

The background features several overlapping blue circles of varying sizes and shades, along with thin blue lines that create a sense of depth and movement. The circles are positioned in the upper right and lower right areas of the page.

کتاب راهنمای مدیریت پروژه

مترجم:

مهندس محمد امین کیانی نژاد

عضو هیئت مدیره شرکت سامانه ساز صنایع خراسان

(بهار ۱۳۸۸)

در مورد کتاب :

این کتاب به شما کمک می کند تا با تشریح هر یک از مراحل چرخه حیاتی مدیریت، پروژه را موفقیت آمیزتر مدیریت کنید. همه ی بخشها، شرح فعالیتها و وظایف به شما کمک می کند که به بهترین حالت مدیریت پروژه خود برسید.

اگر شما می خواهید پروژه هایتان را به موقع و با همان بودجه انجام دهید، این کتاب کوتاه به شما اطلاعاتی میدهد که در پی آن هستید.

با خواندن این کتاب شما می آموزید که چگونه شروع کنید، برنامه ریزی کنید، اجرا کنید و پروژه را بطور کامل به اتمام برسانید.

همچنین می آموزید که چگونه زمان، هزینه، کیفیت، تغییرات، ریسک و مشکلات را مدیریت کنید و در نهایت می آموزید که چگونه عوامل کار، مشتریان و تأمین کنندگان را مدیریت کنید.

فهرست

۷-۲-۲-۲ تکمیل برنامه ریزی ارتباطات.....۷	۱- معرفی.....۲
۷-۲-۲-۸ تکمیل برنامه ریزی ستاده ها.....۷	۱-۱ مقدمه.....۲
۷-۲-۲-۹ توافق با تأمین کننده ها.....۷	۱-۲ پروژه چیست؟.....۲
۷-۲-۲-۱۰ بازنگری مراحل.....۷	۱-۳ مدیریت پروژه چیست؟.....۲
۷-۲-۳ اجرا.....۷	۲- چرخه ی حیاتی پروژه.....۳
۷-۳-۱ ساخت فاکتورهای پروژه.....۷	۲-۱ شروع.....۴
۷-۳-۲ نظارت و کنترل.....۷	۲-۱-۱ توسعه ی طرح توجیهی.....۴
۹-۳-۳ مرور مراحل.....۹	۲-۱-۲ انجام امکان سنجی.....۴
۹-۴-۴ اتمام.....۹	۲-۱-۳ چیدن مراحل پروژه.....۴
۹-۴-۱ اتمام پروژه.....۹	۲-۱-۴ گزینش تیم پروژه.....۴
۹-۴-۲ مرور مراحل.....۹	۲-۱-۵ راه اندازی دفتر پروژه.....۴
۱۰-۳- واژه نامه.....۱۰	۲-۱-۶ مرور مراحل.....۵
	۲-۲ برنامه ریزی.....۵
	۲-۲-۱ تکمیل برنامه ریزی پروژه.....۵
	۲-۲-۲ تکمیل برنامه ریزی منابع.....۵
	۲-۲-۳ تکمیل برنامه ریزی پشتوانه مالی.....۵
	۲-۲-۴ تکمیل برنامه ریزی کیفیت.....۶
	۲-۲-۵ تکمیل برنامه ریزی ریسک.....۶
	۲-۲-۶ تکمیل برنامه ریزی انتظارات.....۶



برای موفقیت آمیز ساختن پروژه نیاز است را در اختیار شما قرار میدهد.

۲-۱ پروژه چیست؟

یک پروژه " یک اقدام یکتا برای ترتیب دادن به اقدامات در زمان، با هزینه و در محدودیت کیفیت می باشد. " پروژه ها با فعالیتهای معمولی متفاوتند به گونه ای که :

- بطور طبیعی یکتا هستند. آنها از فرایندهای تکرار پذیر تشکیل نشده اند. همه ی پروژه ها شرایط متفاوتی نسبت به پروژه های دیگر دارند. این در حالی است که فعالیتهای یک عملیات غالباً از فرایندهای تکراری (شناخته شده) تشکیل شده اند.

- یک چهارچوب زمانی تعریف شده دارند. پروژه ها دارای تاریخهای شروع و پایان بطور مشخص تعیین شده هستند. که در آن دوره ی زمانی تمام موارد و اقدامات برای نیازهای کاملاً مشخص مشتری باید آماده شوند. - یک بودجه ی مورد توافق دارند. سطح مشخصی از منابع مالی در اختیار پروژه ها هستند که با استفاده از آن باید تمام موارد و اقدامات برای نیازهای کاملاً مشخص مشتری آماده شوند.

۱- معرفی

۱-۱ مقدمه

این کتاب راهنما برای چیزی که همه یک فرایند پیچیده می انگارند (مدیریت پروژه) یک تمرین نزدیک سازی آماده میکند.

این کتاب راهنما برای ساده سازی فرایندهای مدیریتی که برای مدیریت موفقیت آمیز پروژه از شروع تا پایان مورد نیاز است، طراحی شده است.

این کتاب مدیریت پروژه را در تعاریف ساده معنی می کند و تمام مدارک و ابزارهایی که

- دارای منابع محدودند. در شروع پروژه مقدار مورد توافقی از نیروی کار، تجهیزات و مواد در اختیار پروژه قرار می گیرد. - حاوی عنصر ریسک میباشد: پروژه ها مستلزم سطحی از نامشخص ها هستند که در نتیجه ی آن ریسک به همراه دارند. - یک تغییر مفید ایجاد می کنند. هدف یک پروژه بطور مشخص کمک به تشکیلات از طریق فعالیتهای تغییر روند کاری می باشد.



۳-۱ مدیریت پروژه چیست ؟

"مدیریت پروژه عبارت است از : مهارتها، ابزارها و فرایندهای مدیریتی، که برای اجرای موفقیت آمیز یک پروژه مورد نیاز است."

مدیریت پروژه شامل موارد زیر است :

- ترکیبی از مهارتها . اطلاعات، مهارتها و تجارب مخصوص برای کاهش سطح ریسک یک پروژه و در نتیجه ی آن افزایش احتمال موفقیت پروژه ، مورد نیاز است.

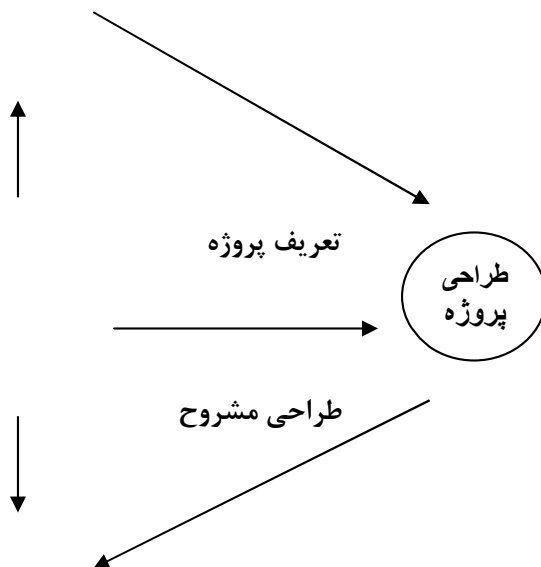
- یک گروه از ابزارها . انواع مختلفی از ابزارها توسط مدیر پروژه برای ایجاد تغییرات مفید مورد استفاده قرار می گیرند.

بعنوان مثال : نرم افزارها، لیستهای راهنما، نرم افزارهای طراحی، نرم افزارهای مدلسازی، چک لیستهای اداری و فرم های بازنگری.

- یک سری از فرایندها : تکنیک ها و فرایندهای مختلف مدیریت نیازمند نمایش و کنترل زمان، هزینه، کیفیت و محصول نهایی پروژه شده اند. بعنوان مثال : مدیریت زمان، مدیریت هزینه، مدیریت کیفیت، مدیریت تغییرات، مدیریت ریسک و مدیریت مشکلات.

۲- چرخه حیاتی پروژه

دیاگرام زیر چرخه حیاتی پروژه را نشان میدهد:



شروع پروژه :

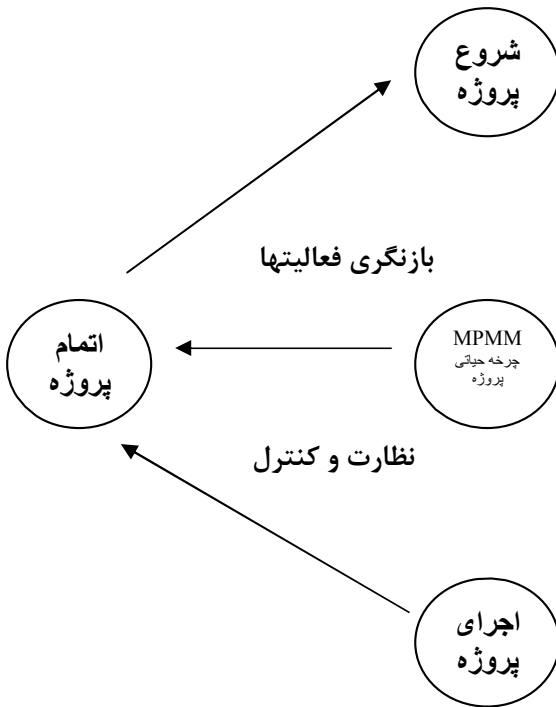
مرحله شروع اولین مرحله در پروژه است. در این مرحله یک مشکل عملی (یا شانس) شناخته می شود و طرح توجیهی که انتخاب راه حل های مختلف را ارائه میدهد، مطرح می شود. بعد برای مورد مطالعه قرار دادن دقیق احتمال هر یک از راه های رفع مشکلات اجرا امکان سنجی مورد استفاده قرار می گیرد و یک احتمال با بیشترین احتمال موفقیت سرلوحه ی کار قرار می گیرد. زمانی که یک راه حل احتمالی مورد قبول واقع شد یک پروژه برای اجرای آن راه احتمالی شروع شده است. "زمانبندی" پروژه کامل شده است و در آن عوامل کار، نتیجه نهایی، ساختار پروژه و مدیر پروژه مشخص شده اند.

مدیر پروژه تشکیل تیم اجرایی و ایجاد فضای اداری پروژه را انجام میدهد. بعد نظرات مفید مورد جستجو قرار می گیرد تا به مرحله طراحی مشروح منتقل شوند.

برنامه ریزی پروژه

زمانی که نتیجه نهایی پروژه در مرحله ی زمانبندی مشخص شد، پروژه وارد مرحله ی تعریف شده برنامه ریزی می شود. این مرحله شامل ایجاد موارد زیر است :

- برنامه ریزی پروژه (مشخص کردن فعالیتها، وظایف، وابستگی ها و چهارچوبهای زمانی)



- برنامه ریزی منابع (لیست کردن نیروی انسانی، تجهیزات و مواد مورد نیاز)
- برنامه ریزی پشتوانه مالی (تعیین هزینه ی نیروی انسانی، تجهیزات و مواد مورد نیاز)
- برنامه ریزی کیفیت (تعیین کیفیت مورد نظر، تعهدات و سیستم کنترل کیفیت)
- برنامه ریزی ریسک (تمییز ریسکهای بالقوه و فعالیتهایی که آنها را کاهش میدهند)
- برنامه ریزی انتظارات (لیست کردن شاخصهای اجرایی برای بدست آوردن سطح انتظارات مشتری)
- برنامه ریزی ارتباطات (لیست کردن اطلاعات مورد نیاز برای تقویت عوامل بازدارنده ی توقف پروژه)
- برنامه ریزی ستاده ها (مشخص کردن محصولات و تامین کنندگان بیرونی تامین می شوند)
- در این نقطه از زمان پروژه بصورت تئوری برنامه ریزی شده است و برای آماده سازی مهیا میباشد.



اجرای پروژه

این مرحله شامل اجرای هر یک از فعالیتها و وظایف لیست شده در برنامه ریزی پروژه است. زمانی که فعالیتها و وظایف اجرا شدند یک سری از فرایندهای مدیریتی برای نمایش و کنترل خروجی های پروژه بکار گرفته می شوند.

این شامل تعیین تغییرات، ریسکها و مشکلات، بازنگری کیفیت خروجی و مقایسه ی هر خروجی ایجاد شده با شاخصهای مورد قبول، است. زمانی که تمام خروجی ها آماده شدند و نتیجه ی نهایی مورد قبول خریدار قرار گرفت پروژه برای اتمام آماده است.

اتمام پروژه

اتمام پروژه شامل : ارائه ی نتیجه ی نهایی به مشتری، کنترل ثبتهای پروژه، اتمام قرارداد های تامین کننده ها، قطع منابع پروژه و ایجاد ارتباط برای اعلام اتمام پروژه به عوامل می باشد. آخرین مرحله ی باقی مانده ایجاد یک گروه تجزیه و تحلیل برای بازنگری و تعیین درصد موفقیت پروژه و لیست کردن درسها و تجارب بدست آمده برای پروژه های آینده می باشد.

بخشهای تعریف شده در ادامه شرحی از هر یک از مراحل مهیا ساخته و ثبتهایی را لیست می کند که مدیر پروژه را در اتمام موفقیت آمیز پروژه کمک می کند.

۲-۱) شروع

مرحله ی شروع اصولا شامل آغاز (start-up) پروژه می شود. در این مرحله زمانیکه در آن مشکلات و شانس موفقیت کار تعریف و راه حل ها توافق شد، یک پروژه برای اجرای راه حل ها ایجاد شده و تیم اجرائی مشخص می

شود. دیاگرام زیر فعالیتهای این مرحله را به تصویر در آورده است.

۱-۲) توسعه ی طرح توجیهی

زمانی که مشکلات یا شانس یک فعالیت تعیین شود یک طرح توجیهی آماده شده است. این شامل :

- یک تعریف کامل از مشکلات و شانس.
- یک آنالیز از پتانسیل حل مشکل، گزینه های در دست برای هر مورد، پتانسیل فواید، هزینه ها، ریسک ها، مسایل و ثبت ها. زمانی که یک راه حل واضح و مشخص نیست یک امکان سنجی قابل قبول به سیستم تحمیل می شود.

- راه حل نهایی پیشنهاد و یک برنامه ریزی غیر استاندارد انجام می شود.
طرح توجیهی توسط اسپانسر پروژه حمایت می شوند و نیازهای مادی بر حسب روند اجرای پروژه در نظر گرفته می شوند.

۲-۱-۲) انجام امکان سنجی

در هر مرحله در حین یا بعد از پیشرفت طرح توجیهی ممکن است یک امکان سنجی قابل قبول تحمیل شود. نتیجه سنجش امکان انجام هر یک از راه حل هایی است که ما را به هدف نهایی طرح توجیهی می رساند. امکان سنجی این را هم مورد سوال قرار میدهد که آیا : هزینه های پیش بینی شده معقولند؟ راه حل قابل اجرا است؟ ریسکها قابل قبولند؟ و (یا) مشکلی هست که قابل چشم پوشی باشد؟



- ارتباطات (تلفن، شبکه کامپیوتر، email، ارتباط اینترنت، ذخیره ی ثبتها، بانک اطلاعاتی و امکانات ایمنی)
- دبیرخانه (روش شناسی، فرایند ها، فرمها و لیست های مالی)
- ابزار ها (برای محاسبه، برنامه ریزی پروژه و مدل کردن ریسکها)

۳-۱-۲) چیدن مراحل پروژه

زمانی که راه حل مورد توافق قرار گرفت و بودجه در نظر گرفته شد، یک پروژه شکل گرفته است. چیدمان پروژه تصویری از مراحل، هدفها، نتیجه نهایی و اجرا ارائه می دهد. همچنین ساختار تشکیلات (پستها و مسئولیتها) و برنامه ی مختصری از فعالیتها، منابع و پشتوانه ی مالی مورد نیاز برای پروژه را تعیین میکنند. در نهایت ریسکها، مسائل، موارد غیر معقول طراحی و محدودیتها لیست می شوند.

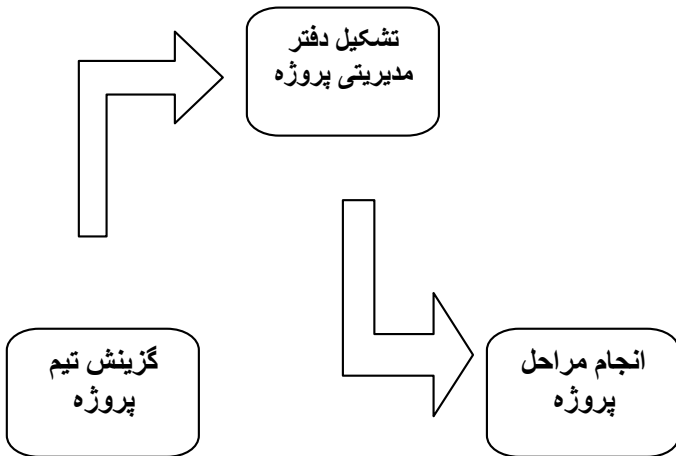
۴-۱-۲) گزینش تیم پروژه

در این نقطه از زمان نتیجه نهایی پروژه بطور واضح و مشخص تعریف شده و تیم پروژه آماده ی گزینش می باشد. اگرچه مدیر پروژه می تواند در هر یک از مراحل تعیین شود ولی حتما باید زودتر انتخاب شود تا تیم پروژه را گزینش کند. مدیر پروژه شرح وظایف هر یک از مسئولان پروژه را مشخص و منابع نیروی انسانی مربوطه به او را تعیین می کند. این کارها مستقیما بر اساس مهارتها و تجارب مدیر می باشد. زمانی که تیم کاملا تعیین شد، دفتر مدیریتی پروژه آماده برای شروع است.

۵-۱-۲) راه اندازی دفتر پروژه

دفتر پروژه محیط فیزیکی است که تیم پروژه در آنجا مستقر می شوند. اگرچه داشتن یک دفتر مرکزی برای پروژه مرسوم است ولی میتوان یک محیط مجازی برای دفتر پروژه به همراه افرادی از نقاط مختلف دنیا بعنوان تیم پروژه داشت. بدون توجه به مکان دفتر، یک دفتر پروژه موفق دارای بخشهای زیر است :

- مکان دفتر (فیزیکی یا مجازی)



۶-۱-۲) مرور مراحل

در انتهای مرحله ی شروع مرور مراحل انجام می شود. این اصولا معیاری برای مطمئن شدن از اینکه پروژه اهداف تعیین شده را فراهم می کند، می باشد.

۲-۲) برنامه ریزی

در این مرحله فواید و هزینه های پروژه بطور مشخص ثبت شده، منظور و نتیجه نهایی پروژه تعریف، تیم پروژه انتخاب و یک مکان مناسب بعنوان دفتر پروژه مشخص شده است. حالا زمان آن رسیده که برنامه ریزی تعریف شده را مورد بررسی قرار دهیم تا مطمئن شویم فعالیتهایی که در مرحله ی اجرای پروژه زمانبندی شده اند بطور مناسب ترتیب بندی، تامین، اجرا و کنترل شده اند.



۲-۲-۲) تکمیل برنامه ریزی منابع

بلافاصله بعد از اینکه برنامه ریزی پروژه شکل گرفت، لازم است که منابع مورد نیاز برای انجام هر یک از فعالیتها یا وظایف در پروژه، تقسیم بندی شوند. اگرچه ممکن است گروه های عمده ی منابع تاکنون تقسیم بندی شده باشند ولی یک ارزیابی تعریف شده از منابع برای تشخیص موارد زیر مورد نیاز است :

- نوع منبع (نیروی کاری، تجهیزات و مواد)
 - کل مقدار هر یک از منابع
 - نقش، مسئولیت و مهارتهای هر یک از منابع انسانی
 - لیست، محصول (نتیجه) و دستورالعمل هر یک از تجهیزات
 - لیست کیفیت هر یک از منابع مواد
- یک زمانبندی برای هر یک از منابع انجام می شود بطوریکه مدیر پروژه در هر یک از مراحل پروژه می تواند تقسیم منابع را ارزیابی کند.

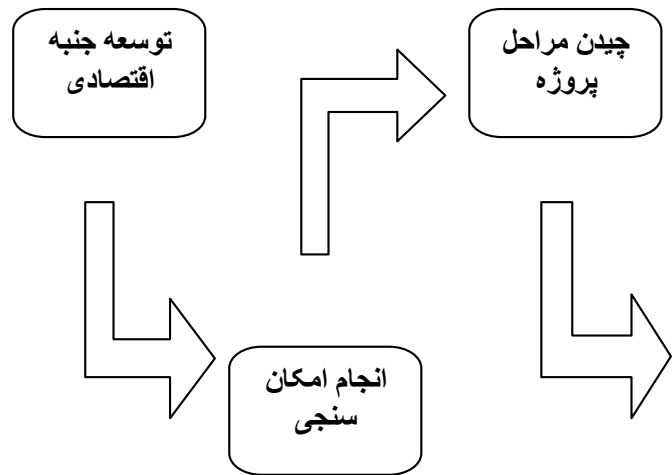
۲-۲-۳) تکمیل برنامه ریزی پشتیبان

مالی

همانند برنامه ریزی منابع، برنامه ریزی پشتیبان مالی برای تشخیص میزان پول مورد نیاز برای هر مرحله از پروژه، انجام می شود. هزینه کل نیروی انسانی، تجهیزات و مواد محاسبه و زمانبندی هزینه ها انجام می شود که بوسیله ی آن به مدیر پروژه برای درک بهتر مخارج پیش بینی شده کمک می کند. مخارج دقیق بستگی به پروژه دارد. آماده کردن یک برنامه ریزی مالی مشخص کاملاً مهم است - چنانچه موفقیت پروژه به آن بستگی دارد- و تشکیل شده از زمان، هزینه و کیفیت مورد نظر برای پروژه است.

۲-۲-۱) تکمیل برنامه ریزی پروژه

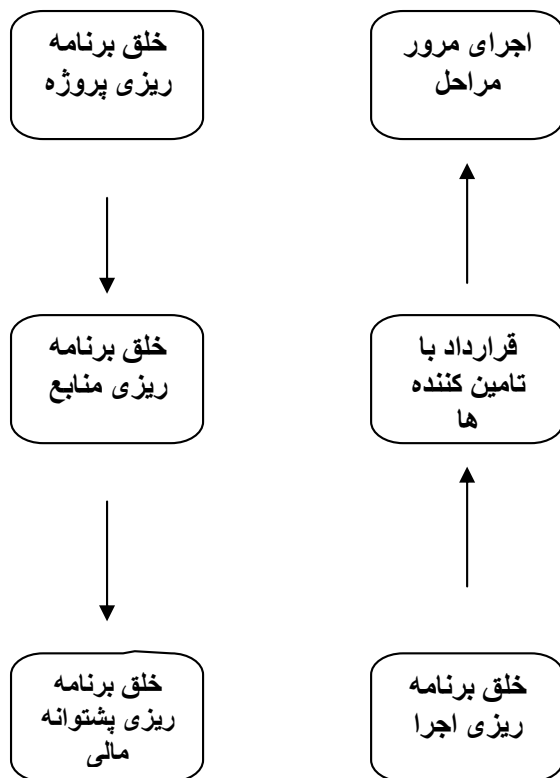
اولین مرحله ی ثبت، برنامه ریزی پروژه است. یک ساختار خرد شده ی کار (WBS) تعیین شده، بطوری که شامل فراز و نشیب های مراحل، فعالیتها و وظایفی که در پروژه اجرا می شوند می باشد. بعد از اینکه (WBS) مورد توافق قرار گرفت، یک ارزیابی از فعالیتهای مورد نیاز برای بررسی کارها و وظایف، انجام می شود. کارها و وظایف ترتیب بندی می شوند، منابع تقسیم می شوند و تعریفی از زمانبندی پروژه شکل می گیرد. این زمانبندی پروژه یک ابزار اصلی برای مدیر است تا با آن پیشرفت پروژه را ارزیابی کند.



یک عمل مهم در مرحله ی برنامه ریزی است همانطور که کاهش همه ی ریسک های مشخص شده ی پروژه قبل از مرحله ی اجرا ضروری است.

۲-۲-۶) تکمیل برنامه ریزی انتظارات کلید موفقیت پروژه رسیدن به سطح انتظارات مشتری است که هر یک از محصولات برای رفع نیاز های او به آن می رسند.

برای روشن ساختن استاندارد های مورد نیاز برای هدایت هر یک از موارد مورد انتظار مشتری، یک برنامه ریزی انتظارات انجام می شود. برنامه ریزی انتظارات، استاندارد هایی را برای رسیدن به سطح انتظار مشتری، جدول سطوح انتظارات که سطح مورد انتظار مشتری در آن مشاهده می شود و خلاصه ای از فرایند های انجام شده بر روی هر یک از موارد پروژه برای رسیدن به سطح مورد انتظار مشتری را فراهم می کند.



۲-۲-۴) تکمیل برنامه ریزی کیفیت رسیدن به سطح کیفیت مورد انتظار مشتری در موفقیت پروژه نقش تعیین کننده ای دارد. برای مطمئن شدن از اینکه کیفیت مورد انتظار کاملا مشخص و بطور معقول دستیافتنی است، یک برنامه ریزی کیفیت ثبت می شود. برنامه ریزی کیفیت :

- بیان میکند که کیفیت چه معنایی برای هر یک از موارد پروژه دارد.
- لیست کردن هدف های کیفیت بصورت کاملا مشخص برای هر یک از موارد. هر یک از اهداف کیفیت برای دستیابی به سطح کیفیت مورد قبول مشتری نیاز به ترکیبی از استانداردها دارد.
- ارائه ی نقشه ای از فعالیت ها تا به مشتری این اطمینان را بدهد که پروژه به اهداف کیفی خود رسیده.
- تعیین تکنیک هایی که سطح معین کیفیت هر یک از موارد در طول تولید را اندازه گیری می کنند.

در نهایت مرور کردن کیفیت مهم است، نه تنها برای موارد بوجود آمده توسط پروژه بلکه برای فرایند های مدیریتی که آنها را تولید می کنند. چکیده ای از هر یک از فرایند های مدیریتی که در طول مرحله ی اجرا انجام می شوند مشخص شده و شامل زمان، هزینه، کیفیت، تغییرات، ریسک، راه حل ها، اجرا، انتظارات و مدیریت ارتباطات می شود.

۲-۲-۵) تکمیل برنامه ریزی ریسک ریسک های قابل پیش بینی پروژه به همراه برنامه ریزی ریسک ثبت می شوند و همچنین فعالیت های مورد نیاز برای فرموله کردن جلوگیری از اتفاق افتادن هر یک از ریسک ها و کاهش تاثیر ریسک هایی که در نهایت اتفاق می افتند. تکمیل یک برنامه ریزی ریسک دقیق



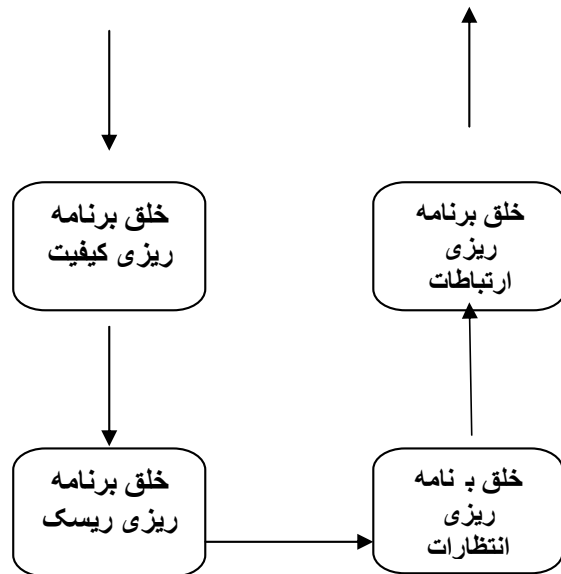
محصولات برای گرفتن از تامین کننده ها، توجیه تامین هر محصول بیرونی و جدولی برای ستاده ها را به ما می دهد. همچنین فرایند انتخاب تامین کننده ی مطلوب و فرایند سفارش تهیه ی قطعی محصولات مورد نیاز را زیر نظر می گیرد.

۹-۲-۲) توافق با تامین کننده ها

اگرچه تامین کننده های خارجی می توانند در هر یک از مراحل پروژه تعیین شوند ولی معمولاً تامین کننده ها بعد از اینکه برنامه ریزی پروژه ثبت شد و قبل از مرحله ی شروع تعیین می شوند. فقط در این نقطه از زمان مدیر پروژه، یک ذهنیت شفاف از نقش تامین کننده ها و سطح انتظار مورد نظرش دارد. یک فرایند خوب انتخاب برای تنظیم لیست کوتاهی از تامین کننده های مناسب و انتخاب تامین کننده ی مطلوب برای تامین نیازهای پروژه، خواست و نیاز ما می باشد. فرایند انتخاب شامل ایجاد موقعیت کار، درخواست برای اطلاعات و درخواست نمونه محصول نهایی، برای دستیابی به اطلاعات کافی از هر تامین کننده ی بالقوه می باشد، تا تامین کننده ی مطلوب انتخاب شود. زمانی که یک تامین کننده ی مطلوب انتخاب شد، قراردادی برای تامین نیازهای پروژه مورد توافق قرار می گیرد.

۱۰-۲-۲) بازنگری مراحل

در پایان مرحله برنامه ریزی، مرحله بازنگری انجام می شود. اصولاً این مرحله یک مقیاس برای کسب اطمینان از رسیدن پروژه به اهداف برنامه ریزی شده می باشد.



۷-۲-۲) تکمیل برنامه ریزی ارتباطات

همچنین قبل از مرحله اجرا ضروری است که تشخیص دهید چگونه هر یک از تامین کننده ها در طول پروژه از مراحل پیشرفت آگاه می مانند. برنامه ریزی ارتباطات مشخص می کند: اطلاعاتی که باید منتقل شود، روش انتقال اطلاعات به تامین کننده ها، تداوم عملکرد و مسئولیتهای هر فرد از تیم پروژه برای انتقال اطلاعات به تامین کننده ها است.

۸-۲-۲) تکمیل برنامه ریزی ستاده ها

آخرین فعالیت برنامه ریزی در مرحله برنامه ریزی، تشخیص عناصری از پروژه هستند که از تامین کننده های بیرونی به دست ما می رسند. برنامه ریزی ستاده ها شرح مشخصی از



۲-۳) اجرا

مرحله ی اجرای پروژه اصولاً طولانی ترین مرحله است. این مرحله ای است که در آن ماحصل پروژه برای درخواست مشتری ساخته یا آماده می شود. مدیر پروژه برای کسب اطمینان از برآورده شدن خواسته های مشتری، فعالیتها، منابع و هزینه های مورد نیاز برای ساختن هر فاکتور در مرحله ی اجرا را کنترل و مورد ارزیابی قرار می دهد. تعدادی از فرایندهای مدیریت برای مطمئن شدن از اینکه پروژه همانطور که برنامه ریزی شده اجرا شده است، بکار گرفته می شود.

مدیریت زمان

مدیریت زمان فرایندی است که در آن زمان صرف شده توسط نیروی کاری اجرا کننده ی پروژه، در مقایسه با پروژه ثبت می شود. از آنجا که زمان یک منبع محدود در پروژه است، ثبت زمان صرف شده توسط هر یک از اعضای تیم در جدول زمانی برای کمک به مدیر جهت کنترل سطح منابع اختصاص داده شده به فعالیتها، امر بسیار مهمی است. جدول زمانی حاصل جمع زمانهایی که اخیراً صرف شده اند را ارائه می دهد و برنامه ریزی پروژه را قادر می سازد که کاملاً بروز باقی بماند.

۲-۳-۱) ساخت فاکتورهای پروژه

این مرحله ملزم به ساخت فیزیکی هر یک از فاکتورها برای تامین نیاز مشتری است. فعالیتهای معین که برای ساخت فاکتورها بکار گرفته می شوند با توجه به نوع پروژه متفاوتند. فاکتورها ممکن است با مدل "آبشاری" ساخته شوند (جایی که هر فعالیت بطور مداوم اجرا می شود تا فاکتورها به پایان برسد) و یا با مدل "Iterative" (جایی که iteration های هر یک از فاکتورها برای اینکه فاکتورها نیاز مشتریان را تامین کند، ساخته می شوند). بدون توجه به اینکه چه مدلی برای ساختن فاکتورها انتخاب شده، نظارت دقیق و فرایند کنترل باید بکار گرفته شود تا مطمئن شویم که کیفیت محصول نهایی به سطح استاندارد تعیین شده از طرف مشتری میرسد.

۲-۳-۲) نظارت و کنترل

زمانی که تیم پروژه بصورت فیزیکی در حال ساخت فاکتورهای پروژه هستند، مدیر پروژه یک سری از فرایندهای مدیریتی را برای کنترل و نظارت فعالیتها تحت اجرا، انجام می دهد. خلاصه ای از فرایندهای مدیریتی بشرح زیرند:



فعالیت‌های اجرای پروژه

مدیریت هزینه

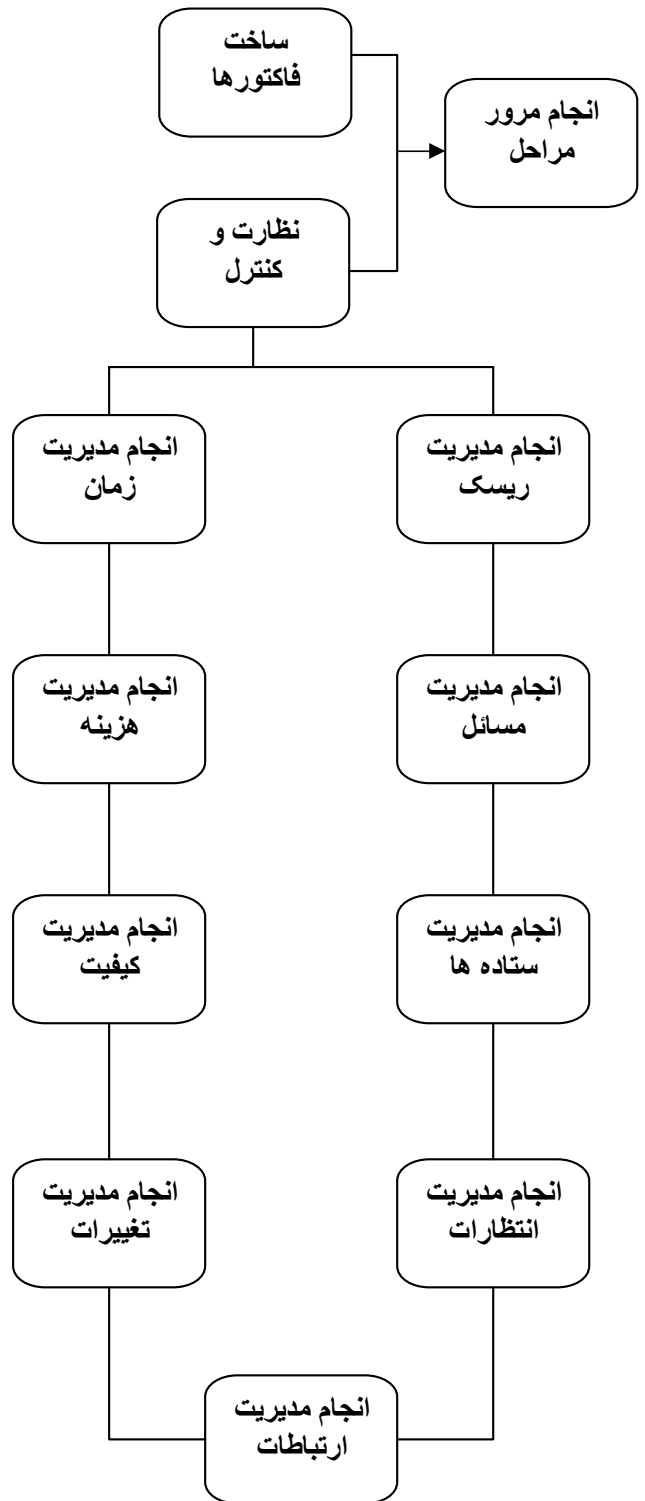
مدیریت هزینه فرایندی است که در آن هزینه های رخ داده در پروژه بطور قانونمند مشخص، تامین و پرداخت می شوند. فرم های هزینه برای هر یک از بخشهای مرتبط با پروژه مثل هزینه ی نیروی کار، تجهیزات و مواد تکمیل می شوند. فرم هزینه ها بوسیله مدیر تایید و زمان صرف هزینه ها ثبت می شود تا برای پیش بینی اهداف مورد استفاده قرار گیرد.

مدیریت کیفیت

کیفیت بصورت "سطح قابل قبولی از محصول نهایی در مقابل نیازهای مشتری" تعریف می شود. مدیریت کیفیت فرایندی است که در آن به کمک تضمین کیفیت و تکنیکهای کنترل کیفیت، کیفیت فاکتورهای پروژه مورد اطمینان و کنترل قرار می گیرد. بازدیدهای کیفی بطور مداوم انجام و نتیجه آن در لیست کنترل کیفیت ثبت می شود.

مدیریت تغییرات

مدیریت تغییرات فرایندی است که بوسیله آن تغییرات در نتیجه ی نهایی، فاکتورها، زمانبندی و منابع پروژه بطور کامل مشخص، ارزیابی و برای اعمال اولویت بندی می شود. معنی اصلی نقش مدیریت تغییرات، مدیریت موفقیت آمیز تغییرات در پروژه است. این امر دستیافتنی نیست مگر با تفهیم کار و فاکتورهای سیستم که نیاز به تغییر می باشند، ثبت فواید و هزینه های تغییرات اعمال شده و فرموله کردن برنامه ریزی انجام شده برای اجرای تغییرات. عموماً برای درخواست تغییر اغلب نیاز به تکمیل فرم تغییرات می باشد. ممکن است شرح درخواست تغییر بعداً بوسیله سرپرست تغییرات ثبت شود.



مشتری را برآورده می کند یا نه. برای بدست آوردن انتظارات مشتری از یک محصول، فرم انتظارات پر می شود.

یک فرم انتظارات استانداردهای موردنظر برای تهیه ی هریک از محصولات و مزایای استانداردهای اجرا شده را بطور کامل شرح می دهد.

مدیریت ارتباطات

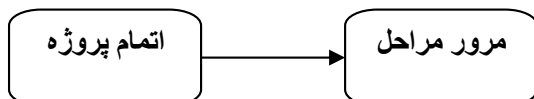
مدیریت ارتباطات فرایندی است که بوسیله ی آن در حین پروژه پیام های ارتباطی تشخیص، ایجاد، بازبینی و منتقل می شود. معمول ترین روش انتقال اطلاعات هریک از مراحل پروژه استفاده از گزارش مراحل پروژه است. همه ی اطلاعاتی که باید به تامین کننده های مالی پروژه ارائه شود بوسیله مسئول ارتباطات کنترل می شود.

۳-۳-۲) مرور مراحل

در پایان مرحله اجرا مرور انجام می شود. اصولاً این مرحله معیاری است تا مطمئن شویم پروژه به اهداف برنامه ریزی شده رسیده است.

۴-۲) اتمام

در ادامه اینکه خروجی پروژه تکمیل و مورد قبول مشتری قرار گرفت، یک پروژه ی موفقیت آمیز به اهدافش رسیده و آماده برای اتمام است. اتمام پروژه آخرین مرحله در پروژه است و باید بطور جامع انجام شود طوریکه مشتری پی به خوبی های نتیجه ی نهایی ببرد.



مدیریت ریسک

مدیریت ریسک فرایندی است که بوسیله ی آن ریسکهای مربوط به پروژه (مربوط به نتیجه نهایی، فاکتورها، چهارچوب زمانی و منابع) در حین پروژه بطور اصولی شناخته، محاسبه و مدیریت می شود. ریسک پروژه در هریک از مراحل پروژه توسط مسئول ریسک بوسیله تکمیل فرم های ریسک و جمع آوری اطلاعات مربوطه، قابل شناختن است.

مدیریت مسائل

مدیریت مسائل روشی است که بوسیله ی آن مسائل تاثیر گذار بر توانایی پروژه در تولید خروجی ها، مدیریت می شود. بعد از تکمیل فرم مشکلات (و ارائه ی اطلاعات مشکلات توسط مسئول مربوطه)، هریک از مشکلات توسط مدیر پروژه ارزیابی و یک سری از فعالیتها برای حل مشکلات در دست مورد استفاده قرار می گیرد.

مدیریت ستاده ها

مدیریت ستاده ها فرایندی است که بوسیله ی آن محصولات از یک تامین کننده ی خارجی تامین می شوند. برای درخواست محصولات مورد نیاز از تامین کننده ها، مدیر پروژه باید یک سفارش خرید آماده و برای تامین کننده ارسال کند. سپس مرحله ی خرید تا زمانی که محصولات تامین و مورد قبول تیم پروژه واقع شود، مستلزم استفاده از مسئول خرید می باشد.

مدیریت انتظارات

مدیریت انتظارات فرایندی است که بوسیله آن خروجی های ایجاد شده توسط پروژه بازبینی و مورد قبول قرار می گیرد که آیا نیازهای



۱-۴-۲) اتمام پروژه

اتمام پروژه تشکیل شده از یک سری فعالیتها برای خاتمه بخشیدن به پروژه است که شامل:

- بررسی اینکه آیا تکمیل پروژه به استانداردهای خود رسیده است.
- تشخیص آیتیم های خروجی (فعالیتها، ریسکها یا مشکلات)
- برنامه ریزی حمل برای انتقال خروجی پروژه به محیط فروش.
- لیست کردن فعالیتهاى مورد نیاز برای انتقال مدارک ثبت شده، اتمام قرارداد تامین کننده ها و کاهش منابع مورد نیاز فعالیتها.
- اعلام خاتمه ی پروژه به تامین کننده های مالی و برگزاری جشن.

گزارش اتمام پروژه برای تشویق به مشتری و اسپانسر پروژه ارائه می شود. بعد مدیر پروژه مسئول است که همه ی فعالیتهاى مشخص شده در گزارش اتمام را به موقع و با توجه به بودجه انجام دهد. پروژه زمانی کاملا تمام می شود که همه ی فعالیت های مشخص شده در گزارش اتمام انجام شود.

۲-۴-۲) مرور مراحل

آخرین فعالیتی که در همه ی پروژه ها انجام می شود، بازبینی موفقیت های پروژه توسط گروهی مستقل است. موفقیت پروژه با توجه به اینکه چقدر از اهداف تعیین شده اجرا شده و چقدر بر اساس فرایندهای مدیریتی مرحله ی برنامه ریزی پیش رفته، مشخص می شود. برای مشخص کردن اجرای کامل پروژه تعدادی سوال پرسیده می شود. بعنوان مثال:

- آیا نتیجه ی پروژه در جهت اهداف تعیین شده در طرح توجیهی بوده؟
- آیا به موارد مشخص شده در زمانبندی پروژه رسیده ایم؟

- آیا پروژه بر اساس چهارچوبهای مشخص شده اجرا شد؟
- آیا محصول نهایی به سطوح استاندارد تعریف شده در برنامه ریزی کیفیت رسید؟
- آیا همراه با زمانبندی انجام شده در برنامه ریزی پروژه پیش رفته؟
- آیا بر اساس برنامه ریزی مالی اجرا شد؟

برای تعیین سطح اجرا، مروری از همه ی سطوح فعالیتی پروژه و براساس برنامه ریزی کیفیت انجام می شود.

نتایج فوق، دستاوردهای کلیدی و درس های گرفته شده در آخرین گزارش ثبت و به اسپانسر پروژه ارائه می شود.

۳) واژه نامه

تعاریف زیر برای اصطلاحات بکار رفته در طول چرخه ی پروژه آورده شده است:

مدیریت انتظارات فرایندی است که بوسیله ی آن نتیجه ی پروژه مورد ارزیابی و مورد قبول قرار می گیرد که آیا به نیازهای مشتری پاسخگو است یا خیر.

برنامه ریزی انتظارات فرایند مشخص کردن نقاط بحرانی، سطح قابل قبول و استانداردها برای قبول نتیجه ی پروژه توسط مشتری.

طرح توجیهی مدارکی که یک ایده ی خوب برای شروع پروژه ارائه میدهند. این مدارک شامل شرح کامل مشکلات (یا شانس های) پروژه، لیستی از راه حل های ممکن، هزینه های مرتبط و مزایا و راه های حمایت، می شود.

مدیریت تغییرات فرایندی که بوسیله ی آن تغییرات بر روی نتیجه ی نهایی، فاکتورهای پروژه، چهارچوب زمانی و منابع، کاملا مشخص،



ارزیابی و برای اجرا در اولویت قرار می گیرند.

مدیریت ارتباطات فرایندی که بوسیله ی آن پیامهای ارتباطی معمولی در حین پروژه مشخص، ایجاد، بررسی و منتقل می شوند.

برنامه ریزی ارتباطات فرایند تشخیص نوع و قانونمند سازی اطلاعاتی که برای در جریان گذاشتن تامین کننده های مالی پروژه از پیشرفت پروژه به آنها ارائه می شود.

مدیریت هزینه ها فرایندی که با آن مخارج مربوط به پروژه مشخص، تامین و هزینه می شود.

فاکتورهای پروژه خروجی های کمی که در دستاوردهای جزء به جزء (یا کامل) پروژه نتیجه میدهند.

وابستگی یک رابطه ی منطقی بین دو یا چند فعالیت پروژه. چهار نوع روابط وابستگی در پروژه عبارتند از : شروع تا شروع (SS)، شروع تا پایان (SF)، پایان تا شروع (FS) و پایان تا پایان (FF).

امکان سنجی مطالعاتی که هر یک از راه های اجرایی پروژه را مشخص و احتمال رسیدن به اهداف پروژه را برای هر کدام از راه ها بررسی می کند.

برنامه ریزی پشتوانه مالی فرایندی که منابع مالی مورد نیاز برای اجرای پروژه را مشخص می کند. این شامل لیستی از انواع هزینه های پروژه (نیروی کار، تجهیزات، مواد و هزینه های مدیریتی) و جدولی است که زمان رخ دادن

هزینه های پیش بینی شده ی پروژه را مشخص می کند.

مسائل رخدادهایی که بر روی قابلیت پروژه برای ایجاد نتیجه ی مورد نیاز، تاثیر می گذارد.

مدیریت مسائل فرایندی که بوسیله ی آن مسائل مشخص، منتقل، نظارت و حل می شوند.

شرح وظایف اطلاعاتی که یک نقش مخصوص و مسئولیتهای آن نقش در پروژه را شرح می دهد.

فعالیت بحرانی اهمیت یک واقعه ی مهم در پروژه. معمولاً دستیابی به نتیجه ی کلیدی پروژه.

مدیریت ستاده ها فرایندی که بوسیله ی آن محصولات بطور قطعی از تامین کننده های مناسب تهیه می شود. این شامل مدیریتی مداوم بر روابط تامین کننده ها است.

برنامه ریزی ستاده ها فرایند مشخص کردن محصولات تامین شده از منابع خارجی و راه های بدست آوردن آنها.

محصول محصول یا خدماتی که از منابع خارجی برای کمک در ایجاد نتیجه ی نهایی پروژه بکار گرفته می شود.

پروژه اقدامی یکتا برای ایجاد یک سری از محصولات نهایی با وجود محدودیتهای کاملاً مشخص زمان، هزینه و کیفیت.

فعالیتهای پروژه یک سری از وظایف در پروژه که معمولاً در تکمیل جزء به جزء (یا کامل)



نتیجه‌ی نهایی پروژه تاثیر مثبت دارند.

تعهدات کیفیت یک مرحله‌ی پیش‌گیری از تفرانسهای محصول نهایی نسبت به طرح اولیه کیفیت.

چرخه‌ی حیاتی پروژه یک سری از مراحل پروژه که بصورت متوالی یا یکتا اجرا می‌شود.

کنترل کیفیت مراحل اجرایی که برای از بین بردن تفرانسهای محصول نهایی نسبت به طرح اولیه‌ی کیفیت، انجام می‌شوند.

مدیریت پروژه مهارت‌ها، ابزارها و فرایندهای مدیریتی مورد نیاز برای اجرای موفقیت آمیز پروژه.

مدیریت کیفیت فرایندی که بوسیله‌ی آن کیفیت محصول و مدیریت برای پروژه، تعهدات کیفیت و تکنیکهای کنترل کیفیت، تأیید و کنترل می‌شود.

دفتر پروژه یک موقعیت فیزیکی که بخش مدیریتی پروژه (مدیر پروژه و افراد پشتیبان) در آن استقرار می‌یابند.

برنامه ریزی کیفیت فرایند مشخص کردن راه‌های کسب اطمینان از کیفیت محصول نهایی پروژه و فرایندهای مدیریتی اتخاذ شده. این شامل لیستی از سطوح کیفیت و استانداردها می‌باشد که باید بخوبی تعهدات کیفیت و تکنیکهای کنترل کیفیت به آنها برسیم.

مراحل پروژه یک سری از فعالیتها و وظایف که معمولاً در تکمیل نتیجه‌ی نهایی پروژه اثر می‌گذارند.

درخواست اطلاعات درخواستی که بعنوان مشکل به گروه وسیعی از تأمین‌کننده‌ها ارائه می‌شود تا تأمین‌کننده‌ها اطلاعات مختصر و مفیدی از نحوه‌ی رسیدن به نیازهای اجرایی پروژه به ما بدهند.

برنامه ریزی پروژه مدارکی که مراحل، فعالیتها، وظایف، چهارچوب زمانی و منابع مورد نیاز برای تکمیل پروژه را لیست می‌کند.

درخواست پیشنهاد درخواستی که بعنوان مشکل به تعداد معدودی از تأمین‌کننده‌ها ارائه می‌شود تا تأمین‌کننده‌ها پیشنهادها و مشروحاتی را برای نحوه‌ی رسیدن به نیازهای اجرایی پروژه به ما بدهند.

زمانبندی پروژه یک سری از تاریخهای برنامه ریزی شده که فعالیتها و وظایف باید در طی آن انجام شوند تا فعالیتهای بحرانی پروژه اجرا شوند.

منابع نیروی کاری، تجهیزات و موادی که برای تکمیل فعالیتهای پروژه مورد استفاده قرار می‌گیرند.

وظایف پروژه یک آیتیم کاری مشخص برای انجام که معمولاً بر تکمیل جزء به جزء محصول نهایی پروژه تاثیر می‌گذارد.

تیم پروژه گزیده‌ای از افراد که به مدیر پروژه گزارشی ارائه می‌دهند.

کیفیت سطح قابل قبول از نتیجه‌ی نهایی پروژه نسبت به نیازهای مشتری.



راه حل یک سری از عوامل که زمانی که با هم ترکیب می شوند مشکلات پروژه را حل یا شانس اجرای پروژه را افزایش می دهند.

دروازه ی مرحله یک نقطه ی بررسی در انتهای هر یک از مراحل پروژه برای کسب اطمینان از اینکه پروژه به اهداف برنامه ریزی شده اش رسیده.

تعریف کار اطلاعاتی که نیازهای اجرایی را در تعاریف کافی ارائه میدهد تا تامین کننده های واجد شرایط را قادر به تشخیص سازد که آیا می توانند نیازها را برآورده کنند یا نه.

قرارداد تامین کننده ها توافقی که بین تیم پروژه و تامین کننده های خارجی بوجود می آید تا محصولات مورد نیاز برای اجرای پروژه تامین شوند.

اطلاعات انتخاب اطلاعاتی در حین فرایند انتخاب که به تیم پروژه این اطمینان را در جهت صلاحیت تامین کننده در تامین نیازهای اجرایی پروژه می دهد. RFI و RFP هر دو مثالهایی از اطلاعات انتخاب می باشند.

مدیریت انتخابها فرایندی که بوسیله ی آن تامین کننده های واجد شرایط مشخص، ارزیابی و برای تامین محصولات یا خدمات موردنیاز پروژه انتخاب می شوند. این فرایند نظام مند کردن نیازهای اجرایی و اطلاعات انتخاب، دریافت جواب انتخاب و انتخاب تامین کننده ی ایده آل را ضروری می سازد.

جدولبندی پروژه اطلاعاتی که هدف پروژه، راه اجرای پروژه و چگونگی اجرای موفقیت آمیز پروژه را نشان می دهد.

برنامه ریزی منابع فرایند مشخص کردن منابع مورد نیاز برای تکمیل پروژه. این شامل لیستی از نوع منابع مورد نیاز و جدول زمانبندی که مصرف هر یک از منابع را توسط فعالیتهای پروژه مشخص می کند.

ریسک هر اتفاق نامطلوبی که بر توانایی پروژه در رسیدن به اهداف تعریف شده، تاثیر بگذارد.

مدیریت ریسک فرایندی که بوسیله ی آن در حین پروژه ریسکها (ریسکهای نتیجه ی نهایی، فاکتورهای پروژه، چهارچوب زمانی و منابع) بطور اصولی مشخص، محاسبه و مدیریت می شوند. این فرایند اجرای تعدادی فعالیت برای کاهش احتمال رخداد و تاثیرات هر ریسک را ضروری می سازد.

کاهش ریسک یک سری از فعالیتهای برای جلوگیری، تبدیل یا کاهش ریسکها بر اساس اولویت آنها. این شامل فعالیتهای پیش گیرنده هستند که در حین پروژه برای کاهش احتمال رخداد ریسک انجام می شوند، همانگونه که فعالیتهای نامعین برای کاهش تاثیر ریسک انجام می شوند.

برنامه ریزی ریسک اطلاعاتی که ریسکهای قابل پیش بینی پروژه را مشخص و یک سری از فعالیتهای را هم برای پیش گیری و هم برای کاهش تاثیر ریسکهایی که اتفاق می افتند ارائه می دهد.

نتیجه ی پروژه محصول یا چیز کلی که بوسیله ی پروژه بوجود می آید.



مدیریت زمان فرایندی که بوسیله ی آن زمان صرف شده توسط عوامل اجرایی در اجرای بخشهای پروژه ضبط و ثبت می شود.