارداد
Ending Contract	۶- خاتمه قرارداد

گروههای فرآیندی ۵ گانه					دانشهای ۵ گانه مدیریت پروژه
۱- آغازین	۲- برنامه ریزی	۳- اجرایی	۴- کنترلی	۵- اختتامی	
• تهیه چارت پروژه • تهیه سند محدوده	• تهیه برنامه پروژه	• اجرای برنامه پروژه	• کنترل یکپارچه تغییر • کنترل و پایش کار	• خاتمه پروژه	۱- مدیریت یکپارچگی
	• برنامه ریزی محدوده • تعریف محدوده • ایجاد WBS		• ممیزی محدوده • کنترل تغییر محدوده		۲- مدیریت محدوده
	• تعریف فعالیتها • تعیین توالی فعالیتها • برآورد منابع فعالیتها • برآورد مدت • فعالیتها • تهیه زمان بندی پروژه		• کنترل زمانبندی		۳- مدیریت زمان
	• برآورد هزینه • بودجه بندی هزینه		• کنترل هزینه		۴- مدیریت هزینه
	• برنامه ریزی کیفیت	• تضمین کیفیت	• کنترل کیفیت		۵- مدیریت کیفیت
	• برنامه ریزی سازمانی • جذب نیروی انسانی	• تشکیل و تکمیل تیم پروژه	• مدیریت تیم پروژه		۶- مدیریت منابع انسانی
	• برنامه ریزی سازمانی	• توزیع اطلاعات	• گزارش عملکرد • مدیریت ذینفعان		۷- مدیریت ارتباطات
	• برنامه ریزی ریسک • شناسایی ریسک • تحلیل کیفی ریسک • تحلیل کمی ریسک • برنامه پاسخ به ریسک		• کنترل و پایش ریسک		۸- مدیریت ریسک
	• برنامه خرید سفارش • برنامه قراردادهای	• برگزاری مناقصه • انتخاب برندگان	• اداره قراردادها	• خاتمه پیمان	۹- مدیریت تدارکات

۱-۱- نیروی انسانی: کارگر ساده، کارگر ماهر، انواع تکنیسین ها، انواع مهندسين و ...

۱-۲- ماشین آلات: لودر، کامیون، جرثقیل و ...

۱- تجدید پذیر
Renewable

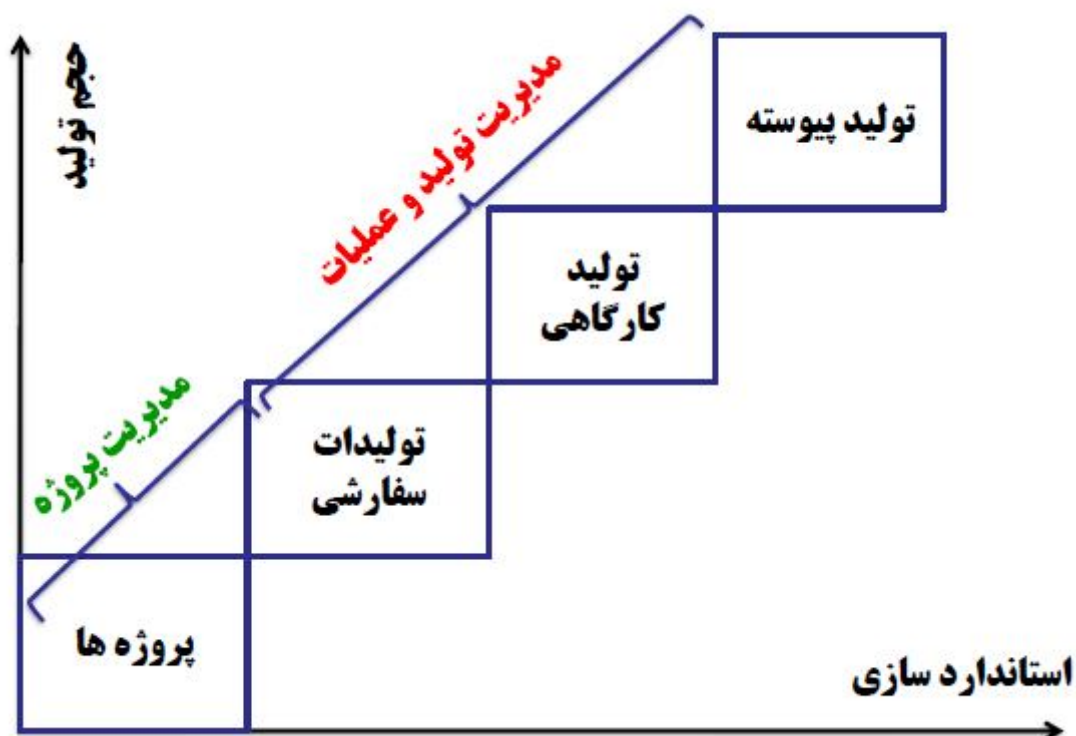
انواع منابع

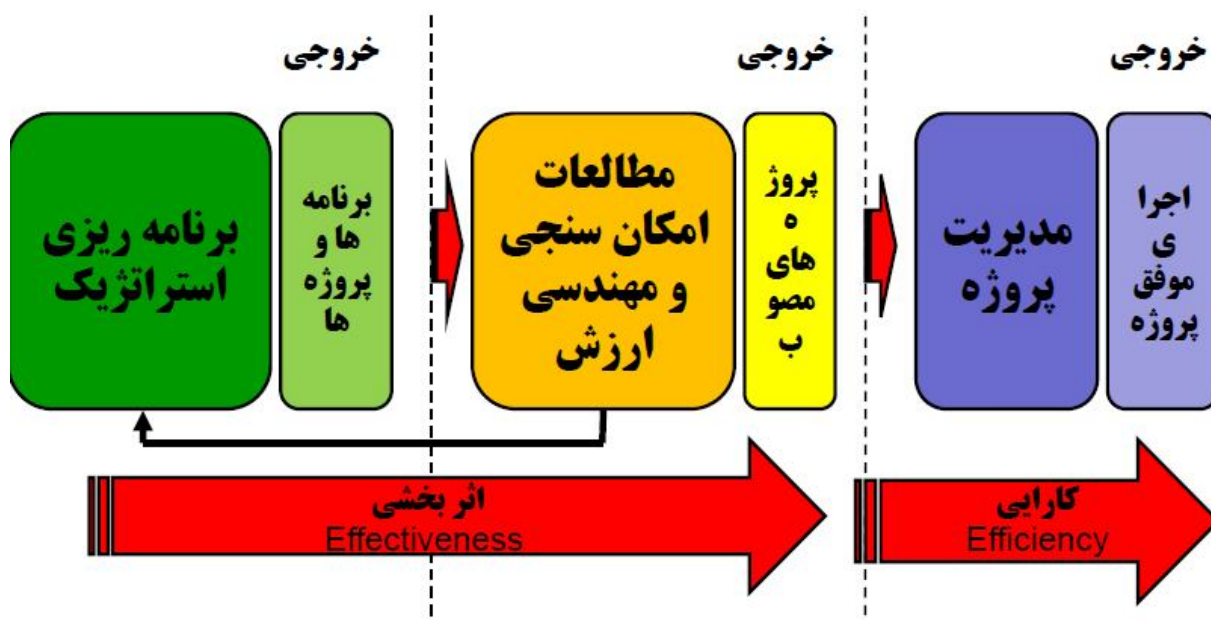
۲-۱- مصالح مصرفی: سیمان، آجر، کاغذ، فیلم دوربین و ...

۲-۲- تجهیزاتی که در کار نصب می شوند: پله برقی، دیگ شواژ، آسانسور و ...

۲- تجدید ناپذیر
Nonrenewable

۲-۳- پول
پول داخلی
ارز خارجی

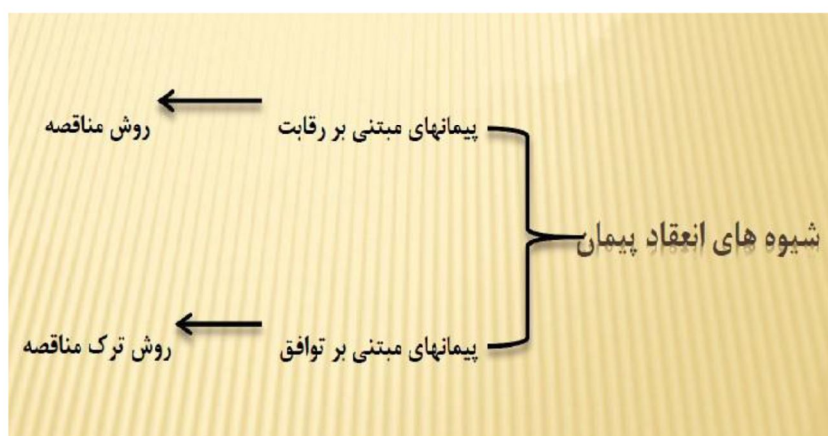




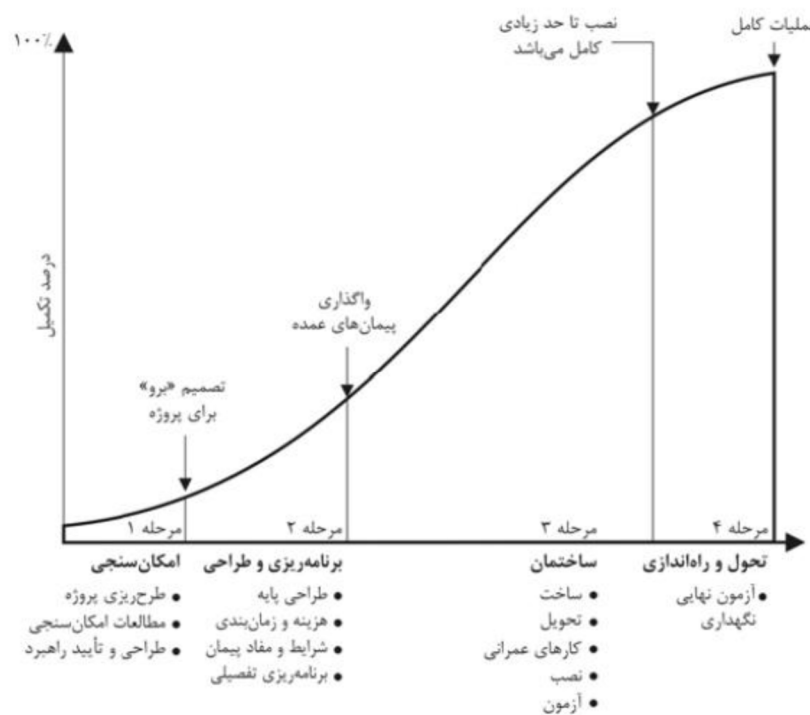
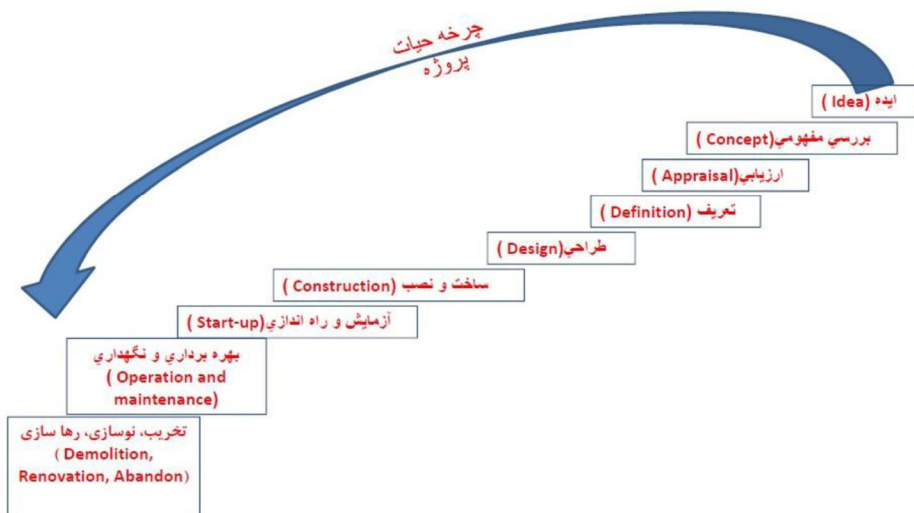
◉ اسناد پیمان

هر پیمان معمولاً دارای چهار جزء اصلی است :

- ۱- **موافقتنامه** Agreement
- ۲- **شرایط عمومی** General Conditions
- ۳- **شرایط خصوصی** Private (Specific) Conditions
- ۴- **پیوست ها** Attachments (Appendices)
- ۵- **اسناد تکمیلی** که در طول اجرای پیمان و بر اساس مفاد آن مورد توافق قرار می گیرد .



اهداف نهایی اجرای مناقصه



مشخص کردن ۱-هدف ۲-محل اجرا ۳-ترتیب (تقدم و تاخر)فعاليتها ۴-اشخاص درگیر
معرفی ۱-روش فعلی اجرا ۲-علت ۳-گزینه ها یا انتخابهای دیگر ۴-روش بهینه و مناسب ۵-بهبود
ارائه دیاگرام استخوان ماهی علل ومعلول از ۱-نیروی انسانی ۲-روش اجرا۳-ماشین آلات وتجهيزات ۴-موادمصرفی ۵-اندازه گیری ها
وکالیبراسیون ۶- شرایط محیطی
معرفی علل وراه حل مساله-برگشت پذیری-اثرات جانبی-راهبردتقابلی-هزینه-سود
ارائه اقدامات اجرایی واصلاحی و مسولین اجرا- بررسی وضعیت موجود و مطلوب و ارائه لیست اولویتها ولیست عوامل براساس طوفان ذهنی
مراحل فرایند tq

تدوین شناسنامه -ارسال پروژه به تسهیل کننده کمیته اصلی جهت تایید-تکمیل گردش تایید پروژه
ارسال جهت جمع بندی و پاداش-در حال گردش جهت جمع بندی و پاداش-خاتمه پروژه
سیر تحولات کیفیت
۱-- بازرسی کیفی ۲-کنترل کیفیت ۳-کنترل کیفیت آماری ۴-تضمین کیفیت ۵-مدیریت کیفیت ۶-مدیریت کیفیت جامع
ابعاد وحوزه تاثیرکیفیت

۱-عملکرد۲-تطابق۳-شهرت واعتبار۴-زیبایی۵-پاسخگویی ۶-خدمت ۷-دوام ۸-قابلیت اطمینان ۹-خصوصیت
مدیریت کیفیت

۱-چشم انداز گرایي ۲-راهبری سازمان به شکل موثر۳-همکاری با پیمانکاران و تامین کنندگان
۴-توسعه مشارکت کارکنان۵-فرایندگرایی۶-خلاقیت و بهبود مستمر
۷-مسئولیتهای اجتماعی سازمان ۸-نتیجه گرایی
فرهنگ مدیریت کیفیت فراگیر

رهبری-رضایت مشتری-مشارکت کارکنان -مشارکت تأمین کنندگان-بهبود مستمر فرایند-سنجش عملکرد
تعهد مدیریت-برنامه بهبود کیفیت-اندازه گیری کیفیت-تعیین مفهوم هزینه-آگاهی کارکنان
تبیین علت‌های اشتباه-تشویق کارکنان-شورای کیفیت- تداوم فرایند- رویه لازم برای حل مساله
بهبود در پنج زمینه می تواند انجام شود

(۱) ساختار

(۲) منابع انسانی

(۳) فنآوری

(۴) محصول / ارائه خدمات

(۵) روشها

برای بهبودمستمر در سازمان

۱-شناسایی فرصت ها ۲-تعیین حوزه عمل ۳-تجزیه فرایند جاری ۴-برنامه ریزی با نگاه به آینده ۵-ایجادتغییرات ۶-هدایت تغییرات ۷-
بهبود

کیفیت یعنی مطابقت با مشخصات و نیازمندی ها

کیفیت یعنی رضایت مشتری

کیفیت یعنی به وجد آوردن مشتری

کیفیت یعنی مناسب بودن برای منظور

کیفیت یعنی مشتری برگردد اما محصول برنگردد

کیفیت یعنی قابلیت نگهداری و تعمیر

کیفیت یعنی قابلیت اعتماد و دوام محصول

کیفیت یعنی تحویل به موقع

کیفیت یعنی بی نقص بودن

اهمیت کیفیت

کاهش هزینه‌ها و افزایش بهره‌وری-افزایش سهم بازار در شرایط رقابت-بهبود شهرت و اعتبار
بهبود روحیه کارکنان-افزایش منافع و امنیت شغلی کارکنان -افزایش صادرات-زندگی بهتر برای آحاد جامعه

نیاز به کسب عزت و افتخار در بازار کار-بدست‌آوری مزیت‌های رقابتی در بین رقبای

سیر تحول کیفیت

رشد روزافزون تکنولوژی-رقابت حاد و بیرحمانه-تغییر خواسته‌های مشتریان-تشکیل مراجع قانونی ذیربط

-رشد در تصویب قوانین حمایت از مصرف‌کنندگان-تغییرات سریع در الگوهای مصرف

ابعاد هشتگانه کیفیت

عملکرد-ویژگی-قابلیت اعتماد-قابلیت انطباق-دوام-قابلیت سرویس دهی-زیبا شناسی-درک کیفیت

اصول دکتر دمینگ

۱- ایجاد و انتشار اهداف و مقاصد برای سازمان

۲- بکارگیری فلسفه‌های جدید

۳- درک فهم بازاری

۴- پایان دادن به پاداش‌های بازار یابی صرفاً بر اساس قیمت

۵- بهبود مستمر و مداوم سیستم

۶- نهادینه کردن آموزش

۷- تعلیم و برقراری رهبری

۸- برطرف کردن ترس و ایجاد اعتماد و فضای نوآوری

۹- بهینه‌سازی فعالیت‌های گروه‌ها و محیط‌های ستادی

۱۰- حذف شعارها، نصیحت‌ها و هدف‌های تو خالی

۱۱- حذف سهمیه‌های کمی برای نیروی کار

۱۲- حذف مدیریت بر مبنای هدف

۱۳- حذف سدهایی که مانع از افتخار کارکنان به مهارتشان میشود

۱۴- تشویق و گسترش آموزش

اصول دکتر جوران

تشکیل شورای کیفیت- سازماندهی و هدایت برنامه‌ها

درگیر شدن مدیران در اجرای پروژه‌ها- آموزش روشهای بهبود

کیفیت فراگیر عبارت است از: برخورداری از یک نگرش استراتژیک با جهت‌گیری رقابتی

مسئولیت مدیریت-ندازه‌گیری، تحلیل و بهبود-مدیریت منابع-تحقق محصول

مسیرهای بهبود مستمر

بهبود از مسیر استراتژی یا راهبرد

بهبود از مسیر شاخص‌های کلیدی عملکرد

بهبود از مسیر حل مسئله

انتظارات مشتری- تفکرات رقبا- مشکلات محصولات موجود- شهرت و وجهه سازمان- تجزیه و تحلیل هزینه

ارزیابی قابلیت اعتماد- تجزیه و تحلیل فرآیندهای ساخت- تجزیه و تحلیل تکنولوژیکی و فناوری

Sei-ri تفکیک

Sei-ton نظم و ترتیب

Sei-so تمیزی

Sei-ke-tsu استاندارد سازی

Shi-tsu-ke تعلیم

تمیزی= به معنی از بین بردن زباله و مواد زائد به منظور داشتن یک محل پاکیزه تر است

استاندارد سازی به معنای حفظ وضعیت مطلوب و جلوگیری از به هم خوردن نظم و نظافت محیط است .

برای حفظ و نگهداری وضعیت مطلوب باید مبادرت به استاندارد سازی نمود که استاندارد سازی خود عبارت است از کنترل و اصلاح

دایمی سه اصل تفکیک، ترتیب و تمیزی

اتلاف به معنای فعالیتی است که منابعی نظیر زمان و هزینه را جذب می کند ولی ارزش افزوده ای ایجاد نمی کند.

روش شناسایی و حذف فعالیتهای بدون ارزش افزوده
 شناسایی کلیه فرآیندهای اصلی در هر واحد
 اولویت بندی فرآیندها و فعالیتها اصلی
 تقسیم فرآیندها و فعالیتها اصلی به زیرفعالیتها مربوطه (تجزیه و تحلیل کار)
 شناسایی فعالیتهای بدون ارزش افزوده
 انجام اقدامات اصلاحی (کایزن)
 مطالعه و ارزیابی نتایج حاصل از اجرا
 استانداردسازی

۱. نظافت به موقع باشد
 ۲. همه چیز تمیز و نظیف باشد
 ۳. هر فردی مسئول نظافت می باشد
 ۴. نظافت به اندازه ای که برق بزند
 ۵. با مدیریت دیداری موقعیت قابل بررسی باشد
- برخی از ویژگیهای 5S را می توان به این صورت جمع بندی کرد :
۱. مفاهیم و تکنیک های آن ساده بوده و برای همه قابل فهم و درک است .
 ۲. نتایج آن خیلی زود و برای همه قابل مشاهده است .
 ۳. برنامه اجرایی آن نیاز به سرمایه گذاری نسبتا اندکی است .
 ۴. اجزای آن مستقل از اندازه (بزرگ ، متوسط ، کوچک) و نوع تجارت سازمان است .
 ۵. انسانها ، به طور ناخود آگاه تمیزی ، نظافت ، ایمنی و راحتی را دوست دارند

منابع

- ۱-آشنایی با مبانی دانش مدیریت پروژه براساس استاندارد 2004: PMBOOK
- ۲-آشنایی با سیستم مدیریت کیفیت ISO9001:2000
- 3-Massachusetts Institute of Technology Open course lecture notes about construction management
- 4-A guide to the project management body of knowledge (PM Book Guide), Project management institute, Global standard, Forth Edition, 2008
- ۵-سید حمید رضا رضوی ، جواد وحیدی ، محمّد خراسانی ، سید عماد حسینی ، اصول سرپرستی ، پاییز ۱۳۸۵
- ۶-احمد علی یزدان پناه، برنامه ریزی و کنترل پروژه (مفاهیم و روشها)، دانشگاه تهران ۱۳۸۴
- 7-Construction Extension to a guide to the project management body of knowledge PM book Guide-2000 Edition
- ۸-ایمان الیاسیان، مدیریت پروژه های مقاوم سازی و مرمت،سایت ایران سازه و مجله عمران ومقاوم سازی
- ۹-مجید سبزه پرور، " کنترل پروژه " انتشارات ترمه ۱۳۸۶
- 10-www.projectagency.com
- ۱۱-ایمان الیاسیان،مبانی مهندسی ارزش،سایت ایران سازه