



مرکز مشاوره و اطلاع رسانی

سیستم کاران

ISO 21502:2020

مدیریت پروژه، طرح و پورتفولیو

راهنمایی برای مدیریت پروژه

تهیه کننده :

مرکز مشاوره و اطلاع رسانی سیستم کاران

WWW.SYSTEMKARAN.ORG

((کپی برداری از این جزوه با ذکر منبع، مجاز می باشد))



فهرست

۹	۱- محدوده
۱۰	۲- مراجع قانونی
۱۰	۳- اصطلاحات و تعاریف
۱۰	۳-۱ خط مبنا
۱۰	۳-۲ منافع
۱۰	۳-۳ مورد تجاری
۱۰	۳-۴ درخواست تغییر
۱۰	۳-۵ مدیریت پیکربندی
۱۰	۳-۶ کنترل
۱۰	۳-۷ اقدام اصلاحی
۱۱	۳-۸ مسیر بحرانی
۱۱	۳-۹ اقلام قابل تحویل
۱۱	۳-۱۰ حاکمیت
۱۱	۳-۱۱ مشکل
۱۱	۳-۱۲ فرصت
۱۱	۳-۱۳ نتیجه
۱۱	۳-۱۴ خروجی
۱۱	۳-۱۵ پورتفولیو
۱۱	۳-۱۶ مولفه پورتفولیو
۱۱	۳-۱۷ اقدام پیشگیرانه
۱۲	۳-۱۸ طرح
۱۲	۳-۱۹ مولفه طرح
۱۲	۳-۲۰ پروژه



۱۲	..... ۲۱-۳ تضمین پروژه
۱۲	..... ۲۲-۳ حاکمیت پروژه
۱۲	..... ۲۳-۳ چرخه حیات پروژه
۱۲	..... ۲۴-۳ مدیریت پروژه
۱۲	..... ۲۵-۳ محدوده پروژه
۱۲	..... ۲۶-۳ حامی
۱۲	..... ۲۷-۳ ذینفع
۱۳	..... ۲۸-۳ تهدید
۱۳	..... ۲۹-۳ ساختار تفکیک کار
۱۳	..... ۳۰-۳ بسته کاری
۱۳	..... ۴- مفاهیم مدیریت پروژه
۱۳	..... ۴-۱-۱ مرور کلی
۱۳	..... ۴-۱-۱-۱ کلیات
۱۴	..... ۴-۱-۲ پروژه ها
۱۴	..... ۴-۱-۳ مدیریت پروژه
۱۵	..... ۴-۲-۱ زمین
۱۵	..... ۴-۲-۱-۱ اثر زمین پروژه
۱۵	..... ۴-۲-۲ استراتژی سازمانی و پروژه ها
۱۶	..... ۴-۲-۳ دیدگاه مشتری و تامین کننده
۱۷	..... ۴-۲-۴ محدودیت های پروژه
۱۷	..... ۴-۲-۵ پروژه ها به تنهایی، به عنوان بخشی از طرح یا بخشی از پورتفولیو
۱۸	..... ۴-۳-۱ حاکمیت پروژه
۱۸	..... ۴-۳-۱-۱ چارچوب حاکمیت
۱۸	..... ۴-۳-۲ مورد تجاری
۱۹	..... ۴-۴ چرخه حیات پروژه



۲۰	.....	۴-۵ سازمان دهی و نقش های پروژه
۲۰	.....	۱-۵-۴ سازمان دهی پروژه
۲۱	.....	۲-۵-۴ سازمان حامی
۲۲	.....	۳-۵-۴ هیات پروژه
۲۲	.....	۵-۵-۴ تضمین پروژه
۲۲	.....	۶-۵-۴ مدیر پروژه
۲۳	.....	۵-۴-۷ دفتر پروژه
۲۴	.....	۸-۵-۴ رهبر بسته کاری
۲۴	.....	۹-۵-۴ اعضای تیم پروژه
۲۴	.....	۱۰-۵-۴ ذی نفعان پروژه
۲۵	.....	۱۱-۵-۴ نقش های دیگر
۲۵	.....	۴-۶ صلاحیت های پرسنل پروژه
۲۵	.....	۵- پیش نیازهای رسمی سازی مدیریت پروژه
۲۵	.....	۵-۱ مرور کلی
۲۶	.....	۵-۲ ملاحظات برای اجرای مدیریت پروژه
۲۶	.....	مورد تجاری که اجرای مدیریت رسمی را توجیه می کند، باید مطابق دستورالعمل های بیان شده در ۴-۳-۲ باشد
۲۶	.....	۵-۳ بهبود پیوسته محیط مدیریت پروژه
۲۷	.....	۵-۴ هم تراز با فرایندها و سیستم های سازمانی
۲۸	.....	۶- روش های ترکیبی مدیریت پروژه
۲۸	.....	۶-۱ مرور کلی
۲۹	.....	۶-۲ فعالیت های پیش از پروژه
۳۰	.....	۶-۳ نظارت بر پروژه
۳۱	.....	۶-۴ هدایت پروژه
۳۱	.....	۶-۵ آغاز پروژه
۳۱	.....	۱-۵-۶ مرور کلی



۳۱	۶-۵-۲ بسیج تیم پروژه.....
۳۲	۶-۵-۳ رویکرد حاکمیت و مدیریت پروژه.....
۳۲	۶-۵-۴ توجیه اولیه پروژه.....
۳۳	۶-۵-۵ برنامه ریزی اولیه پروژه.....
۳۳	۶-۶ کنترل پروژه.....
۳۳	۶-۶-۱ مرور کلی.....
۳۳	۶-۶-۲ توجیه پیشرونده.....
۳۳	۶-۶-۳ مدیریت عملکرد پروژه.....
۳۴	۶-۶-۴ مدیریت آغاز و اتمام هر فاز پروژه.....
۳۵	۶-۶-۵ مدیریت آغاز، پیشروی و اتمام هر بسته کاری.....
۳۵	۷-۶ مدیریت تحویل.....
۳۶	۸-۶ اتمام یا خاتمه پروژه.....
۳۸	۹-۶ فعالیت های پس از پروژه.....
۳۸	۷-۷ روش های مدیریت پروژه.....
۳۸	۱-۷ مرور کلی.....
۳۹	۲-۷ برنامه ریزی.....
۳۹	۷-۲-۱ مرور کلی.....
۳۹	۷-۲-۲ تهیه برنامه.....
۳۹	۷-۲-۳ نظارت بر برنامه.....
۴۰	۳-۷ مدیریت منافع.....
۴۰	۷-۳-۱ مرور کلی.....
۴۰	۷-۳-۲ شناسایی و تحلیل منافع.....
۴۱	۷-۳-۳ نظارت بر منافع.....
۴۱	۷-۳-۴ حفظ منافع.....
۴۱	۴-۷ مدیریت محدوده.....



۴۱	..... ۷-۴-۱ مرور کلی
۴۲	..... ۷-۴-۲ تعریف محدوده
۴۲	..... ۷-۴-۳ کنترل محدوده
۴۲	..... ۷-۴-۴ تایید تحویل محدوده
۴۳	..... ۵-۷ مدیریت منابع
۴۳	..... ۷-۵-۱ مرور کلی
۴۳	..... ۷-۵-۲ برنامه ریزی سازمان دهی پروژه
۴۴	..... ۷-۵-۳ تشکیل تیم
۴۴	..... ۷-۵-۴ توسعه تیم
۴۴	..... ۷-۵-۵ مدیریت تیم
۴۵	..... ۷-۵-۶ برنامه ریزی، مدیریت و کنترل منابع فیزیکی و مادی
۴۵	..... ۶-۷ مدیریت زمان بندی
۴۵	..... ۷-۶-۱ مرور کلی
۴۶	..... ۷-۶-۲ برآورد مدت زمان فعالیت
۴۶	..... ۶-۷-۳ تهیه برنامه زمان بندی
۴۶	..... ۷-۶-۴ کنترل زمان بندی
۴۷	..... ۷-۷ مدیریت هزینه
۴۷	..... ۷-۷-۱ مرور کلی
۴۷	..... ۷-۷-۲ برآورده هزینه
۴۸	..... ۷-۷-۳ تهیه بودجه
۴۸	..... ۷-۷-۴ کنترل هزینه ها
۴۹	..... ۸-۷ مدیریت ریسک
۴۹	..... ۷-۸-۱ مرور کلی
۴۹	..... ۷-۸-۲ شناسایی ریسک
۴۹	..... ۷-۸-۳ ارزیابی ریسک



۴۹	..... ۷-۸-۴ برخورد با ریسک
۵۰	..... ۷-۸-۵ کنترل ریسک
۵۰	..... ۹-۷ مدیریت مشکلات
۵۰	..... ۷-۹-۱ مرور کلی
۵۰	..... ۷-۹-۲ شناسایی مشکلات
۵۱	..... ۷-۹-۳ حل مشکلات
۵۱	..... ۱۰-۷ کنترل تغییر
۵۱	..... ۷-۱۰-۱ مرور کلی
۵۱	..... ۷-۱۰-۲ تعیین چارچوب کنترل تغییر
۵۲	..... ۷-۱۰-۳ شناسایی و ارزیابی درخواست های تغییر
۵۲	..... ۷-۱۰-۴ برنامه ریزی اجرای درخواست های تغییر
۵۲	..... ۷-۱۰-۵ اجرا و اتمام درخواست های تغییر
۵۲	..... ۱۱-۷ مدیریت کیفیت
۵۲	..... ۷-۱۱-۱ مرور کلی
۵۳	..... ۷-۱۱-۲ برنامه ریزی کیفیت
۵۴	..... ۷-۱۱-۳ تضمین کیفیت
۵۴	..... ۷-۱۱-۴ کنترل کیفیت
۵۵	..... ۱۲-۷ مشارکت ذی نفعان
۵۵	..... ۷-۱۲-۱ مرور کلی
۵۵	..... ۷-۱۲-۲ شناسایی ذی نفعان
۵۵	..... ۷-۱۲-۳ ورودی ذی نفعان
۵۶	..... ۱۳-۷ مدیریت ارتباطات
۵۶	..... ۷-۱۳-۱ مرور کلی
۵۶	..... ۷-۱۳-۲ برنامه ریزی ارتباطات
۵۶	..... ۷-۱۳-۳ توزیع اطلاعات



۵۷	۷-۱۳-۴ نظارت اثر از ارتباطات
۵۷	۷-۱۴ تغییر مدیریت سازمانی و اجتماعی
۵۷	۷-۱۴-۱ مرور کلی
۵۸	۷-۱۴-۲ شناسایی نیاز به تغییر
۵۸	۷-۱۴-۳ اجرای تغییر سازمانی و اجتماعی
۵۸	۷-۱۵ گزارش دهی
۵۸	۷-۱۵-۱ مرور کلی
۵۹	۷-۱۵-۲ برنامه ریزی گزارش دهی
۵۹	۷-۱۵-۳ مدیریت گزارش دهی
۵۹	۷-۱۵-۴ گزارش ها
۵۹	۷-۱۶ مدیریت اطلاعات و مستندسازی
۵۹	۷-۱۶-۱ کلیات
۶۰	۷-۱۶-۲ شناسایی اطلاعاتی که باید مدیریت شوند
۶۰	۷-۱۶-۳ ذخیره سازی و بازاریابی اطلاعات و مستندات
۶۰	۷-۱۷ تدارکات
۶۰	۷-۱۷-۱ مرور کلی
۶۰	۷-۱۷-۲ برنامه ریزی تدارکات
۶۱	۷-۱۷-۳ ارزشیابی و انتخاب تامین کنندگان
۶۱	۷-۱۷-۴ اجرای قراردادها
۶۱	۷-۱۷-۵ اتمام قراردادها
۶۲	۷-۱۸ درس های فراگرفته شده
۶۲	۷-۱۸-۱ مرور کلی
۶۲	۷-۱۸-۲ شناسایی درس ها
۶۲	۷-۱۸-۳ انتشار درس ها



پیشگفتار

این نوشتار، راهنمایی را در باب مفاهیم و شیوه های مدیریت پروژه ارائه می دهد که برای ارائه موفق پروژه حائز اهمیت بوده و بر آن تاثیر می گذارند.

مخاطبان هدف این اثر، به شرح زیر هستند:

الف) مدیریت اجرایی ارشد؛ تا درک بهتری از مدیریت پروژه داشته باشند و بتوانند پشتیبانی و راهنمایی مناسبی را برای مدیران پروژه و افرادی ارائه دهند که بر روی پروژه کار می کنند.

ب) افراد درگیر در کنترل، جهت دهی، ضمانت، حسابرسی و مدیریت پروژه ها، از قبیل حامیان پروژه، اعضای هیئت مدیره پروژه، حسابرسان و مدیران پروژه.

پ) مدیران و اعضای تیم پروژه؛ تا بتوانند بر اساس یک مبنای مشترک، رویه های کاربردی در پروژه خود را درک کرده، انجام دهند، آن ها را مقایسه و ارزیابی کنند و با آن ها ارتباط برقرار کنند.

ت) افراد ارائه دهنده استانداردها، فرآیندها و شیوه های مدیریت پروژه ملی یا سازمانی. افزون بر این، نوشتار می تواند برای افراد درگیر در زمینه پشتیبانی نیز مفید باشد:

کنترل، هدایت و مدیریت پورتفولیو و طرح ها؛

تیم های پروژه، دفاتر پروژه و طرح یا ساختارهای سازمانی مشابه؛

مطالعه دانشگاهی مدیریت پروژه، طرح و پورتفولیو؛

کارکردهای مربوط به مدیریت پروژه ها، از قبیل امور مالی، حسابداری، مدیریت منابع انسانی، تدارکات و

امور قانونی؛

۱- محدوده

این نوشتار، دستورالعمل هایی را برای مدیریت پروژه ارائه می دهد. این سند، برای هر سازمانی از جمله سازمان های دولتی، خصوصی و خیریه و نیز هر نوع پروژه، صرف نظر از هدف، رویکردهای تحویل، مدل چرخه حیات مورد استفاده، پیچیدگی، اندازه، هزینه یا مدت زمان انجام قابل استفاده است.

نکته: روش تحویل^۴ پروژه، می تواند هر یک از روش ها یا فرآیندهای متناسب با نوع خروجی ها باشد. در این رابطه می توان روش ها یا فرآیندهای پیش بینی کننده، افزایشی، تکراری، تطبیقی یا ترکیبی نظیر رویکردهای سریع العمل^۵ را مثال زد.

این سند، تعاریف مفیدی از روش هایی را ارائه می دهد که در زمینه مدیریت پروژه به خوبی کار کرده و نتایج خوبی ارائه می دهند. این سند، راهنمایی برای مدیریت طرح ها یا پورتفولیو نیست. موضوعات مرتبط با



مدیریت عمومی، تنها در چارچوب مدیریت پروژه مطرح می شوند.

۲- مراجع قانونی

هیچ مرجع قانونی در این سند وجود ندارد.

۳- اصطلاحات و تعاریف

جهت اهداف این سند، از اصطلاحات و تعاریف زیر استفاده می شود.

ایزو و IEC پایگاه های داده مربوط به اصطلاحات علمی و فنی را برای کاربرد در استاندارد سازی، در آدرس زیر ارائه می کنند.

پلتفرم مرورگر آنلاین ایزو: در وب سایت <https://www.iso.org/obp> در دسترس است.

IEC Electropedia: در وب سایت <http://www.electropedia.org> در دسترس است.

۳-۱ خط مبنا

مبنای مرجع جهت مقایسه این که کدام عملکرد باید نظارت و کنترل شود (منبع: ISO/TR 21506: 2018، 3.5).

۳-۲ منافع

منافع ایجاد شده، ارزش یا سایر اثرات مثبت (ISO/TR 21506: 2018، 3.6).

۳-۳ مورد تجاری

توجیه مستند برای حمایت از تصمیم گیری در مورد سپرده گذاری در یک پروژه (۳.۲۰)، طرح (۳.۱۸) یا

پورتفولیو (۳.۱۵). (منبع: ISO/TR 21506: 2018، 3.8).

۳-۴ درخواست تغییر

مستنداتی که تغییر پیشنهادی یک پروژه را تعریف می کنند (۳.۲۰) (منبع: ISO/TR 21506: 2018، 3.10).

۳-۵ مدیریت پیکربندی

کاربرد رویکردهای کنترل (۳.۶)، همبستگی و حفظ مستندسازی، مشخصات و خواص فیزیکی (منبع: ISO/TR

21506: 2018، 3.12).

۳-۶ کنترل

مقایسه عملکرد واقعی با عملکرد برنامه ریزی شده، تحلیل مغایرت ها و انجام اقدامات اصلاحی مناسب و

پیشگیری کننده (۳.۱۷) در صورت لزوم (منبع: ISO/TR 21506: 2018، 3.13).

۳-۷ اقدام اصلاحی

هدایت و فعالیت برای اصلاح عملکرد کاری به منظور هماهنگ کردن با یک برنامه (منبع: ISO/TR 21506:

2018، 3.15).



۳-۸ مسیر بحرانی

توالی فعالیت هایی که سریع ترین تاریخ ممکن را برای تکمیل یک پروژه (۳.۲۰) یا فاز، مشخص می کنند (منبع: ISO/TR 21506: 2018، 3.18).

۳-۹ اقدام قابل تحویل

مولفه خاص و قابل تاییدی که لازم است یک پروژه ایجاد کند (۳.۲۰) (منبع: ISO/TR 21506: 2018، 3.19). اصلاح شده - واژه های خروجی ملموس یا ناملموس از یک فعالیت برنامه ریزی شده با کلمات مولفه لازمی که پروژه باید حاصل کند جایگزین شده اند.

۳-۱۰ حاکمیت

اصول، سیاست ها و چارچوبی که سازمان به وسیله آن ها، هدایت و کنترل می شود (منبع: ISO/TR 21506: 2018، 3.25).

۳-۱۱ مشکل

رویدادی که در طول یک پروژه (۳.۲۰) رخ می دهد و برای تداوم انجام پروژه باید حل شود.

۳-۱۲ فرصت

رخ دادن ریسکی که ممکن است اثر مطلوبی داشته باشد (منبع: ISO/TR 21506: 2018، 3.36).

۳-۱۳ نتیجه

تغییر حاصل از کاربرد خروجی (۳.۱۴) از یک پروژه (۳.۲۰)

۳-۱۴ خروجی

اقدام قابل تحویل ملموس یا ناملموس (۳.۹) که نتیجه پروژه (۳.۲۰) را تشکیل می دهند

۳-۱۵ پورتفولیو

مجموعه ای از مولفه های پورتفولیو (۳.۱۶) که برای تسهیل مدیریت آن ها جهت دستیابی به اهداف راهبردی، با هم گروه بندی شده اند (منبع: ISO/TR 21506: 2018، 3.42).

۳-۱۶ مولفه پورتفولیو

پروژه (۳.۲۰)، طرح (۳.۱۸)، پورتفولیو (۳.۱۵) یا سایر کارهای مرتبط (منبع: ISO/TR 21506: 2018، 3.43).

۳-۱۷ اقدام پیشگیرانه

اقدامی که برای حذف علت ناسازگاری بالقوه یا سایر شرایط نامطلوب بالقوه انجام می شود.

نکته (۱): اقدامات پیشگیرانه برای جلوگیری از بروز یک رویداد انجام می شوند؛ اما اقدامات اصلاحی (۳.۷) برای

جلوگیری از بروز مجدد رویداد صورت می گیرند. (منبع: ISO 9000:2015، 3.12.1، اصلاح شده - اصل نکته (۱)،

حذف شده است).



۱۸-۳ طرح

گروهی از مولفه های طرح (۳.۱۹) که به صورت هماهنگ با همدیگر، جهت تحقیق منافع (۳.۲) مدیریت میشوند (منبع: ISO/TR 21506: 2018، 3.50).

۱۹-۳ مولفه طرح

پروژه (۳.۲۰)، طرح (۳.۱۸) یا کارهای مرتبط دیگر (منبع: ISO/TR 21506: 2018، 3.52).

۲۰-۳ پروژه

تلاش موقت برای رسیدن به یک یا چند هدف تعریف شده (منبع: ISO/TR 21506: 2018، 3.59، اصلاح شده-واژه های ایجاد شده برای تولید اقلام قابل تحویل و مورد توافق با واژه های برای رسیدن به یک یا چند هدف تعریف شده جایگزین شده اند).

۲۱-۳ تضمین پروژه

اقدامات هدف دار و برنامه ریزی شده که برای دادن اطمینان به سازمان پشتیبان و حامی پروژه (۳.۲۶) انجام می شود و تضمین می کند که پروژه به اهداف خود می رسد.

۲۲-۳ حاکمیت پروژه

اصول، سیاست ها و رویه هایی که یک پروژه (۳.۲۰) با توجه به آن ها، برای رسیدن به اهداف مورد توافق، مجوز یافته و هدایت می شود (منبع: ISO/TR 21506: 2018، 3.60).

۲۳-۳ چرخه حیات پروژه

مجموعه ای از مراحل از ابتدا تا انتهای پروژه (۳.۲۰) را تعریف می کند.

۲۴-۳ مدیریت پروژه

فعالیت های هماهنگ برای هدایت و کنترل (۳.۶) اجرای اهداف مورد توافق (منبع: ISO/TR 21506: 2018، 3.61، اصلاح شده - کلمه اقلام تحویل با کلمه اهداف جایگزین شده است).

۲۵-۳ محدوده پروژه

کار مجاز جهت رسیدن به اهداف مورد توافق (منبع: ISO/TR 21506: 2018، 3.65، اصلاح شده - کلمه اقلام قابل تحویل با کلمه اهداف جایگزین شده است).

۲۶-۳ حامی

شخصی که مسئول کسب منابع و اتخاذ تصمیم های اجرایی برای رسیدن به موفقیت می باشد (منبع: ISO/TR 21506: 2018، 3.78).

۲۷-۳ ذینفع

شخص، گروه یا سازمانی که منفعی دارد یا می تواند هر جنبه ای از یک پروژه (۳.۲۰)، طرح (۳.۱۸) یا



پورتفولیو (۳.۱۵) را تحت تاثیر قرار دهد یا تحت تاثیر آن قرار گیرد (منبع: ISO/TR21506: 2018، 3.79).

۳-۲۸ تهدید

رخ دادن ریسکی که ممکن است تاثیری منفی داشته باشد (منبع: ISO/TR 21506: 2018، 3.83).

۳-۲۹ ساختار تفکیک کار

تجزیه محدوده تعریف شده یک پروژه (۳.۲۰) یا طرح (۳.۱۸) به سطوح گام به گام پایین تری که از اجزای کار تشکیل شده اند (منبع: ISO/TR 21506: 2018، 3.87).

۳-۳۰ بسته کاری

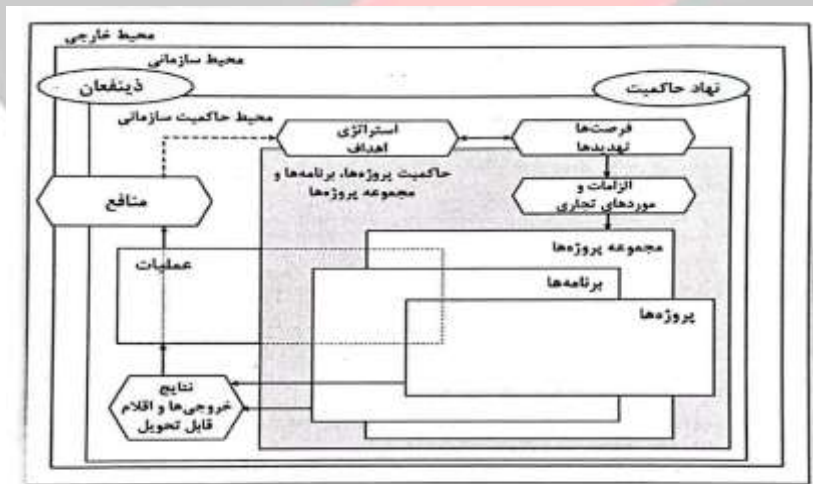
گروهی از فعالیت هایی که دارای محدوده مشخص، اقلام قابل تحویل (۳.۹)، مقیاس زمانی و هزینه هستند.

۴- مفاهیم مدیریت پروژه

۴-۱ مرور کلی

۴-۱-۱ کلیات

بند ۴، مفاهیمی از مدیریت پروژه را توصیف می کند که در انجام اقدامات توصیف شده در بندهای ۶ و ۷ از آن استفاده می شود. شکل ۱ بستر و محیطی را که یک پروژه می تواند در آن وجود داشته باشد، نمایش می دهد. یک پروژه، به صورت مستقل یا بخشی از یک طرح یا پورتفولیو تعریف می شود (به بخش ۴.۲.۵ مراجعه کنید). همچنین، می تواند از مرزهای درون یک سازمان و بین چندین سازمان عبور کند. برای کمک به اطلاع از اقدامات آتی، باید از استراتژی سازمانی جهت شناسایی، مستندسازی و ارزیابی فرصت ها، تهدیدها، قوت ها و ضعف ها استفاده شود. می توان فرصت ها و تهدیدهای منتخب را در یک مورد تجاری، بیشتر مورد بررسی قرار داد و آن ها را تعدیل کرد. یک مورد تجاری می تواند منجر به آغاز یک یا چند پروژه شود. انتظار می رود خروجی های بدست آمده از پروژه ها، نتیجه ای را ارائه دهند که منافی را برای سازمان های حامی و نیز برای ذی نفعان داخلی یا خارجی به همراه داشته باشد.



تصویر ۱ - نمونه ای از مدیریت پروژه در بستر حاکمیت و مدیریت طرحها و پورتفولیو



نکته. قسمت هاشور دار در کادر عملیاتی، نشان می دهند که عملیات می تواند شامل پروژه ها، طرح ها و پورتفولیو باشد (می توان قسمت هاشور دار را سایر کارهای مرتبط نامید).

۴-۱-۲ پروژه ها

سازمان ها برای رسیدن به اهداف خاص، کارها را بر عهده می گیرند. به طور کلی، می توان این کارها را در قالب عملیات یا پروژه ها دسته بندی کرد.

عملیات و پروژه ها در موارد زیر با یکدیگر تفاوت دارند:

الف) پروژه ها موقتی بوده و بر حفظ یا افزودن ارزش یا صلاحیت برای سازمان حامی، ذینفع یا مشتری تمرکز می کنند.

ب) عملیات در طول فعالیت های مستمر انجام می شوند و می توانند بر روی پایداری سازمان تمرکز کنند. در این زمینه، می توان ارائه محصولات و خدمات تکرار پذیر را مثال زد.

می توان با ترکیبی از ارقام قابل تحویل، خروجی ها، نتایج و منافع با توجه به زمینه پروژه (بخش ۴-۲) و اولویت ارائه شده حاکمیت (بخش ۴-۳)، به هدف پروژه دست یافت. هدف پروژه باید با نتایج و تحقق منافع ذی نفعان، از جمله سازمان حامی، سایر ذی نفعان سازمان داخلی و خارجی، مشتریان و ذی نفعان آن ها همسو باشد. با وجود آنکه بسیاری از پروژه ها ویژگی های مشابهی دارند، اما هر پروژه، منحصر به فرد است. عواملی مانند موارد زیر، می توانند تفاوت در پروژه ها را نشان دهند:

اهداف؛

زمینه؛

نتایج مطلوب؛

خروجی های ارائه شده؛

ذی نفعانی که تحت تاثیر قرار می گیرند؛

منابع مورد استفاده؛

پیچیدگی؛

محدودیت ها (بخش ۴-۲-۴)؛

فرآیندها یا روش های مورد استفاده.

۴-۱-۳ مدیریت پروژه

مدیریت پروژه، روش های موجود در این سند را برای هدایت، آغاز، برنامه ریزی، نظارت، کنترل و اتمام پروژه تلفیق می کند، منابع اختصاصی به پروژه را مدیریت کرده و افراد درگیر در پروژه را تشویق می کند به



اهداف پروژه دست یابند. مدیریت پروژه باید از طریق مجموعه ای از فرآیندها و روش ها انجام شود که به صورت یک سیستم طراحی می شوند و باید شامل روش های ضروری برای پروژه خاص، به صورتی که در این سند توصیف شد باشد.

۲-۴-۲-۴

۱-۲-۴ اثر زمینه پروژه

۱-۱-۲-۴ کلیات

زمینه پروژه می تواند بر عملکرد پروژه و احتمال موفقیت اثر بگذارد. تیم پروژه باید عوامل داخل و خارج سازمان را مدنظر داشته باشد.

۲-۱-۲-۴ عوامل داخل سازمان

عوامل داخل سازمان نظیر استراتژی، تکنولوژی، بلوغ مدیریت عمومی و مدیریت پروژه، دسترسی به منابع و فرهنگ و ساختار سازمانی می توانند بر موفقیت پروژه اثر گذار باشند. رابطه ای میان پروژه و زمینه آن وجود دارد که در زمان تهیه رویکرد مدیریت پروژه، تهیه مورد تجاری، اجرای مطالعات امکان پذیری و طراحی گذار به سوی عملیات و مشتریان در صورت امکان، در نظر گرفته شود.

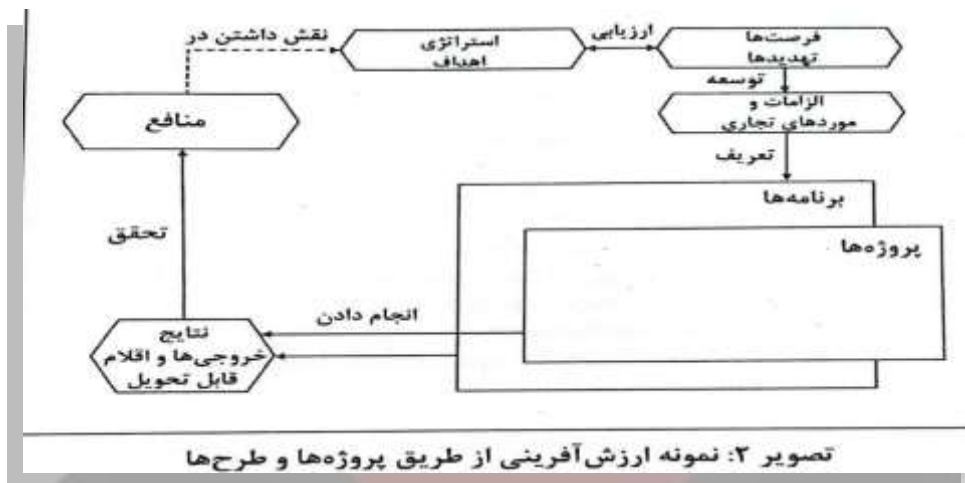
۳-۱-۲-۴ عوامل خارج از سازمان

عوامل خارج از سازمان شامل عوامل اجتماعی- اقتصادی، جغرافیایی، سیاسی، قانونی، تکنولوژیکی و اکولوژیکی است، اما محدود به این موارد نیست. این عوامل می توانند با تحمیل مجموعه ای از الزامات یا محدودیت ها، یا با معرفی ریسک هایی که پروژه را تحت تاثیر قرار می دهند بر پروژه تاثیر بگذارند.

اگر چه اغلب اوقات این موانع فراتر از قدرت یا ظرفیت کنترل یا تاثیر گذاری حامی پروژه یا مدیریت پروژه است، اما باید این عوامل را حین جهت دهی، توجیه (۲-۳-۴ را ببینید)، آغاز برنامه ریزی، نظارت، کنترل و اتمام پروژه مدنظر قرار داد.

۲-۲-۴ استراتژی سازمانی و پروژه ها

سازمان ها اغلب اوقات استراتژی کلی خود را بر اساس نگرش، مأموریت، ارزش ها، سیاست ها و عوامل داخلی یا خارجی سازمان تعیین می کنند. پروژه ها می توانند ابزارهایی برای دستیابی به اهداف استراتژیک باشند. خروجی ها و پیامدهای بالقوه باید حین شناسایی فرصت ها و تهدیدهای سازمانی در نظر گرفته شوند. ارزش آفرینی حاصل از انجام پروژه ها در تصویر ۲ نشان داده شده است. ارزش مثبت وقتی ایجاد می شود که منابع حاصل از پروژه، فراتر از سرمایه گذاری منابع باشد. ارزشی که ایجاد می شود می تواند ملموس یا ناملموس باشد.



۴-۲-۳ دیدگاه مشتری و تامین کننده

می توان پروژه ها از دو دیدگاه انجام داد:

الف) مشتری یا سازمان حامی: سازمان مالک الزامات است و می تواند انجام کار را بر عهده بگیرد یا بخشی از کار یا همه آن را به صورت قراردادی، به سازمان تامین کننده محول کند.

ب) سازمان تامین کننده یا پیمانکار: سازمان به عنوان مبنای اصلی یا بخشی از کسب و کار خود، خدمات با محصولی را برای سازمان های دیگر مهیا می کند.

مثال ۱- نمونه هایی از خدمات یا محصولی که تامین کننده یا پیمانکار به صورت پروژه ای و به منظور درآمدزایی، ارائه می دهد و می تواند شامل ساخت جاده ها، فرودگاه ها، خطوط راه آهن و سیستم های تکنولوژی اطلاعات باشد.

در اکثر موارد محدوده پروژه تامین کننده بخشی از محدوده پروژه مشتری است هر طرف قرارداد باید در پروژه در جستجوی منافع سازمانی خود باشد و توجیه خود را برای انجام آن داشته باشد. رابطه مشتری، تامین کننده می تواند گنج کننده باشد، چرا که این رابطه در برخی پروژه ها می تواند هم درون سازمانی و هم برون سازمانی باشد. در این موارد، پیمانکار یا تامین کننده خارجی، نقش تامین کننده را برای یک مشتری انجام می دهد که از دپارتمان یا بخش دیگری در داخل همان سازمان است.

مثال ۲- دپارتمان فناوری اطلاعات یک سازمان می تواند با استفاده از منابع قراردادی یا شرکای دپارتمان تولید، نرم افزار را به روز رسانی کند. نقش های تامین کننده، مشتری در این موقعیت ها چند بعدی است.

طرفین قرارداد باید موارد زیر را تعیین کنند.

حاکمیت پروژه (۴-۳ را ببینید) در دو سوی مرز قرار دادی و در محدوده آن چطور کار می کند؛

ساختار تیم مدیریت پروژه سازمان (۴-۵-۱ را ببینید)؛

افراد مناسب برای مشارکت در پروژه؛



روش های کاری که باید در رابطه با چرخه حیات پروژه و به صورتی که برای تحویل پروژه لازم است، به کار گرفته شوند.

۴-۲-۴- محدودیت های پروژه

خروجی ها و دستاوردهای پروژه باید در مجموعه ای از محدودیت های مشخص حاصل شود که از این میان می توان به موارد زیر اشاره کرد:

(الف) مدت زمان یا تاریخ هدف برای تکمیل پروژه؛

(ب) دسترسی به تامین بودجه سازمانی؛

(پ) بودجه تایید شده و تخصیص یافته؛

(ت) دسترسی به منابع پروژه نظیر افراد با مهارت های مناسب، تاسیسات، تجهیزات، مواد، زیر ساخت، ابزارها و

سایر منابع مورد نیاز برای انجام فعالیت های پروژه که با شروط مرتبط با پروژه؛

(ث) عوامل مرتبط با سلامتی و ایمنی کارکنان؛

(ج) امنیت؛

(ح) سطح قابل قبول ریسک؛

(خ) اثر اجتماعی، محیطی و اکولوژیکی بالقوه پروژه و خروجی ها؛

(د) قوانین، مقررات و سایر الزامات حاکمیتی؛

(ذ) استانداردهای کیفی حداقل.

محدودیت ها اغلب اوقات به هم پیوسته هستند؛ به صورتی که تغییر در یک محدودیت می تواند بر یکی از محدودیت های دیگر یا بیشتر، اثر بگذارد. به همین دلیل باید اثر این محدودیت ها را درک، متعادل و به صورت دوره ای بررسی کرد.

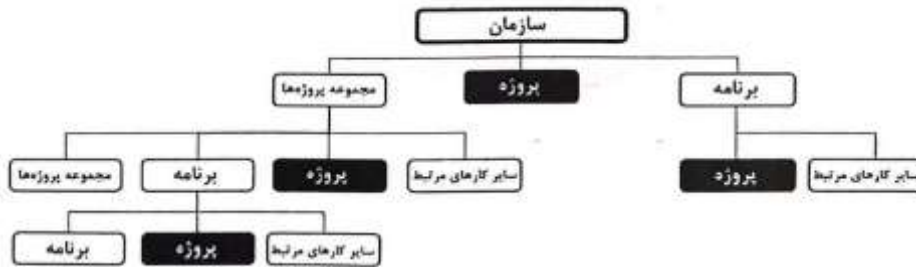
باید بین ذی نفعان کلیدی پروژه، به ویژه تصمیم گیرندگان، درباره محدودیت های پروژه و اولویت نسبی آن ها توافقی صورت گیرد تا بنیان منسجمی برای تصمیمات و اقدامات بعدی تشکیل شود که هدف آن ها پرورش موفقیت است.

۴-۲-۵ پروژه ها به تنهایی، به عنوان بخشی از طرح یا بخشی از پورتفولیو

می توان پروژه ها را به صورت مولفه های طرح ها یا پورتفولیو سازمان دهی کرد یا به تنهایی در نظر گرفت (ایزو ۲۱۵۰۳ و ایزو ۲۱۵۰۴ را ببینید). مثال های چگونگی ارتباط پروژه با مولفه های دیگر، در تصویر ۳ آمده است. اصول مدیریت پروژه در همه موقعیت ها یکسان است اما تفاوت رایج در این است که حاکمیت پروژه، به ویژه در سطح گزارش دهی و تصمیم گیری، چطور کار می کند. اگر پروژه بخشی از طرح یا پورتفولیو باشد،



باید هدف و حاکمیت آن هم تراز با حاکمیت طرح یا پورتفولیو باشد (۳-۴ را ببینید).



تصویر ۳: مثال روابط بین پورتفولیو، طرح‌ها و پروژه‌ها

۳-۴ حاکمیت پروژه

۳-۴-۱- چارچوب حاکمیت

حاکمیت پروژه باید شامل اصول، سیاست‌ها و چارچوب‌هایی باشد که سازمان با استفاده از آن‌ها و براساس مورد تجاری توافق شده، به هدایت تائید و کنترل پروژه می‌پردازد. حاکمیت باید نسبت به موضوعاتی مثل موارد زیر، نظارت داشته باشد:

الف) سیاست‌ها، فرایندها و فرایندهای مورد استفاده برای انجام فعالیت‌ها و روش‌های تعریف شده در این سند؛

ب) چارچوب مدیریت از جمله چرخه حیات پروژه (۳-۴-۴ را ببینید)؛

پ) نقش‌ها و مسئولیت‌ها از جمله محدودیت‌های اختیار برای تصمیم‌گیری (۳-۴-۵ را ببینید).

مسئولیت حفظ حاکمیت پروژه (۳-۴-۵-۳ را ببینید) یا هیات پروژه (۳-۴-۵-۳ را ببینید) محول می‌شود. حاکمیت پروژه باید بخش یکپارچه‌ای از چارچوب حاکمیت کلی سازمان حامی باشد.

۳-۴-۲ مورد تجاری

مورد تجاری مبنایی برای حاکمیت پروژه است. مورد تجاری باید برای توجیه تعهد و تداوم پروژه به کار رود و حداقل شامل موارد زیر بوده یا به آن‌ها اشاره کند:

الف) اهداف مورد نظر؛

ب) همترازی استراتژیک و منافع بالقوه‌ای که باید محقق شوند؛

پ) معیارهای تعریف شده برای ارزیابی ارزش ایجاد شده؛

ت) سطح قابل قبول ریسک از نظر سازمان؛

ث) بودجه، زمان بندی و الزامات کیفیت؛



ج) کسب و کار بالقوه و گسیختگی در سایر عملیاتیهای سازمانی؛

ح) مشارکت ذی نفعان و مدیریت رابطه؛

خ) استفاده از منابع انسانی و مادی

د) مهارت ها، دانش و قابلیت های مورد نیاز؛

ذ) محدوده مدنظر؛

ر) ارائه سناریوها؛

ز) رویکرد مدیریت پیشنهادی؛

س) توانایی حفظ کسب و کار و فعالیت های سازمانی از طریق تغییر.

ع-ع) چرخه حیات پروژه

موارد زیر باید حین تعریف چرخه حیات پروژه مدنظر قرار گیرند:

الف) حاکمیت سازمانی و پروژه؛

ب) ریسک ها؛

پ) عوامل کنترل؛

ت) ماهیت یا ویژگی های پروژه؛

ث) سایر عوامل سازمانی و محیطی.

تعداد و اسامی و فازهای پروژه به نوع پروژه مورد نظر، حاکمیت مطلوبو ریسک پیش بینی شده بستگی دارد.

فازها، انعکاسی از رویکرد تحویل مورد استفاده، از جمله رویکردهای پیشگویانه، تکراری، افزایشی، انطباقی یا ترکیبی هستند.

اغلب اوقات روش های مدیریت از واژه های متفاوتی برای اشاره به فازها، از جمله مرحله تکرار و بخش،

استفاده می کنند. فازها باید آغاز و پایان معینی داشته باشند. هر فاز چرخه حیات پروژه باید مراحل برجسته ویژه

ای داشته باشد که با تصمیم ات، اقلام قابل تحویل پروژه، خروجی ها یا دستاوردها ارتباط دارند. باید نقطه تصمیم

گیری پیش از هر فاز قرار گیرد. این نقاط تصمیم که اغلب با عنوان مدخل ها خوانده می شوند، حاکمیت پروژه

هستند.



تصویر ۴: رابطه بین چرخه حیات پروژه، روش های ترکیبی مدیریت پروژه و روش های مدیریت پروژه

لازم است معیارهای تحقق آغاز پروژه تعریف شود اما این تعاریف بسته به محیط سازمانی، چرخه حیات ویژه مورد استفاده و حاکمیت محرز پروژه متفاوت هستند. در برخی موارد فازها همپوسانی دارند. نقاط تصمیم و فازها به صورتی که در تصویر ۴ آمده، تعریف شوند و این تعاریف بسته به محیط های سازمانی و خارجی، تامین وجه، منافع مورد نظر، ریسک و محدودیت ها تغییر می کند. تصویر ۴ ارتباطات بین چرخه حیات پروژه، روش های ترکیبی مدیریت پروژه (بند ۶ را ببینید) و روش های مدیریت پروژه (بند ۷ را ببینید) را نشان می دهد.

نکته ۱: فازها در برخی موارد همپوشانی دارند.

نکته ۲: فازها گاهی با عنوان مراحل خوانده می شوند.

۴-۵ سازمان دهی و نقش های پروژه

۴-۵-۱ سازمان دهی پروژه

سازمان دهی پروژه، یک ساختار موقتی است که نقش ها، مسئولیت ها و اختیارات را در پروژه تعریف می کند. افراد توسط اسامی به نقش های ویژه در سازمان دهی پروژه اختصاص داده می شوند. سازمان دهی پروژه باید:

(الف) کانال های گزارش دهی شفاف را مشخص کند؛

(ب) توسط حامی پروژه یا هیات پروژه تایید شود؛

(پ) به هر فرد درگیر در پروژه منتقل شود.

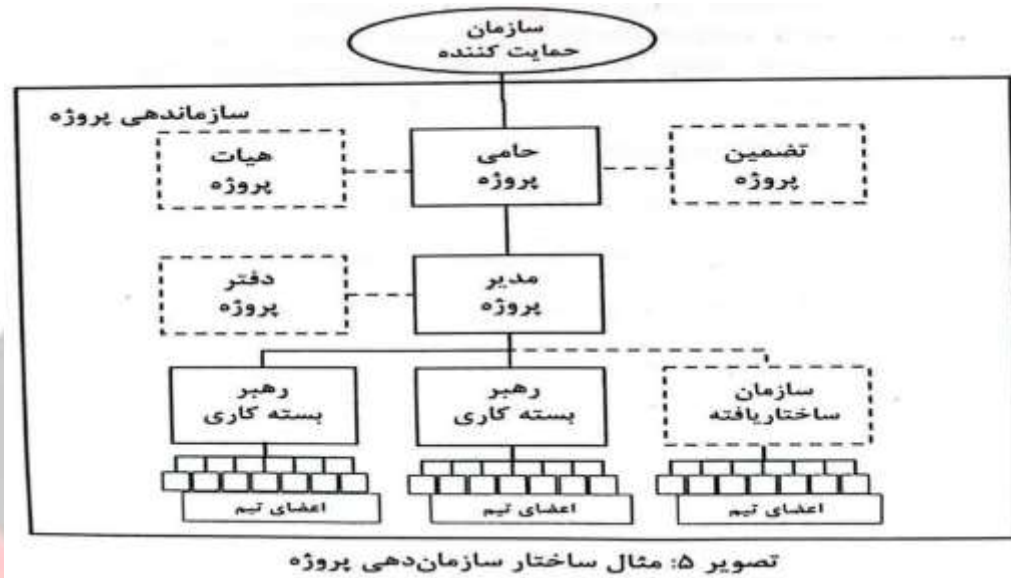
طراحی سازمان دهی پروژه، به زمینه پروژه (۴-۲ را ببینید)، محیط سازمانی (۴-۴ را ببینید) و ذی نفعان (۴-۵-۱) بستگی دارد.

سازمان دهی پروژه باید با جزئیات کافی برای هر فرد تعریف شود تا نقش و مسئولیت های خود و نقش ها و مسئولیت های افرادی که با آن ها کار می کنند را درک نمایند. مسئولیت ها باید به صورت دوجانبه در سراسر پروژه، پیوسته و قابل ردیابی باشند. طراحی و اجرایی سازمان دهی پروژه باید به جنبه های غیر رسمی مدیریت پروژه مثل فرهنگ سازمان و انگیزه و هماهنگی اعضای تیم پروژه و نیز سطوح مهارت ها و رفتارهای بین فردی



توجه کند.

ساختار مثال سازمان دهی پروژه در تصویر ۵ آمده است. روابط بین نقش ها در داخل سازمان پروژه به صورتی که در بخش ۷-۵ آمده تعریف شده و مدیریت می شود.



نکته ۱: وقتی هیات پروژه وجود دارد، می توان خط گزارش دهی را تغییر داد تا متناسب با مقدمات حاکمیت باشد.

نکته ۲: دفتر پروژه نباید همیشه در همه سازمان ها وجود داشته باشد.

ممکن است فرد بیشتر از یک نقش را ایفا کند اما فردی که نقش حامی پروژه را بر عهده می گیرد، نباید نقش های مدیر پروژه، رهبر بسته کاری یا عضو تیم پروژه را داشته باشد چرا که ممکن است تعارض منافع پیش بیاید. سازمان دهی پروژه می تواند مشتری یا نماینده های آنان و نیز تامین کنندگان یا پیمانکارانی که در بخش ۴-۳ توصیف شده اند را دربرگیرد. امکان تغییر سازمان دهی پروژه در سراسر چرخه حیات آن، به ویژه بین فازها، بر اساس کارهای ویژه مورد نظر و صلاحیت های مورد نیاز، وجود دارد.

نقش ها و مسئولیت های سازمان دهی پروژه با جزئیات در بخش ۴-۵-۲ و ۴-۵-۱۱ آمده است.

۴-۵-۲ سازمان حامی

سازمان حامی به عنوان مقام سطح بالا عمل می کند و باید هدایت و منابعی برای هیات پروژه یا حامی پروژه مهیا کند، ریسک افزایش یافته^۷ و مشکلات را هدف قرار دهد و تصمیماتی بگیرد یا به آن ها اشاره کند که بالاتر از اختیار تفویض شده به هیات پروژه یا حامی پروژه است. حامی پروژه می تواند نماینده سازمان حامی باشد و بنابراین مقام سطح بالاتری ندارد که ریسک ها و مشکلات را به او واگذار کند یا از او راهنمایی بگیرد. نماینده سازمان حامی، فرد حقیقی یا هیاتی که این نقش را به عهده می گیرد، به زمینه پروژه بستگی دارد. برای مثال :



الف) مدیر یا سرپرست پورتفولیو می تواند همان مقام طح بالاتر برای پروژه در محدوده پورتفولیو باشد؛
ب) مدیر طرح می تواند همان سطح بالاتر برای پروژه در محدوده طرح باشد.

نکته: روش های ترکیبی مدیریت پروژه مرتبط با سازمان حامی در بخش ۶-۲، ۶-۳ و ۶-۹ آمده است.
۴-۵-۳ هیات پروژه

هیات پروژه در صورت نیاز باید با راهنمایی و جهت دهی به حامی پروژه، در پروژه سهیم شود (تصویر ۵ را ببینید) نقش هیات پروژه از نظر اختیاراتش نسبت به حامی پروژه، از سازمانی به سازمان دیگر و از پروژه ای به پروژه دیگر متفاوت است. برای مثال، هیات پروژه می تواند شامل موارد زیر باشد:
الف) هیات حاکمیت، نماینده مقام سطح بالاتر که حامی پروژه به او پاسخگو است؛
ب) هیاتی به ریاست حامی پروژه که پیشنهادات سطح ارشد را به حامی می دهد.
هیات پروژه باید:

پیشرفت و چشم انداز پروژه را نظارت کند تا تایید نماید که منافع سازمان محقق می شوند؛
انجمنی برای کمک به تصمیمات استراتژیک و حذف موانع و حل مشکلات تشکیل دهد. اگر پروژه، کاری مشترک بین دو یا چند سازمان باشد، هیات پروژه می تواند شامل نماینده هایی از هر سازمان باشد (ایزو ۲۱۵۰۵ را ببینید).

نکته ۲: روش های ترکیبی مدیریت پروژه که با حامی پروژه ارتباط دارند در بخش ۶-۴ بیان شده است.
۴-۵-۵ تضمین پروژه

با وجود آنکه که حامی پروژه مسئول بازرسی ها و تضمین است (۴.۵.۴ را ببینید). این فعالیت ها به فرد یا افرادی محول می شود که مستقل از مدیر و تیم پروژه بوده و به نیابت از حامی پروژه فعالیت می کنند.
۴-۵-۶ مدیر پروژه

مدیر پروژه در زمینه تکمیل محدوده معین پروژه و هدایت و مدیریت تیم پروژه نسبت به حامی پروژه یا هیات پروژه یا هیات پروژه مسئول است. برخی از فعالیت های دیگر مدیر پروژه شامل موارد زیر است:

الف) تعیین رویکرد مدیریت هم تراز با رویکرد حاکمیت مورد توافق؛

ب) انگیزه بخشی به تیم پروژه؛

پ) نظارت و رهبری روزانه؛

ت) تعریف رویکرد، مسئولیت ها، محدود کار و اهداف برای تیم؛

ث) نظارت، پیش بینی و گزارش دهی پیشرفت کلی نسبت به برنامه پروژه (۷-۲ و ۷-۱۵ را ببینید)؛

ج) مدیریت ریسک ها (۷-۸ را ببینید) و مشکلات (۷-۹ را ببینید)؛



ح) کنترل و مدیریت تغییرات پروژه (۷-۱۰ را ببینید)؛

خ) مدیریت عملکرد تامین کننده به صورتی که در قراردادهای مربوطه تعریف شده است (۷-۱۷ را ببینید)؛

د) تضمین مشارکت ذینفع (۷-۱۲ را ببینید) وقوع ارتباطات (۷-۱۳ را ببینید) به صورتی که برنامه ریزی شده

است؛

ذ) تأیید ارقام تحویلی و نتایج حاصل از پروژه.

تیم مدیریت پروژه می تواند به مدیر پروژه کمک کند و اعضای آن، نقش های ویژه مثل زمان بندی، کنترل

هزینه و تضمین کیفیت را به عهده بگیرند.

نکته : بخش ۶-۵، ۶-۶ و ۸-۶ به روش های ترکیبی مدیریت پروژه مرتبط با مدیریت پروژه اشاره می کنند.

۴-۵-۷ دفتر پروژه

دفتر پروژه در صورت نیاز باید نقش، مسئولیت ها و خط گزارش دهی تعریف شده خود را داشته باشد.

دفاتر پروژه می توانند انواع متنوعی از فعالیت ها را برای حمایت از مدیر پروژه و تیم انجام دهند که دفاتر

پروژه می توانند انواع متنوعی از فعالیت ها را برای حمایت از مدیر پروژه و تیم انجام دهند که برخی از آن ها

شامل موارد زیر است:

الف) تحلیل؛

ب) تعریف و اجرای حاکمیت؛

ت) آموزش مدیریت پروژه؛

ث) برنامه ریزی و نظارت؛

ج) مدیریت اطلاعات؛

ح) حمایت اجرایی؛

به علاوه، دفتر پروژه می تواند از چندین پروژه حمایت کند، با دفتر مدیریت طرح یا پورتفولیو ترکیب شود

یا فعالیت هایی مثل دفتر مدیریت طرح یا پورتفولیو را انجام دهد.

دفاتر پروژه می توانند نقش هایی به جز مدیریت پروژه نظیر حامی پروژه، هیات پروژه یا موقعیت های دیگر

در محدوده تیم پروژه انجام دهند. دفتر پروژه می تواند سازمان ها در بهبود بلوغ مدیریت پروژه، اقدام در

نقش مرکز با صلاحیت یا مرکز اعتلای مدیریت پروژه نیز حمایت کند.

نکته: دفتر پروژه با عناوین دفتر مدیریت پروژه، دفتر حمایت پروژه یا سایر عبارات تایید شده سازمانی نیز

خوانده می شود.



۴-۵-۸ رهبر بسته کاری

یک رهبر بسته کاری، در زمینه رهبری، مدیریت و تحویل خروجی ها یا نتایج معین به صورتی که در بسته کاری آمده به مدیر پروژه پاسخگو است. رهبر بسته کاری یا رهبر تیم می تواند بخشی از سازمان حامی یا سازمان شخص ثالث مثل پیمانکار باشد. برخی از مسئولیت های رهبر بسته کاری شامل موارد زیر است؛

الف) تأیید تکمیل بسته های کاری براساس کیفیت مورد نیاز، زمان بندی و بودجه تعیین شده؛

ب) مشارکت در ارائه و بررسی اسناد مهم مدیریتی

پ) برنامه ریزی، نظارت، پیش بینی و گزارش پیشرفت کلی نسبت به برنامه بسته کاری؛

ت) مدیریت رفع ریسک ها و مشکلات و تشدید رفع هر مشکل یا ریسکی که از سطح اختیار تصمیم گیری فراتر

می رود؛

ث) کنترل تغییرات محدوده کار و درخواست اجازه برای آن تغییراتی که خارج از اختیار آن ها هستند؛

ج) مدیریت و بهینه سازی استفاده از منابع؛

ح) انتقال نتایج نهایی به تیم پروژه با مدیر پروژه.

نکته ۱: مدیر پروژه می تواند نقش رهبر بسته کاری را نیز داشته باشد.

نکته ۲: روش های ترکیبی مدیریت پروژه مرتبط با رهبر بسته کاری در بخش ۶-۷ آمده است.

۴-۵-۹ اعضای تیم پروژه

اعضای تیم پروژه فعالیت های پروژه را انجام می دهند و برای تکمیل فعالیت های محول شده و اقلام تحویلی

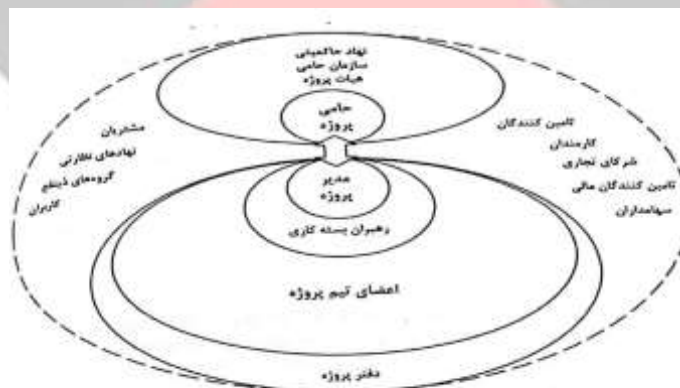
حاصله به رهبر بسته کاری یا مدیر پروژه پاسخگو هستند.

۴-۵-۱۰ ذی نفعان پروژه

ذی نفعان پروژه شامل اشخاص، گروه ها یا سازمانی هایی است که در هر جنبه از پروژه منافع دارند می

توانند بر آن تاثیر بگذارند، تحت تاثیر آن قرار گیرند یا تصور می کنند از آن اثرپذیری دارند (تصویر ۶ را

ببینید). ذی نفعان پروژه می توانند در وضعیت خارجی یا داخلی نسبت به پروژه و سازمان باشند.



تصویر ۶: مثالی از ذی نفعان بالقوه پروژه



۴-۵-۱۱ نقش های دیگر

باید نقش های دیگری تعریف شود تا متناسب با نیازهای کار مربوطه باشد از جمله برای افرادی که پیشبرد خروجی های کار را مدیریت می کنند. مثال ها شامل نقش های مرتبط با تحویل چابک، مدیریت خدمات و عملیات، تغییر سازمانی و اجتماعی، ارتباطات و اصول مهندسی متنوع است.

۴-۶ صلاحیت های پرسنل پروژه

برخی از صلاحیت های مدیریت پروژه شامل موارد زیر است:

الف) صلاحیت های فنی برای جهت دهی، مدیریت، برنامه ریزی و تحویل پروژه به روش ساختاری از جمله مفاهیم و روش هایی که در این سند تعریف شده است؛

ب) صلاحیت های رفتاری مرتبط با روابط شخصی از جمله رهبری، تشکیل تیم، مدیریت افراد، آماده سازی، مذاکره و مدیریت تعارض که البته موارد محدود به این ها نیست؛

پ) صلاحیت های کسب و کار و سایر صلاحیت های مرتبط با مدیریت پروژه در محیط سازمانی، قراردادی و خارجی؛

اعضای تیم پروژه که مدیریت پروژه مشارکت نمی کنند باید در یک زمینه مربوطه صلاحیت داشته باشند؛ چرا که آن ها را قادر می سازد نقش ها و مسئولیت های محول شده به خود را انجام دهند.

خلاء بین صلاحیت های مورد نیاز و در دسترس باید به صورت محدودیت یا ریسک برای پروژه مدنظر قرار گیرد. این خلاء باید بررسی شده و کاهش یابد. می توان صلاحیت ها و مهارت ها را از طریق تداوم پیشرفت شخصی و حرفه ای بهبود بخشید یا افزایش داد.

۵- پیش نیازهای رسمی سازی مدیریت پروژه

۵-۱ مرور کلی

همه سازمانها کار پروژه را به صورت رسمی و غیر رسمی انجام می دهند. پیش نیازهای متفاوتی وجود دارد که سازمان باید پیش از تعیین محیطی برای اجرا، حفظ و بهبود مدیریت پروژه مدنظر قرار دهد. این محیط گاهی با عنوان محیط پروژه یا محیط مدیریت پروژه خوانده می شود. محیط مدیریت پروژه از یک سازمان به دیگری متفاوت است.

پیش از این که رسمی سازی مدیریت پروژه در سازمان آغاز شود، آیتم های زیر باید ارزیابی شوند.

الف) نوع، اندازه، تکرار و پیچیدگی پروژه های جاری و آینده؛

ب) اثر مثبت روی سازمان در برابر اثر منفی از جمله اثرات روی اهداف استراتژیک، نگرش، مأموریت و سایر

ملاحظات سازمانی؛



پ) آماده سازی سازمان برای اجرای مدیریت پروژه از جمله شروط منابع انسانی و ساختار انسانی ضروری، سیستم ها و تغییرات فرایند؛

ت) اثرات روی مشتری و سایر ذی نفعان.

۵-۲ ملاحظات برای اجرای مدیریت پروژه

اجرای مدیریت پروژه رسمی در سازمان، بسته به مقیاس و پیچیدگی تغییرات سازمانی یا اجتماعی مربوطه، باید به صورت پروژه، طرح یا بخشی از پورتفولیو مدیریت شود. زمانی که اجرای رویکرد مدیریت پروژه رسمی مدنظر قرار می گیرد، سازمان باید عواملی نظیر موارد زیر را در نظر بگیرد:

الف) نیازهای شناسایی شده و منافع مدیریت رسمی پروژه؛

ب) توانایی ترکیب و همتراسازی کار مرتبط دیگر با اهداف استراتژیک و تجاری؛

پ) ظرفیت جذب تغییرات لازم در درون حاکمیت، ساختار و فرهنگ سازمانی؛

ت) ظرفیت منبع سازمان برای پذیرش تغییر از جمله منابع انسانی و بودجه که البته محدود به این موارد نیست؛

ث) اثرات بالقوه روی ذی نفعان داخلی و خارجی؛

ج) توانایی کار فراتر از مرزهای سازمانی؛

ح) دسترسی به صلاحیت های مورد نیاز برای اجرای رویکرد پروژه های آتی

خ) اثرات روی بودجه، ریسک های شناسایی شده، زمان بندی ها و شروط فعالیت های جاری و برنامه ریزی شده سازمان؛

مورد تجاری که اجرای مدیریت رسمی را توجیه می کند، باید مطابق دستورالعمل های بیان شده در ۲-۳-۴ باشد.

۵-۳ بهبود پیوسته محیط مدیریت پروژه

مدیریت اجرایی و ارشد، باید محیط و فرهنگ بهبود پیوسته را ترویج کند که در پی تأیید و حفظ تناسب پایدار، کفایت، کارایی و بازدهی مدیریت پروژه در سازمان باشد. در صورت نیاز، باید فعالیت هایی برای ترویج بهبود پیوسته انجام شود که شامل موارد زیر است اما محدود به آن ها نیست:

الف) تعیین فرایند ارزشیابی برای چارچوب پروژه سازمان با تأکید بر تأیید هم تراز با استراتژی، کسب و کار و اهداف عملیاتی سازمان و میزان یادگیری و اجرای درس های فراگرفته شده؛

ب) ارزشیابی کارایی چارچوب و حاکمیت مدیریت پروژه؛

پ) اجرای بهبودهای شناسایی شده و مورد توافق؛



ت) جمع آوری و اجرای درس های فراگرفته شده از منافع پروژه های جاری و آینده؛
ث) توسعه مهارت های مدیریت پروژه برای کارمندان از طریق آموزش، تعلیم و تربیت.
ارزیابی های پیشرفت مدیریت پروژه اطلاعاتی برای بهبود پیوسته چارچوب های مدیریت پروژه، روش ها و تکنیک هایی را فراهم می کند و می توان از آن ها همراه با چارچوبی که در بخش ۵-۴ آمده استفاده کرد.
مدیریت ارشد، باید بخش امور تضمین کیفیت یا دفتر پروژه (۴-۵-۷ را ببینید)، خط زمانی و رویکرد ارزشیابی دوره ای را تعیین کند که لازم است:
پیشرفت پیوسته فرایندها، روش ها و تکنیکهای مدیریت پروژه را تسهیل کرده و ارزیابی منظمی از بلوغ مدیریت در سازمان ارائه کند؛
درباره این که مدیریت پروژه چگونه باید در سازمان انجام شود با افراد تحت تاثیر تغییرات ارتباط برقرار کند.

با حامی پروژه، مدیران پروژه و تیم های آن ها به عنوان بخشی از هر ارزشیابی، باید مشورت کرد.
۵-۴ هم تراز با فرایندها و سیستم های سازمانی
چارچوب حاکمیت پروژه ها باید با فرایندها و سیستم های سازمانی دیگر از جمله موارد زیر، هم تراز باشد اما محدود به آن ها نیست:

- الف) حاکمیت سازمانی؛
- ب) گزارش دهی عملکرد؛
- پ) روندهای قابل استفاده و رویکردهای تحویل مرتبط؛
- ت) مدیریت ریسک؛
- ث) مدیریت پورتفولیو و طرح؛
- ج) مدیریت سرمایه گذاری و مالی؛
- ح) تحلیل کسب و کار، برنامه ریزی استراتژیک و عملیاتی؛
- خ) مدیریت اطلاعات و مستندسازی؛
- د) مدیریت کیفیت؛

باید موارد زیر حین همترازسازی روش ها و سیستم های مدیریت پروژه مدنظر قرار گیرد:
ساختارهای سازمانی کاربردی و فیزیکی یا ساختارهای رایج دیگر؛
روندها، فرایندها، برنامه ها و سیستم های متعارض؛
روش ها و چرخه های ارتباطی؛



دسترسی و دستیابی به تکنولوژی؛

زمینه عملیات های سازمان؛

متعادل سازی و بهینه سازی مشخصات اجتماعی، اقتصادی و محیطی؛

سیستم های اجرایی و اختیاردی؛

الزامات پایداری و نظارت.

۶- روش های ترکیبی مدیریت پروژه

۶-۱ مرور کلی

وقتی پروژه از فعالیت های پیش پروژه ای آغاز می شود باید روش های مورد استفاده برای این فعالیت ها را پوشش دهد که منجر به تصمیم گیری آغاز پروژه شده و از فعالیت های برنامه ریزی و کنترل تا فعالیت های پس از پروژه جاری هستند. این بند روش های پیشنهادی مدیریت را شناسایی می کند که باید حین انجام پروژه، فازهای جداگانه و سایر فعالیت ها یا گروه های فعالیت پروژه به کار روند. روش های این بند براساس مفاهیمی استوارند که در بند ۴ بحث شد.

ترکیب و متناسب سازی روش های گزینشی مدیریت پروژه که در بند ۴ آمده به صورت یک رویکرد به هم پیوسته برای مدیریت کار پروژه کلید موفقیت پروژه هستند. هدف این روش های ترکیبی مدیریت پروژه تواناسازی سازمان پروژه است تا:

الف) به اهداف پروژه دست یابد؛

ب) محدوده پروژه را با توجه به محدودیت ها تعریف کند در حالی که ریسک ها و نیازهای منبع را نیز می گیرد؛

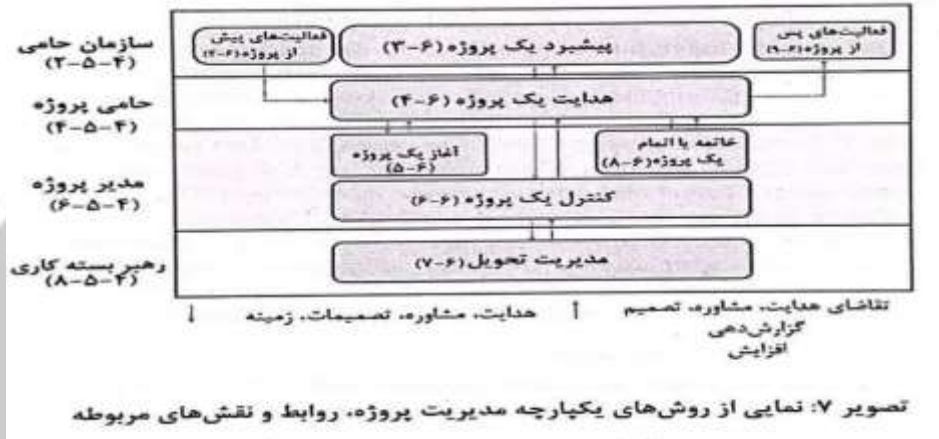
پ) از هر سازمان مشارکت کننده و عملیاتی، از جمله سپرده گذاری مالکین منبع، بنیان گذاران، تامین کنندگان، مشتریان، کاربران و سایر ذی نفعان حمایت کسب کند.

مدیریت پروژه باید رویکردی ترکیبی داشته باشد که آیتم هایی مثل نقش های متنوع، اصول صلاحیت ها و عوامل سازمانی و محیطی را در نظر بگیرد که می توانند بر موفقیت پروژه اثر بگذارند. همان طور که در تصویر ۴ نشان داده شده است. روش های ترکیبی مدیریت پروژه باید همتراز و مرتبط با روش های کار دیگر باشند. رویکرد مدیریت پروژه باید متناسب سازی شود و با توجه به نیازهای سازمانی، سطح ریسک غالب، صلاحیت افراد مشارکت کننده و سایر ملاحظات ویژه سازمانی اجرا شود. متناسب سازی و اعمال روش ها در بندهای ۶ و ۷ باید مطابق با سیاست های سازمانی مربوطه باشد. باید تعاریف بین سیاست های سازمانی و روش های مدیریت



پروژه طی مشورت با حامی پروژه حل و فصل شود.

روش های ترکیبی مدیریت پروژه در تصویر ۷ نشان داده شده و شامل فعالیتهای پیش و پس از پروژه است. روابط بین این فعالیت ها و نقش های مربوطه (۴-۵ را ببینید) نیز مطرح شده است. بندهای فرعی ۶-۲ تا ۶-۹ هر روش را با جزئیات توصیف می کند.



۶-۲ فعالیت های پیش از پروژه

هدف سازمان حامی از فعالیت های پیش از پروژه، تأیید این موضوع است که آیا پروژه ارزش آغاز کردن را دارد یا خیر. فعالیت های پیش از پروژه آن فعالیت هایی هستند که انجام آن ها منتهی به تصمیمی برای آغاز پروژه می شود. باید نیازها و فرصت های شناسایی شده که از استراتژی سازمانی یا شروط کسب و کار ناشی می شود ارزشیابی شود تا مدیریت ارشد، از جمله مدیریت سازمانی، مدیریت پورتفولیو با مدیریت طرح، بتواند پروژه های بالقوه ای را شناسایی کند که برخی یا همه این نیازها و فرصت ها را به منافع محقق شده تبدیل کند. این نیازها و فرصت ها برای مثال به تقاضای جدید بازار، نیاز سازمانی فعلی یا شروط قانونی جدید اشاره می کنند. نیازها و فرصت ها (۴-۳-۲ را ببینید) باید پیش از اجاره رسمی برای آغاز پروژه جدید ارزشیابی شوند. اهداف، منافع، منطق و سرمایه گذاری پروژه باید با جزئیات کافی توجیه و مستندسازی شود تا بتوان درباره آغاز پروژه تصمیم گرفت. از این نوع مستندسازی برای اولویت دهی نیازها و فرصت ها استفاده می شود. این اولویت دهی می تواند مرتبط با موارد زیر باشد:

(الف) برخی جنبه های استراتژی یا برنامه کسب و کار سازمان؛

(ب) نیازهای سطح بالاتر طرح یا پورتفولیو؛

(پ) نیازهای مشتری

هدف این نوع توجیه کسب تعهد و اجازه سازمانی برای سرمایه گذاری در پروژه انتخابی و نیز درک



محدودیت ها، ریسک ها و فرضیات است.

نکته: توجه آغاز پروژه در اسناد به صورت شروط کار، خلاصه توجیهی، پروپوزال یا مورد تجاری مقدماتی تعریف می شود (۴-۳-۲ را ببینید).

ارزیابی، باید تعیین کند پروژه در کدام سطح سازمان، پورتفولیو یا طرح انجام می شود.

این ارزیابی باید براساس چندین معیار از جمله معیارهای کمی، کیفی و مالی، هم تراز با استراتژی سازمانی، پایداری و اثر اجتماعی و محیطی باشد. معیارها بسته به زمینه، بین سازمان ها، پورتفولیو، طرح ها و پروژه ها و پروژه ها متفاوت هستند.

سازمان حامی باید پیش از آغاز پروژه:

حامی پروژه و مدیر پروژه را شناسایی کند و مسئولیت ها و اختیارات اولیه آن ها را تعریف کند؛

مقدمات حاکمیت اولیه را تعریف کند؛

تعیین کند آیا سازمان منابع و وجوه مورد نیاز برای کل پروژه یا حداقل فاز اول را دارد یا خیر و اطمینان حاصل کند که می تواند وجوه تکمیلی برای باقیمانده پروژه را تامین کند.

۳-۶ نظارت بر پروژه

هدف سازمان حامی از نظارت بر پروژه حصول اطمینان از این است که تیم پروژه توانایی دستیابی به اهداف پروژه را دارد. پروژه هنوز هم نیازهای سازمانی و انتظارات ذی نفعان را برآورده می کند و ریسک ها در سطح قابل قبولی هستند.

این نظارت را می توان به شیوه های زیر انجام داد:

الف) مشارکت در تصمیمات کلیدی؛

ب) گزارش دهی دوره ای؛

پ) بررسی های تضمینی و بازرسی ها؛

ت) تشدیدها و مداخلات موردی.

در حالی که می توان بسیاری از تصمیمات سطح بالاتر را به حامی پروژه محول کرد، اغلب اوقات بهتر است مدیریت سطح بالاتر در سازمان حامی برخی تصمیمات را بگیرد. تصمیمات تحت تاثیر عوامل خارج از پروژه مثل اقتصاد، پایداری اجتماعی و محیطی و دسترسی به وجوه یا منابع را تنها می توان در سطوح بالاتر گرفت چرا که روی پروژه ها و کارهای دیگر تاثیر دارند. سازمان حامی باید حامی پروژه را در رابطه با زمینه گسترده تر پروژه، به روز نگه دارد و در صورت نیاز یا درخواست، راهنمای و جهت دهی ارائه کند. سازمان حامی باید حامی پروژه را در رابطه با زمینه گسترده تر پروژه، به زور نگه دارد و در صورت نیاز یا درخواست راهنمای و جهت



دهی ارائه کند. سازمان حامی باید زمان کافی به حامی پروژه بدهد تا مسئولیت های خود را به صورت کارآمد انجام دهد.

نکته: برای بررسی نقش سازمان حامی در زمینه نظارت پروژه به بخش ۴-۵-۲ مراجعه کنید.

۴-۶ هدایت پروژه

هدف هدایت پروژه این است که پروژه به شیوه مقتضی و قابل توجیه در زمینه سازمانی تداوم یابد.

حامی پروژه که هیات پروژه نقش حمایت یا نظارت بر آن را دارند باید تأیید کند؛

الف) نیاز سازمانی مورد توجه قرار گرفت، بینش و اهداف با فرضیات استراتژیک تبادل شده اند و معیارهایی برای سنجش موفقیت پروژه تعیین شده است.

ب) توجیه مداومی در زمینه پروژه وجود دارد و نمونه تجاری در صورت نیاز با حاکمیت سازمانی به روز رسانی می شود؛

پ) راه حل از نظر خروجی ها، نتایج و منافع مورد انتظار مطابق با نیازهای سازمان است؛

ت) منابع مناسب و متناسب مورد استفاده قرار می گیرد؛

ث) زمانی که دیگر توجیه سازمانی وجود نداشته باشد کار خاتمه می یابد.

نکته: نقش حامی پروژه و هیات پروژه در رابطه با هدایت پروژه در بخش های ۴-۵-۴ و ۴-۵-۳ آمده است.

۴-۶-۵ آغاز پروژه

۴-۶-۱ مرور کلی

هدف آغاز پروژه، برنامه ریزی پروژه، تعریف سازمان دهی پروژه، بسیج تیم پروژه، تعریف حاکمیت و مدیریت پروژه، شناسایی ذی نفعان و تأیید توجیه پروژه است. درس هایی که از پروژه های مرتبط پیشین گرفته شده را باید مدنظر قرار داد. تا جایی که راه حل و برنامه قابل قبولی حاصل شود. فعالیت ها می توانند تکراری باشند و در فازهای بعدی پروژه نیز تکرار شوند.

نکته ۱: آغاز پروژه با عنوان شروع پروژه یا راه اندازی پروژه نیز خوانده می شود.

نکته ۲: نقش مدیر پروژه در زمینه آغاز پروژه در بخش ۴-۵-۶ آمده است.

۴-۶-۲ بسیج تیم پروژه

مدیر پروژه باید تیم، تاسیسات، تجهیزات و سایر منابع مورد نیاز برای انجام پروژه را بسیج کند. تیم پروژه باید نقش های خود و شروط پروژه، فرضیات، محدودیت ها و ریسک های بالقوه را درک کنند. کار پروژه باید در تیم هایی با کارکرد چندگانه انجام شود و به افرادی محول شود که برای محقق سازی این نقش صلاحیت دارند و ظرفیت تحویل نتایج مورد انتظار را دارند اطلاعات بیشتر در بخش ۷-۵ آمده است.



۳-۵-۶ رویکرد حاکمیت و مدیریت پروژه

لازم است که چارچوب حاکمیت و مدیریت پروژه تعریف شود تا مسیر و روش های کاری برای افراد درگیر در پروژه مشخص گردد. چارچوب های حاکمیت و مدیریت و نیز کنترل ها باید متناسب و مطابق با کار مورد نظر و میزان پیچیدگی مورد انتظار آن باشد.

مدیر پروژه طی مشاوره با حامی پروژه باید روش آغاز جیت دهی، نظارت، کنترل و اتمام پروژه را به صورتی تعریف کند که مطابق با شروط حاکمیت باشد (۳-۴ را ببینید). این موارد معمولاً شامل گزینه های زیر است:

الف) چرخه حیات پروژه (۴-۴ را ببینید)؛

ب) سازمان دهی، نقش ها و مسئولیت های پروژه (۴-۵ را ببینید)؛

پ) فرایندها و روش ها برای انجام فعالیت های مدیریت توصیف شده در بندهای ۷۰۶؛

ت) فرایندها و روش ها برای تحویل خروجی ها و نتایج پروژه (۶-۷ را ببینید).

میتوان رویکرد مدیریت پروژه را در یک سند توصیف کرد که سند جامعی با مجموعه اسناد کمکی، یا مجموعه ای از اسناد کمی با پوشش روش های کار ویژه مثل برنامه مدیریت ریسک یا کیفیت است (ایزو ۲۱۵۰۵ را ببینید).

نکته: نام هایی که رویکرد مدیریت را توصیف می کنند متفاوت هستند. نمونه هایی از این اسامی شامل «برنامه مدیریت پروژه» «سند آغاز پروژه» «سند تعریف پروژه» «برنامه اجرای پروژه» «منشور پروژه» و «شروط کار پروژه» است. اسناد کمکی برای روش های ویژه مدیریت پروژه گاهی با عنوان برنامه مدیریت برای مثال «برنامه یا استراتژی مدیریت ریسک» «برنامه یا استراتژی مدیریت کیفیت» «برنامه یا استراتژی مدیریت محدوده» خوانده می شوند.

۳-۵-۶ توجیه اولیه پروژه

توجیه اولیه پروژه باید براساس منطق توجیه مقدماتی حاصل از فعالیت های پیش از پروژه باشد (۲-۶ را ببینید). این توجیه باید در نمونه تجاری مستند شود (۳-۴ را ببینید). نمونه تجاری طی برخی از فازهای پروژه با پیشروی کار، توسعه می یابد به روز رسانی شود تا تغییرات اساسی در زمینه و محدود پروژه را منعکس کند.

نمونه تجاری باید نشان دهنده تناسب با استراتژی سازمانی، امکان پذیری مالی، امکان پذیری تجاری و عملی بودن تحویل در سطح ریسک قابل قبول باشد. گزینه های جایگزین رویکرد مورد نظر و راه حل انتخابی نیز باید ارزیابی شوند و دلایلی برای رد آن ها ارائه گردد. اگر پروژه بخشی از یک طرح است می توان نمونه تجاری آن را در نمونه تجاری طرح وارد کرد.



نکته: با وجود آنکه سند توجیه کننده انجام پروژه، اغلب با عنوان «نمونه تجاری» خوانده می شود. نامی که برای آن به کار برده میشود از بخشی به دیگری یا با توجه به روش مورد استفاده متفاوت خواهد بود.

۵-۵-۶ برنامه ریزی اولیه پروژه

برنامه اولیه پروژه باید همراه با مراحل برجسته و مدخل ها یا برهه های تصمیم گیری مبتنی بر چرخه حیات پروژه تهیه شود که برنامه تفصیلی که حداقل شامل فاز ابتدایی پروژه است، ترکیب می شود. گذار از خروجی ها به عملیات یا مشتری باید به صورتی مدنظر قرار گیرد که گویی گذار بخشی از پروژه است. این ملاحظه در مرحله ابتدایی پروژه شامل چندین گزینه است که در فازهای بعدی پروژه توسعه می یابند (۲-۷ را ببینید).

۶-۶ کنترل پروژه

۱-۶-۶ مرور کلی

هدف کنترل پروژه شامل فازها و بسته های کاری، این است که عملکرد نسبت به برنامه مورد توافق، از جمله تغییرات مجاز، نظارت و سنجیده شود. مدیر پروژه باید بر اساس برنامه اولیه پروژه (۵-۵-۶ را ببینید) پیشروی کند، حین طراحی و پیشروی فعالیت ها، اقلام قابل تحویل یا خروجی ها جزئیاتی بیفزاید و تغییرات مجاز را همان طور که خواسته شده محقق نماید.

نکته: نقش مدیر پروژه در زمینه کنترل پروژه در بخش ۶-۵-۴ توضیح داده شده است.

۲-۶-۶ توجیه پیشرونده

توجه پروژه طی چندین فاز پروژه برای گزینه های مختلف حین پیشروی کار توسعه می یابد. نمونه تجاری باید با مشورت با حامی پروژه به روز رسانی شود تا تغییرات در زمینه و محدوده را پیش از این که هر مدخل یا نقطه تصمیمی ادامه پروژه را تأیید کند متبلور نماید.

۳-۶-۶ مدیریت عملکرد پروژه

مدیر پروژه که تیم پروژه از او حمایت می کنند باید به صورت منظم خروجی ها و نتایج مورد نیاز را بررسی کند تا شروط را برآورده سازد. مدیر پروژه باید عملکرد تیم پروژه را در زمینه کار محول شده به آن ها در برنامه پروژه نظارت و تأیید کند تا:

الف) کار تیم پروژه را در کار پروژه بعدی منسجم نماید؛

ب) تأیید کند پروژه آنچه نیاز است را در سطح ریسک قابل قبول تحویل می دهد و تغییرات کنترل شده مجاز را پیشنهاد کرده و عملی نماید.

مدیر پروژه باید داده های پیشروی و عملکرد را جمع آوری و تحلیل کند تا پیشروی نسبت به برنامه پروژه پذیرفته شده را ارزیابی نماید از جمله :



کار تکمیل شده مراحل برجسته حاصل شده و هزینه های متحمل شده (۷-۲ را ببینید)؛

منافع برنامه ریزی شده یا محقق شده (۷-۳ را ببینید)؛

مدیریت محدوده (۷-۴ را ببینید)؛

کسب منابع کافی برای تکمیل کار (۷-۵ را ببینید)؛

مدیریت زمان بندی و هزینه ها (۷-۶ و ۷-۷ را ببینید)؛

شناسایی و مدیریت ریسک ها و مشکلات (۷-۸ و ۷-۹ را ببینید)؛

مدیریت کنترل تغییر (۷-۱۰ را ببینید)؛

کیفیت کار (۷-۱۱ را ببینید)؛

وضعیت مشارکت و ارتباطات ذی نفعان برنامه ریزی و پیش بینی شده (۷-۱۲ و ۷-۱۳ را ببینید)؛

مدیریت انتقال خروجی ها به سازمان حامی یا مشتری و آماده سازی و مدیریت تغییر سازمانی یا اجتماعی

(بخش ۷-۱۴ را ببینید)؛

گزارش دهی پیشرفت (بخش ۷-۱۵ را ببینید)؛

حفظ انسجام و دسترسی به اطلاعات و مستندات (بخش ۷-۱۶ را ببینید)؛

مدیریت وضعیت فعالیت های تدارک (بخش ۷-۱۷ را ببینید)؛

درس های جدید فراگرفته شده (بخش ۷-۱۸ را ببینید).

مدیر پروژه باید گزارش وضعیت پروژه و عملکرد هم تراز با برنامه پروژه را به حامی پروژه تیم پروژه و

ذی نفعان برگزیده ارائه دهد. (بخش ۷-۱۵ را ببینید). تصویر عملکرد آینده پروژه نیز باید ارائه شود.

مدیر پروژه باید فعالیت های فنی، اجرایی و سازمانی متنوع را مدیریت کرده و در محدوده پروژه مداخله

کند.

اقدامات پیشگیرانه و اصلاحی، باید مستند و اجرا شود و درخواست های تغییر در زمان لزوم انجام شده و اجرا

گردد (بخش ۷-۱۰ را ببینید) تا دستیابی به اهداف پروژه تداوم داشته باشد.

۶-۶-۴ مدیریت آغاز و اتمام هر فاز پروژه

مدیر پروژه باید با کمک رهبران بسته کاری یا سایر متخصصین موضوعی با انجام اقدامات زیر آماده آغاز هر

فاز پروژه شود.

الف) آماده سازی یا بررسی برنامه تفصیلی فاز؛

ب) بررسی شروط حاکمیت و مدیریت؛

پ) تأیید توجیه مداوم پروژه همراه حامی پروژه؛



ت) بازبینی رویکرد مدیریت برای انعکاس کار مورد نیاز در فاز؛
ث) کسب اجازه برای آغاز مرحله بعدی.

زمانی که آغاز فاز تایید شده مدیر پروژه باید تیم و سایر منابع را بسیج کرده و کار را آغاز کند. مدیر پروژه باید تکمیل هر فاز پروژه را با موارد زیر تایید کند که البته محدود به گزینه های زیر نیست.
تایید لغو تعلیق تدارکات؛

تایید هر اقدام ناکامل و ثبت هر مشکل حل نشده؛

آزاد سازی یا انتقال منابع در صورتی که دیگر مورد نیاز نباشند؛

دستیابی به اطلاعات و مستندات بر اساس سیاست حفظ اطلاعات سازمان؛

تایید خروجی ها و نتایج تکمیل شده، تحویل شده و پذیرفته شده؛

ثبت درس های فراگرفته شده.

۶-۶-۵ مدیریت آغاز، پیشروی و اتمام هر بسته کاری

مدیر پروژه باید بسته های کاری را در محدوده هر فاز با کارهای زیر تحت نظارت قرار دهد.

الف) تعیین و تایید برنامه برای هر بسته کاری، پس از تضمین این که برنامه کلی برای پروژه و فاز مربوطه پیوسته بوده و منسجم است؛

ب) تضمین این که کار یکپارچه سازی و اقلام قابل تحویل بین و میان بسته های کاری برنامه ریزی شده و انجام گردیده و شروط را برآورده می کند؛

پ) محول کردن مسئولیت های هر بسته کاری به رهبر بسته کاری؛

ت) آغاز بسته های کاری براساس برنامه پروژه یا در پاسخ به ریسک یا مشکل؛

ث) تایید پیشرفت کار از جمله توجه به هر ریسک، مشکل یا درخواست تغییر؛

ج) تایید کیفیت اقلام قابل تحویل؛

ح) تایید تکمیل، انتقال اقلام قابل تحویل و خاتمه بسته کاری.

۶-۷ مدیریت تحویل

هدف مدیریت تحویل، تعریف خروجی ها و نتایج مورد نیاز و برنامه ریزی و اجرای تحویل آن هاست تا بتوان به نتایج پروژه دست یافت و منافع محقق شوند. کار پروژه برای تخصیص و کنترل کاری که تیم های متنوع انجام می دهند به صورت بسته های کاری سازمان دهی می شود. بسته های کاری را باید به رهبر بسته کاری محول کرد (۴-۵-۸ را ببینید). کار باید به صورت متناسب تعریف شده، برنامه ریزی شود. نظارت شده و کنترل گردد و باید کیفیت به صورت فعال مدیریت شود.



روش ها و فرایندهای کاری باید به نوعی متناسب سازی شوند که احتمال موقعیت در محیط پروژه حداکثر شود. رهبر بسته کاری باید کار محول شده را با توجه به برنامه تایید شده پروژه و با روش هایی که در بند ۷ آمده نظارت کرده سنجش نموده و کنترل کند. لازم است که اقدامات پیشگیرانه و اصلاحی انجام شود و در صورت نیاز درخواست های تحقیق ارائه شود تا بتوان به اهداف کاری تخصیص یافته دست پیدا کرد. رهبر بسته کاری باید تحویل بسته های کاری را با اقدامات زیر مدیریت کند که البته محدود به این موارد نیست؛

الف) برنامه ریزی بسته های کاری محول شده (۲-۷ تا ۷-۷ را ببینید)؛

ب) بسیج تیم؛

پ) توجه به ریسک ها، مشکلات، درخواست های تغییر و دیدگاه های ذی نفعان (۷-۷، ۹-۷، ۱۰-۷ و ۱۲-۷ را ببینید)؛

ت) ایجاد خروجی های مورد نیاز با استفاده از روش ها و تکنیک های مناسب و متناسب (۱۱-۷ را ببینید)؛

ج) تایید و اعتبار سنجی اقلام قابل تحویل؛

ح) اطلاع رسانی به مدیر پروژه درباره پیشروی، ریسک های فزاینده، مشکلات و درخواست ها برای تصمیمات و جهت دهی (۷-۱۵ را ببینید)؛

خ) کسب و به کارگیری درس های فراگرفته شده (بخش ۷-۱۸ را ببینید)؛

د) اتمام بسته کاری وقتی مدیر پروژه تکمیل آن را تایید می نماید (بخش ۶-۶-۵ را ببینید)؛

ذ) نگهداری سوابق کار انجام شده (بخش ۷-۱۶ را ببینید)؛

نکته ۱: خروجی ها گاهی با عنوان دارایی ها خوانده می شوند (ISO 55000 را ببینید).

نکته ۲: نقش مدیر بسته کاری در رابطه با مدیریت تحویل در بخش ۴-۵-۸ توضیح داده شده است.

۶-۸ اتمام یا خاتمه پروژه

هدف اتمام پروژه، تایید تکمیل محدوده پروژه ذکر فعالیت هایی که در صورت خاتمه کامل نشده اند. تحقق منافع پس از پروژه و منافع و آزاد سازی تاسیسات و منافع باقیمانده است. پیش از اتمام پروژه اگر معد خاتمه نباشد باید تکمیل همه فعالیت ها را تایید کرد تا اطمینان حاصل شود محدوده پروژه تکمیل شده و هر بسته کاری نیز تکمیل شده یا خاتمه یافته است. همچنین هر جا ممکن باشد باید بر سر هر مسئولیت عملیاتی باقیمانده توافق کرد یا آن ها را پذیرفت.

اگر پروژه بخشی از طرح یا پورتفولیو باشد مسئولیت ردیابی اقدامات ناکامل، ریسک ها و مشکلات را باید به مدیر طرح یا پورتفولیو منتقل کرد. حتی اگر پروژه بخشی از طرح یا پورتفولیو موجود نباشد. باید تصمیم گیری



شود که اقدامات ناکامل، ریسک ها و مشکلات برای ردیابی بیشتر و مدیریت به مقام مدیریت مناسب یا منتخب دیگر منتقل گردد. هر قراردادی مبنی بر دستیابی به بخشی از محدوده پروژه باید بررسی شده وضعیت آن تایید گردد و در صورت لزوم باید به صورت رسمی خاتمه یابند (بخش ۷-۱۷ را ببینید).

مدیر پروژه باید با مشورت حامی پروژه اعضای کلیدی تیم و ذی نفعان بررسی خاتمه پروژه را انجام دهد. بررسی باید به صورت رسمی مستند شده و مستندات رسمی به عنوان مبنایی برای تایید اتمام پروژه به کار رود. حامی پروژه باید با شروط کاری و زمان بندی برای هر نوع بررسی پس از خاتمه موافقت کند.

لازم است که درس های فرا گرفته شده در سراسر پروژه بررسی شود. از جمله باید پیشنهادات برای بهبود در مدیریت پروژه های مشابه آینده یا پروژه های دیگر را مدنظر قرار داد (بخش ۷-۱۸ را ببینید). این نوع بررسی می تواند بخشی از هر بررسی خاتمه نرمال باشد یا به صورت فعالیت جداگانه انجام شود.

باید به ذی نفعان درباره خاتمه کار اطلاع داد. لازم است اقداماتی انجام شود تا انتقال خروجی های پروژه و هر اقدام مدیریت تغییر سازمانی یا اجتماعی امکان پذیر شود. از جمله تحقق منافع در طول این انتقال عملی گردد. لازم است اقداماتی برای تحقق مداوم منافع انجام شود.

حامی پروژه یا سازمان حامی می تواند به دلایل زیر پروژه را پیش از تکمیل خاتمه دهد. (البته دلایل محدود به موارد زیر نیست):

الف) دیگر پروژه مورد نیاز یا مناسب رشد نیست؛

ب) ریسک های مرتبط با آن به صورت غیر قابل قبولی بالا رفته است؛

پ) مشتری خارجی دیگر خروجی ها را نمی خواهد.

خاتمه پروژه باید شامل فعالیت هایی مشابه تکمیل پروژه باشد مگر دلایل ویژه ای وجود داشته باشد. اگر چه

ممکن است خروجی نهایی برای ارائه وجود نداشته باشد. باید اقدامات زیر در مورد خاتمه پروژه انجام شود.

تایید و مستندسازی فعالیت های کامل شده از جمله آن فعالیت هایی که تامین کنندگان به عهده گرفته اند.

مستندسازی فعالیت هایی که تکمیل نشده است؛

تایید اقلام قابل تحویل که باید به مشتری منتقل شود.

تایید و ثبت پذیرش (یا رد) اقلام قابل تحویل توسط مشتری که نیازمند انتقال شناسایی شده اند.

ثبت وضعیت بسته های کاری.

جمع آوری و بایگانی اسناد براساس سیاست سازمانی رایج (۷-۱۶ را ببینید).

آزاد سازی منابع و تاسیسات پروژه.

توافق بر سر مسئولیت های عملیاتی مداوم.



اتمام یا خاتمه سفارشات یا قراردادهای کاری در صورت نیاز.

نکته: نقش مدیر پروژه در زمینه اتمام یا خاتمه پروژه در بخش ۴-۵-۶ آمده است.

۶-۹ فعالیت های پس از پروژه

هدف فعالیت های پس از پروژه تایید این موضوع که نتایج پایدار هستند و منافع مورد انتظار محقق شده اند.

حامی پروژه باید برای پروژه هایی که تحت عنوان بخشی از طرح یا پورتفولیو اجرا می شوند یا آن هایی که

نیازمند فعالیت های پس از خاتمه هستند بررسی هایی انجام دهد تا میزان موفقیت پروژه را تعیین نماید از جمله:

الف) برآورده سازی اهداف تعریف شده،

ب) محقق سازی منافع،

پ) تحویل تغییرات یا نتایج سازمانی یا اجتماعی مثل عملکرد عملیاتی،

ت) دستیابی به تغییرات پایدار از جمله تداوم برآورده سازی انتظاراتی که در نمونه تجاری بیان شده است.

منافع و تغییرات سازمانی یا اجتماعی یا در محدوده پروژه گنجانده می شوند و یا نمی شوند. درس های

فراگرفته شده باید کسب شده و منتقل گردند (بخش ۷-۱۸ را ببینید).

نکته: نقش سازمان حامی در زمینه فعالیت های پس از پروژه در بخش ۴-۵-۲ آمده است.

۷- روش های مدیریت پروژه

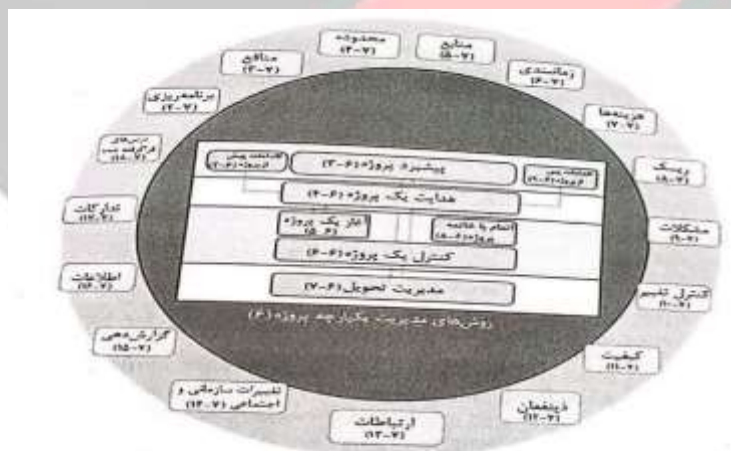
۷-۱ مرور کلی

این بند روش های جداگانه مدیریت پروژه را که باید در سراسر پروژه مدنظر قرار داد. توصیف می کند و

می توان حین استفاده از روش های یکپارچه مدیریت پروژه که در بند ۶ توصیف شده از آن ها استفاده کرد. این

روش ها در تصویر ۸ نشان داده شده است. کاربرد مفاهیم و روش های توصیف شده در این سند از نظر تاکید

بر پروژه مربوطه بر اساس زمینه پروژه و روش تحویل مورد استفاده تفاوت دارد.



تصویر ۸: روش های مدیریت پروژه در رابطه با روش های یکپارچه مدیریت پروژه



۲-۷ برنامه ریزی

۱-۲-۷ مرور کلی

هدف از برنامه ریزی نیازمندی ها ارقام قابل تحویل، خروجی ها، نتایج و محدودیت ها و تعیین این است که چگونه باید به اهداف پروژه دست یافت. زمانی که یک برنامه تهیه می شود باید راه حل ها، رویکردهای تحویل و گزینه های اجرا را در نظر گرفت.

۲-۲-۷ تهیه برنامه

برنامه ریزی، در صورت امکان باید یک فعالیت جمعی و شامل اعضای تیم باشد که درباره برنامه ریزی کار خود مشاوره می دهند. لازم است که برآوردها قابل توجیه باشند. برنامه می تواند شامل موارد زیر باشد:

الف) منافی که باید حاصل شوند (بخش ۳-۷ را ببینید):

ب) محدوده: خروجی ها و نتایجی که باید با توجه به کیفیت (بخش ۷-۱۱ را ببینید) به دست بیایند (بخش ۷-۴ را ببینید):

پ) منابع مورد نیاز مثل افراد، مواد، ابزارها و تجهیزات و سایر سازمان ها (بخش ۷-۵ را ببینید).

ت) زمان بندی: فعالیت ها باید چه زمانی انجام شوند (بخش ۷-۶ را ببینید):

ث) هزینه (بخش ۷-۷ را ببینید):

ج) ریسک های ذاتی در برنامه (بخش ۷-۸ را ببینید):

ح) فرضیات و محدودیت ها.

وابستگی های بین فعالیت ها و سایر مولف های کاری (مثل طرح ها و پروژه ها) را باید تعریف کرد. برنامه باید شامل تضمین و فعالیت های تصمیم گیری باشد و زمینه های آن ها را فراهم کند. برنامه می تواند بر اساس سلسله مراتبی باشد که نشان دهنده جایگاه هر مولفه کاری در سلسله مراتب و پاسخگویی اختصاص داده شده به هر بسته کاری و فعالیت است. برنامه ها باید در سطوح متفاوت سلسله مراتب قابل مشاهده باشند و سطح جزئیات متناسب با نیازهای افراد بررسی کننده برنامه را نشان دهند. برنامه ریزی باید در کل چرخه حیات پروژه تکراری و پیشرونده باشد و جزئیات برای آینده نزدیک بیشتر از کارهای آینده دورتر باشد. وقتی کار پیش می رود می توان محدوده را اصلاح و شفاف سازی کرد تا برنامه ای تهیه شود که سطح قابل قبولی از ریسک را ارائه کند. ممکن است برنامه برای مثال با استفاده از بازه ها یا شاخص های اطمینان، سطح فعلی اطمینان و قطعیت را نشان دهد.

۳-۲-۷ نظارت بر برنامه

برنامه باید پیوسته و منسجم باشد. برنامه باید به اندازه کافی جزئیات داشته باشد تا خطوط مبنا را مشخص



کند. این خطوط مبنا می توانند هر جنبه ای از برنامه از جمله شروط محدوده کیفیت، زمان بندی، هزینه ها، منابع و ریسک ها را انعکاس دهند. تغییرات برنامه پایه باید به روشی کنترل شده انجام شود. (بخش ۷-۱۰ را ببینید)

وقتی برنامه تایید شود، باید پیشرفت را با توجه به خط مبنای برنامه و به صورت منظم نظارت و تحلیل کرد و برای ارائه اطلاعات گزارش به کاربرد (بخش ۷-۱۵ را ببینید). لازم است که پیش بینی هایی درباره فعالیت های آینده با توجه به پیشرفت جاری و فرضیات و ریسک های غالب ارائه شود. برنامه ها پیش از برهه های تصمیم گیری مهم مثل مدخل های پروژه، به طور خاص باید بررسی شوند. (بخش ۴-۴ را ببینید).

۳-۷ مدیریت منافع

۱-۳-۷ مرور کلی

هدف مدیریت منافع همانطور که در نمونه تجاری پروژه یا سایر مستندات مشابه توصیف شده است، کمک به سازمان حامی و مشتری در تحقق منافع مطلوب پروژه از نتایج طریق نتایج پروژه است.

اگر تحقق منافع در محدوده پروژه باشد، منافع باید بخش یکپارچه ای از برنامه پروژه باشند (بخش ۷-۲ را ببینید).

اهداف پروژه و منافع مطلوب باید شناسایی، تحلیل، اولویت بندی و مستند شده و به ذی نفعان پروژه منتقل شوند. فعالیت های برنامه ریزی شده باید تعریف شوند تا نظارت و کنترل منافع مطلوب تسهیل گردد.

۲-۳-۷ شناسایی و تحلیل منافع

زمانی که پروژه بالقوه مدنظر قرار گرفت باید شناسایی و تحلیل منافع را آغاز کرد (بخش ۲-۶ را ببینید). منافع اساساً توسط حامی پروژه و همراه با سازمان حامی و ذی نفعان تعیین می شود. منافع باید در نمونه تجاری گنجانده شود و جزئیات بیشتر را می توان در اسناد حامی ارائه کرد. ارقام قابل تحویل را می توان برای ایجاد خروجی ها، تغییرات یا نتایج سازمانی و اجتماعی به کاربرد که در عوض منافی را برای سازمان حامی یا مشتری محقق می کند. پس از این که پروژه با نمونه تجاری تعیین شد حامی پروژه یا هیات مجاز دیگر مثل هیات پروژه باید مجموعه مفصل تری از منافع را شناسایی، تحلیل و اولویت دهی کرده و درباره آن تصمیم بگیرند (بخش ۴-۵ را ببینید).

شناسایی و تحلیل منافع می تواند شامل موارد زیر باشد:

الف) شناسایی و اولویت دهی منافع مورد انتظار؛

ب) شناسایی اثرات منفی احتمالی حاصل از منافع مورد انتظار؛

پ) شناسایی منافع تکمیلی در سراسر چرخه حیات پروژه؛

چ) شناسایی میزان هر تغییر سازمانی و اجتماعی مورد نیاز؛



ت) شناسایی ذی نفعان هر یک از منافع که باید محقق شوند؛

ث) هم ترازی منافع با اهداف استراتژیک و سایر اهداف؛

ج) تعریف معیارهای عملکرد و گزارش دهی برای هر یک از منافع؛

ح) تعیین چارچوب های زمانی برای تحقق منافع؛

خ) تایید این که خروجی ها و نتایج برنامه ریزی شده، موجب تحقق منافع مورد نیاز می شوند.

نکته: پروژه های بالقوه در دوره پیش از پروژه مورد بررسی قرار می گیرند (بخش ۶-۲ و تصویر ۷ را

ببینید).

۳-۳-۷ نظارت بر منافع

نظارت بر منافع شامل موارد زیر است اما محدود به آن ها نیست:

الف) نظارت پیشرفت در سراسر چرخه حیات پروژه تا تحقق منافع مورد نظر؛

ب) جمع آوری سنجش های عملکرد هر یک از منافع؛

پ) گزارش دهی و انتقال وضعیت منافع مورد انتظار.

منافع مورد نظر، تحت تاثیر تغییرات برنامه هستند. مدیر پروژه باید درباره اثرات بالقوه حاصل از تغییر در

برنامه به حامی پروژه اطلاعات بدهد (۷-۱۰ را ببینید). منافع را می توان در طول پروژه در پایان پروژه، باید

مسئولیت تحقق منافع آینده را در صورت وجود به ذی نفعان مسئول برای تحقق منافع مداوم یا آینده منتقل کرد.

۴-۳-۷ حفظ منافع

اگر مغایرت نسبت به منافع برنامه ریزی، اقدام اصلاحی و در صورت نیاز اقدام پیشگیرانه در محدوده پروژه

وجود داشته باشد باید آن ها را مورد بررسی قرار داد.

۴-۷ مدیریت محدوده

۱-۴-۷ مرور کلی

هدف مدیریت محدوده تسهیل ایجاد اقلام قابل تحویل، خروجی ها و نتایج است تا بتوان به اهداف بیان شده

توسط سازمان حامی یا مشتری دست پیدا کرد. مدیریت محدوده، گنجانیدن کار رسماً تایید شده را در پروژه

امکان پذیر می کند.

محدوده باید بخش یکپارچه ای از برنامه پروژه باشد (بخش ۷-۲ را ببینید).

محدوده باید تعریف شود (بخش ۷-۴-۲ را ببینید). فعالیت های مدیریت باید در جهت مدیریت مغایرت

محدوده و تایید تحویل محدوده انجام شوند.



۷-۴-۲ تعریف محدوده

تعریف محدوده باید مشخص کند که پروژه چه سهمی در اهداف سازمان حامی یا مشتری دارد. محدوده تعریف شده باید به صورت عاملی به کار رود تا در تصمیمات آینده و همچنین به هنگام انتقال اهمیت پروژه و اهداف و منافع آن مدنظر قرار گیرد. محدوده باید شروط و معیارهای پذیرش مرتبط با آن ها را منعکس کند و حتی لازم است که پیشروی کار، اصلاح و شفاف سازی شود.

کار تایید شده را که محدوده پروژه را تشکیل می دهد، می توان بر چسب اهداف پروژه ترسیم نقشه یا در ساختار تفکیک کار تعریف کرد. در صورتی که مناسب باشد باید محدوده با جزئیات بیشتری بیان شده و به بخش های کاری یا نوع دیگری از ساختار تفکیک شود. تفکیک به شناسایی، تعریف و مستندسازی کار مورد نیاز برای ارائه بنیان برنامه ریزی می پردازد (ایزو ۲۱۵۱۱ را ببینید). لازم است درباره معیارهای پذیرش مربوطه توافق صورت گیرد.

۷-۴-۳ کنترل محدوده

کنترل محدوده باید موجب به حداکثر رساندن اثرات مثبت و به حداقل رساندن اثرات منفی حاصل از تغییرات محدوده شود (بخش ۷-۱۰ را ببینید). وضعیت جاری محدوده را باید با خط مبنای تایید شده مقایسه کرد تا هر نوع تغییری تعیین شود. کنترل محدوده نیز باید با تاثیر گذاری بر عواملی همراه باشد که تغییرات محدوده را ایجاد کرده و اثر آن تغییرات را بر اهداف پروژه کنترل می کنند. درخواست های تغییر محدوده باید به روشی کنترل شده مدیریت شوند و با حوزه های کنترل دیگر ترکیب شوند (بخش ۷-۱۰ را ببینید).

۷-۴-۴ تایید تحویل محدوده

تحویل خروجی و نتایج تشکیل دهنده محدوده پروژه باید بر اساس معیارهای پذیرش باشند از جمله:
الف) تایید و اعتبارسنجی این که شروط کیفی پروژه و استانداردهای پروژه برآورده شده اند (بخش ۷-۱۱ را ببینید).

ب) تایید این که سازمان حامی مشتریان و سایر ذی نفعان آماده اند ارقام قابل تحویل پروژه را دریافت کرده و هر جا مناسب است به کار ببرند:

پ) مدیریت انتقال ارقام قابل تحویل و مسئولیت ها در صورت نیاز از تیم پروژه به سازمان حامی یا مشتری:

ت) کسب تاییدیه به تکمیل انتقال.

نکته: برای مدیریت تغییر سازمانی و اجتماعی حاصل از پروژه به بخش ۷-۱۴ مراجعه کنید.



۵-۷ مدیریت منابع

۱-۵-۷ مرور کلی

هدف مدیریت منابع، تعیین منابع مورد نیاز برای تحویل محدوده پروژه بر حسب کیفیت، کمیت و کاربرد بهینه است. منابع باید بخش یکپارچه ایاز برنامه پروژه باشند (بخش ۷-۲ را ببینید).

منابع شامل افراد تاسیسات، تجهیزات، مواد، زیر ساخت و ابزارها هستند. مدیریت منابع باید شامل برنامه ریزی، مدیریت و کنترل منابع باشد تا کیفیت، کمی و بهینه سازی ضروری مورد نیاز برای دستیابی به اهداف پروژه تعیین شود.

افراد درگیر در مدیریت منابع باید جنبه های اساسی مدیریت منبع انسانی را از نظر صلاحیت، تجربه، دسترسی، رفتار و فرهنگ درک کنند. شروط و مشخصه های منابع مثل مبدا، زمان مورد نیاز و تاریخ آغاز و پایان منابع را باید تعریف کرد ثبت نمود و در صورت نیاز به روز رسانی کرد.

تعارضات در دسترسی منابع به دلیل وضعیت های غیر قابل اجتناب مثل نقص تجهیزات، آب و هوا، آشوب نیروی کار، مشکلات فنی یا نیازهای رقیب کار دیگر روی می دهد.

چنین شرایط، فعالیت های زمان بندی را ضروری کرده و منجر به تغییر شروط منبع برای فعالیت های جاری یا بعدی می شود. منابع باید به صورتی برنامه ریزی شوند که در زمان نیاز در دسترس باشند و شامل اندوخته ای برای پوشش مداخله زمانمند اقدامات پیشگیرانه و اصلاحی مناسب باشند. لازم است روندهایی تعیین شود تا ریسک ها و مشکلاتی که می توانند از تخصیص مجدد منابع موجود یا جمع آوری منابع تکمیلی حاصل شوند شناسایی شوند (بخش های ۷-۸ و ۷-۹ را ببینید).

۲-۵-۷ برنامه ریزی سازمان دهی پروژه

منابع انسانی درگیر در کار باید توجیه شده و بر اساس نقش ها و مسئولیت های مورد نیاز برای تکمیل کار، تخصیص یابند. این مسئولیت ها باید بر اساس سازمان دهی ویژه پروژه تعریف شوند که می تواند با سطوح مناسب کار هم تراز شوند (بخش ۴-۵ را ببینید). سازمان دهی پروژه با عوامل متنوعی مثل ساختارهای سازمان، سیاست های آن محیط پروژه و نوع پروژه تعریف می شود و تحت تاثیر آن هاست. نیازهای ذی نفعان پروژه، فرصت ها و شروط باید در برنامه ریزی سازمان دهی پروژه مدنظر قرار گیرند.

برنامه ریزی و گزینش منابع انسانی باید به چندین عامل از جمله منابع داخلی یا خارجی صلاحیت ها، شروط قانونی قابل استفاده و مرتبط دوره و زمان بندی مشارکت، تقویم ها و شروط پیشرفت و آموزش توجه کند که البته محدود به این موارد نیست.



۷-۵-۳ تشکیل تیم

تشکیل تیم شامل کسب منابع مورد نیاز و جهت دهی به آن هاست تا کار انجام شود. لازم است که مکان کار، تعهد و مسئولیت ها و نیز شروط گزارش دهی تعیین شوند. مدیر پروژه باید تعیین کند اعضای تیم پروژه چطور و چه زمانی وارد کار شوند و به پروژه اختصاص یابند و نیز باید چطور و چه زمانی از انجام پروژه خارج شوند. در برخی مواقع مدیر پروژه کنترل کاملی روی انتخاب اعضای تیم پروژه ندارد. در صورت امکان رهبران بسته کاری باید در انتخاب اعضای تیم پروژه که روی هر بسته کاری کار می کنند، مشارکت داشته باشند. معمولاً تیم باید در آغاز هر فاز پروژه یا بسته کاری تعیین شود. ترکیب تیم باید در صورت نیاز مجدداً ارزیابی شده و بازبینی شود.

مدیر پروژه باید حین تشکیل تیم عواملی مثل مهارت ها و تخصص فرهنگ، هزینه و پویایی گروه را در نظر بگیرد. وقتی منابع انسانی در داخل سازمان در دسترس نباشد باید به عقد قرارداد برای کسب یا اجازه منابع روی آورد (بخش ۷-۱۷ را ببینید).

۷-۵-۴ توسعه تیم

توسعه تیم با هدف کمک به اعضای تیم انجام می شود تا به روشی به هم پیوسته و مشارکتی با یکدیگر فعالیت کنند. این توسعه باید به صلاحیت های تیم پروژه وابسته باشد و بهبود عملکرد و تعامل اعضای تیم همواره به یک ضرورت تبدیل شود تا کار تیمی انگیزه و عملکرد ارتقا یابد. لازم است قوانین بنیادی رفتار قابل قبول در ابتدای کار پروژه تعیین شود تا سوء درک ها و سایر ابتکارهای مناسب شناسایی شده و با آموزش، مربیگری و سایر ابتکارهای مناسب شناسایی شده و پر شود و اقداماتی را شامل شود تا پویایی گروه و رشد حرفه ای بهبود یابد.

۷-۵-۵ مدیریت تیم

مدیریت تیم باید با هدف انگیزه بخشی به تیم و حفظ محیط کار مثبت باشد که در آن اعضای تیم حس مشارکت داشته باشند با بیشترین ظرفیت خود فعالیت کنند و برای کار تخصصی خود و اهداف پروژه تمرکز نمایند.

مدیر پروژه باید با ارائه بازخورد حل منازعات شخصی و تشویق کار مشارکتی به دنبال بهبود عملکرد تیم باشد. وقتی تعارض رخ دهد باید براساس وضعیت آن را به شیوه مناسب مدیریت کرد. سبک های مناسب رهبری و مدیریت باید با استفاده از مذاکره، قاطعیت همدلی و تصمیمات مبتنی بر شواهد به کار گرفته شوند.

الزامات منبع باید در صورت نیاز با هر مشکل ایجاد شده به روز رسانی یا بازبینی شده و حل شوند یا اگر خارج از اختیار مدیر پروژه باشند باید به سطوح بالا واگذار شوند.

اطلاعات به صورت ورودی برای ارزیابی عملکرد پرسنل و برای درس های فراگرفته باید جمع آوری شوند.



ارزیابی های تیم و پرسنل و نظارت عملکرد باید با مشورت رهبر بسته کاری مدیر پروژه حامی پروژه و مدیر خط^۱ اشخاص باشد.

۶-۵-۷ برنامه ریزی، مدیریت و کنترل منابع فیزیکی و مادی

لازم است که دسترسی پذیری و استفاده از منابع فیزیکی و مادی برنامه ریزی مدیریت و کنترل شود. مدیر پروژه و تیم باید در راستای این هدف مقرون به صرفه ترین راه حل ها را بر اساس دسترسی به منابع و الزامات پروژه مدنظر قرار داده و سبک و سنگین کند. منابعی نظیر مواد، تجهیزات، تاسیسات، آزمایشگاه ها و ابزارها باید بر اساس عواملی مثل بحران پذیری، هزینه، دسترسی پذیری و زمان تعجیل برنامه ریزی شوند. این برنامه ریزی منبع باید اغلب اوقات با برنامه ریزی منبع انسانی، صلاحیت و بودجه هماهنگ باشد. مدیریت تجهیزات و منابع مادی باید با زمان بندی های پروژه هماهنگ باشد (بخش ۶-۷ را ببینید) و موقعیت های متعارض بالقوه مثل ریسک های عدم دسترسی و نقص تحویل را مدنظر قرار دهند. منابع متناوب و تخصیص منابع باید مورد توجه قرار گیرند. عملکرد و بهره وری منابع و گستره اهداف مورد نظر باید بررسی شود. اقدامات پیشگیرانه و اصلاحی در صورت لزوم باید مدنظر قرار گیرند.

۶-۷ مدیریت زمان بندی

۶-۷-۱ مرور کلی

هدف مدیریت زمان بندی، این است که کار به روشی زمانمند انجام شود و لغزش تا سطح قابل قبولی کاهش یابد. زمان بندی باید بخش یکپارچه ای از برنامه پروژه باشد و با هدایت مدیر پروژه توسعه یابد (بخش ۶-۷ را ببینید).

مدیریت زمان بندی باید شامل ترتیب دهی فعالیت ها، برآورد مدت زمان فعالیت و تهیه و کنترل زمانبندی به صورتی باشد که تیم متعهد با انجام آن شده یا تحت تاثیر کار آن ها را تعیین می کند لازم است فعالیت ها به صورت منطقی مرتب شوند تا از تهیه زمانبندی واقع گرایانه، قابل دستیابی و قابل کنترل حمایت شود. فعالیت ها در چارچوب پروژه باید با وابستگی های خود توصیف شوند تا مسیر اساسی تعیین شود یا رویکردهای جایگزین شناسایی گردد.

مدیر پروژه باید پیشرفت نسبت به خط مبنای تایید شده زمان بندی را تحت نظارت قرار دهد تا بتوان محدوده پروژه را به مقع در بازه های زمان بندی و اهداف مشخص شده ارائه کرد. کنترل زمان بندی باید شامل نظارت وضعیت فازه ها، بسته های کار و فعالیت های مرتبط با پروژه باشد. کنترل نیز باید شامل مدیریت تغییرات در زمان بندی، نظارت مراحل برجسته و معرفی کنترل های دیگر در صورت لزوم باشد. می توان از تکنیک هایی مثل مدیریت ارزش کسب شده برای نظارت پیشروی و پیش بینی عملکرد آینده استفاده کرد (ایزو



۲۱۵۰۸ را ببینید).

۷-۶-۲ بر آورد مدت زمان فعالیت

مدیر پروژه باید پیش از تهیه زمان بندی با تیم پروژه کار کند تا طول مدت فعالیت های پروژه را بر آورد کند. فعالیت های آینده را می توان با جزئیات کمتری نسبت به فعالیت های جاری تعریف کرد. وقتی پروژه پیشروی می کند و اطلاعات بیشتری در دسترس قرار می گیرند، می توان فعالیت ها را بیشتر تعریف کرده و جزئیات آن ها را بیان کرد. طول مدت فعالیت نشانگر تعادل بین محدودیت های زمان بندی و دسترسی به منابع است. بر آورده های دوره ای مجدد که منجر به به روز رسانی زمان بندی خط مبنا می شود نیز ضروری هستند. بر آورده های طول مدت فعالیت در سراسر حیات پروژه باید مدنظر قرار گیرند. وقتی خط مبنای فعالیت ها مشخص شود باید از درخواست های تغییر استفاده کرد (بخش ۷-۱۰ را ببینید) هم زمان باید ریسک های جدید و رویدادهای دیگر تاثیر گذار بر پروژه را شناسایی کرد.

۶-۷-۳ تهیه برنامه زمان بندی

فعالیت ها را باید بر اساس رویکرد تحویل مورد استفاده زمان بندی کرد. سطح فعالیت باید اراده کافی برای انجام کار، تخصیص منابع، نهایی سازی بودجه و کنترل مدیریت فراهم نماید. علاوه بر نمودار شبکه فعالیت می توان از سایر قالب های زمان بندی نیز استفاده کرد.

زمان بندی باید برای تعیین موارد زیر تهیه شود:

الف) آیا می توان بر اساس زمان بندی به اهداف پروژه دست یافت؛

ب) مسیر اساسی و ریسک های مرتبط با آن؛

پ) پیشروی واقعی حاصله در محدوده زمان بندی در برابر زمان بندی مبنای از پیش تعیین شده.

تهیه و تایید زمان بندی باید در سراسر پروژه ادامه داشته باشد. وقتی کار پیش می رود، برنامه پروژه تغییر می کند ریسک های پیش بینی شده روی می دهند یا ناپدید می شوند و ریسک های جدیدی شناسایی می شوند اگر لازم باشد باید بر آورده های مدت زمان و منبع بررسی و بازبینی شود تا زمان بندی تایید شده پروژه تهیه شود که می تواند به عنوان مبنای بازبینی شده برای ردیابی پیشرفت عمل کند.

۷-۶-۴ کنترل زمان بندی

وقتی زمان بندی پروژه و خط مبنا تایید شد باید کار را کنترل کرد. مغایرت ها را شناسایی کرده و در صورت نیاز فعالیت های پیشگیرانه و اصلاحی انجام داد.

مدیر پروژه باید درباره مفاهیم تاخیرها در فازهای اولیه پروژه و اثر آن ها بر اهداف پروژه آگاه باشد. باید وقتی درباره واکنش به هر نوع لغزش مشاهده شده در زمان بندی تصمیم گیری می شود. تعادل های بین



محدودیت های مختلف مثل ریسک و هزینه مدنظر قرار گیرند (بخش ۴-۲-۴ را ببینید). کنترل زمان بندی باید هدف زمان بندی را مجدداً با خط مبنا اصلی هم تراز کند یا خط مبنای جدیدی مهیا کند که با توجه به محدودیت های پروژه کمترین اثر ممکن را داشته باشد باید وقتی کار زودتر از موعد تکمیل می شود اقداماتی برای بهره برداری از فرصت ها انجام شود.

وقتی زمان بندی کنترل میشود باید بر موارد زیر تمرکز کرد:

(الف) تعیین پیشروی که تاریخ مشخص صورت گرفته است:

(ب) مقایسه پیشروی با خط مبنای زمان بندی تعیین شده تا هر قصور و لغزشی مشخص شود:

(پ) پیش بینی تاریخ های تکمیل :

(ت) اجرای اقدامات پیشگیرانه یا اصلاحی مناسب تا از تاخیرهای آسیب رسان در زمان بندی اجتناب شود.

در زمان تکمیل پیش بینی های باید به صورت مرتب و بر اساس الگوهای پیشین و دانش جاری، تهیه و به روز رسانی شود. زمان بندی را می توان با رزروهای احتمالی یا مدیریتی و سایر استراتژی های مدیریت پروژه نیز تسریع کرد. طی مدیریت زمان بندی، پیشروی کلی را می توان با استفاده از داده های تاریخی و بهره وری، داده های پیشروی، برنامه های پروژه، نیازمندی های منبع و ریسک های شناسایی شده و ثبت شده بررسی کرد.

۷-۷ مدیریت هزینه

۱-۷-۷ مرور کلی

هدف مدیریت هزینه، استقرار کنترل های مالی است تا در سراسر چرخه حیات پروژه برای تسهیل تحویل پروژه در بازه بودجه تایید شده به کار روند بودجه باید بخش یکپارچه ای از برنامه پروژه باشد (بخش ۷-۲ را ببینید).

مدیریت هزینه باید شامل برآورد هزینه های هر جزء کار، تهیه بودجه، جذب سرمایه و کنترل هزینه های پروژه باشد. می توان از تکنیک هایی نظیر مدیریت ارزش کسب شده برای نظارت هزینه ها و پیش بینی عملکرد آینده استفاده کرد (ایزو ۲۱۵۰۸ را ببینید).

۲-۷-۷ برآورده هزینه

برآورد هزینه ها باید شامل تقویت هزینه های مورد نیاز برای تکمیل هر فعالیت پروژه باشد. برآوردهای هزینه باید حداقل برای فاز اول و نیز برای کل پروژه تعیین شود. برآوردهای هزینه را می توان با واحدهای اندازه گیری مانند ساعت کار، ساعات کار تجهیزات یا بهای ارزی بیان کرد.

زمانی که هزینه پروژه ها با بیشتر از یک واحد ارز تعیین می شود، باید نرخ تبادل ارز نیز مستند شود. از رزروها یا وجوه احتیاطی برای برخورد با عدم اطمینان استفاده می شود و در صورت استفاده باید به روشی در



بر آورد هزینه مشخص شوند.

۷-۷-۳ تهیه بودجه

تخصیص بودجه ها به اجزای زمان بندی شده کار منجر به ایجاد بودجه مبتنی بر زمان بندی می شود که می توان عملکرد واقعی را با آن مقایسه کرد.

لازم است هزینه کل پروژه بر آورد شود و بودجه به صورتی تعریف شود که مشخصی کند وجوه در چه زمانی باید در دسترس قرار گیرند و انتظار می رود چه هزینه هایی به وجود بیاید. لازم است روشی برای مدیریت و سنجش عملکرد هزینه تعریف و تعیین شود که هم راستا با محدودیت ها و نیازمندی های تامین وجه باشد. سنجش های عملی پیش از ارزیابی های عملکرد هزینه باعث ارتقای پاسخگویی و اجتناب از جانب داری می شود.

بر آورد هزینه پروژه و تعیین بودجه ارتباط نزدیکی دارند. میتوان از رزروها با آیتم های احتیاطی که به فعالیت ها یا سایر اجزای محدوده کاری اختصاص پیدا نمی کنند برای اهداف کنترل مدیریت یا پوشش هزینه های پیش بینی نشده استفاده کرد. این نوع آیتم ها و چگونگی خرج آن ها همراه با ریسک های مربوطه نیز باید به روشنی مشخص شوند. تخصیص وجوه بودجه به فعالیت های کاری، خط مبنایی برای نظارت مهیا می کند و تعیین مجدد بودجه مبنا را حین تایید درخواست های تغییر امکان پذیر می کند.

۷-۷-۴ کنترل هزینه ها

کنترل هزینه ها باید بر تعیین وضعیت جاری هزینه مقایسه آن با هزینه های خط مبنا برای تعیین هر نوع مغایرت پیش بینی هزینه های پروژه در صورت تکمیل و اجرای اقدامات پیشگیرانه یا اصلاحی مناسب متمرکز باشد.

وقتی کار آغاز می شود باید داده های عملکرد از جمله هزینه های بودجه بندی شده هزینه های واقعی و هزینه بر آورد شده در زمان تکمیل کار را جمع آوری کرد. هزینه ها را باید با داده های تجمعی زمان بندی مثل پیشروی فعالیت های زمان بندی شده و تاریخ تکمیل پیش بینی شده فعالیت های جاری و آینده ترکیب کرد تا عملکرد پروژه ارزیابی شود.

چندین منبع از جمله بودجه، هزینه های مورد انتظار آینده و نیز مغایرت های هزینه مربوطه به تیم پروژه اجازه می دهد اقدامات مناسبی انجام دهند تا پروژه در محدوده بودجه حفظ شود یا امکان درخواست وجوه اضافی فراهم شود.



۸-۷ مدیریت ریسک

۱-۸-۷ مرور کلی

هدف مدیریت ریسک افزایش احتمال دستیابی به اهداف پروژه است. ریسک ها و گزینه های شناسایی شده برای توجه به هر ریسک باید بخش یکپارچه ای از برنامه پروژه باشد. (بخش ۷.۲ را ببینید).

شناسایی ریسک ها، مسئولیت همه اعضای تیم پروژه است و باید شامل تعیین منابع بالقوه ریسک و ویژگی های آن ها که در صورت وقوع می توانند اثر مثبت یا منفی بر اهداف پروژه داشته باشند. مدیریت ریسک باید شامل شناسایی ارزیابی، برخورد، کنترل و پاسخ به ریسک ها در سراسر چرخه حیات پروژه باشد.

۲-۸-۷ شناسایی ریسک

می توان ریسک ها را در سراسر چرخه حیات پروژه شناسایی کرد و ریسک هایی که قبلا شناسایی شده اند نیز می توانند تغییر کنند یا دوباره رخ دهند. ریسک ها باید حین شناسایی ثبت شوند. ریسک ها از منابع متنوعیاز خارج یا داخل پروژه نشات می گیرند. هر ریسک باید مالک مشخصی داشته باشد.

نکته: ثبت ریسک ها با عنوان ثبت آمار ریسک ثبت وقایع ریسک یا هر عبارت دیگری که در داخل سازمان به کار می رود خوانده می شود.

۳-۸-۷ ارزیابی ریسک

هر ریسک باید از نظر احتمال پیامد و نزدیکی ارزیابی شود و برای اقدام بیشتر اولویت دهی شود. روابط متقابل و وابستگی های بین ریسک های جداگانه نیز باید ارزیابی شود.

نکته ۱: پیامد با عنوان اثر نیز خوانده می شود.

نکته ۲: احتمال را می توان با عنوان امکان نیز بیان کرد.

۴-۸-۷ برخورد با ریسک

برخورد با ریسک ها باید شامل تهیه گزینه ها و اقداماتی برای تقویت فرصت ها و کاهش تهدیدهای پروژه باشد. برخی از تدابیر برخورد با ریسک شامل موارد زیر است:

الف) پذیرش:

ب) کاهش:

ت) انتقال:

ث) استفاده از احتیاط:

ج) بهره برداری:

ح) تقویت



اقداماتی که برای برخورد با ریسک مشخص می شود انجام می شود، باید متناسب با تهدید یا فرصت مقرون به صرفه زمانمند واقع گرایانه در محدوده زمینه پروژه قابل درک برای طرفین درگیر و تخصیص یافته به مالکی مناسب باشد.

ریسک های باقیمانده از تدابیر برخورد با هر ریسک حاصل می شوند ممکن است در زمان برخورد با ریسک ها، انحراف از برنامه یا تغییر خط مبنا مورد نیاز باشد. (بخش ۷-۱۰ را ببینید).

۷-۸-۵ کنترل ریسک

کنترل ریسک ها باید تضمین کند واکنش ها به ریسک های منفی، آشفتگی پروژه را حداقل می کند در حالی که واکنش ها به ریسک های مثبت باعث حداکثرسازی اثر سودمند می شود. چرا که تعیین می کند باید نسبت به ریسک واکنش داد و آیا اثر مطلوب را در پی خواهد داشت یا خیر:

در کنترل ریسک می توان اطلاعات مدیریتی از جمله اولویت نسبی ریسک ها، داده های پیشروی، برنامه های پروژه، درخواست های تغییر و اقدامات اصلاحی را بررسی کرد. ردیابی گسترش ریسک و نیز ردیابی کارایی برخورد با ریسک باید بخشی از کنترل ریسک باشد.

۷-۹-۹ مدیریت مشکلات

۷-۹-۱۰ مرور کلی

هدف مدیریت مشکل، حل مشکلات به صورتی است که هیچ اثر منفی بر دستیابی به اهداف پروژه نداشته باشد. لازم است همه افراد مربوطه مشکلات را شناسایی کرده و آن ها را در سراسر پروژه حل کنند. روش های ارجاع مشکلات به سطح مدیریتی مناسب باید تعیین شود تا با مشکلاتی که تیم در حل آن ها ناتوان است برخورد شود.

۷-۹-۲ شناسایی مشکلات

مشکلات باید در حین وقوع شناسایی شوند. اکثر مشكلات باید مورد بررسی قرار گیرند تا اثر منفی آن ها حداقل شود یا اثر مثبت آن ها در پروژه به کار گرفته شود تیم پروژه باید در تعریف هر مشکل واقعیت های مربوط به مشکل را مدنظر قرار دهد. لازم است روش ایمن و قابل اعتمادی برای بیان مشکل به ذی نفعان پروژه ارائه شود. شناسایی مشکلات تاثیر گذار بر پروژه باید در همه سطوح انجام شود و تیم پروژه آن را مدیریت کند. مشکلات باید به شیوه ای شفاف تعریف شوند و ذی نفعان درگیر آن ها را درک کنند.

مشکلات باید به محض شناسایی در ابتدا ثبت و تحلیل شوند تا بتوان آن ها را اولویت دهی کرد و می توان ابتدا با مشکلاتی برخورد کرد که بالاترین اثر را بر اهداف پروژه دارند. مسئولیت مدیریت هر مشکل تا حل آن باید تعیین شود ثبت مشکلات به کسب جزئیات هر مشکل کمک می کند تا تیم پروژه بتواند وضعیت مشکل و



شخص مسئول حل آن را مشاهده کند. جزئیات هر مشکل می تواند شامل عنوان یا نام، نوع مشکل، تاریخ شناسایی مشکل، توصیف مشکل، اولویت، خلاصه اثر، مراحل اقدام و وضعیت فعلی باشد.

نکته: ثبت مشکل با عنوان ثبت آمار مشکل، ثبت وقایع مشکل یا هر عبارت دیگری که در سازمان به کار می رود خوانده می شود.

۷-۹-۳ حل مشکلات

حل مشکل شامل ثبت و مدیریت رویداد یا مشکلی است که رخ داده و موقعیت پروژه را تهدید می کند یا فرصتی برای بهره برداری ارائه می نماید. روش های ارجاع مشکل به سطح مدیریتی مناسب برای تصمیم گیری، باید تعیین شود تا بتوان بر اساس پیشنهادات تیم و سایر ذی نفعان مربوطه با آن برخورد کرد.

برنامه ریزی مدیریت مشکل و رویکرد حل مشکلات باید در چارچوب حاکمیت و مدیریت پروژه وارد شود (بخش ۶-۵-۳ را ببینید) که طی آن روش مورد استفاده برای ارزشیابی و توجه به مشکلات نیز مطرح می شود. تصمیم و منطق حل مشکل باید به اعضای مربوطه در تیم پروژه بنیان گذار و ذی نفعان منتقل شود. حل مشکلات باید شامل ساز و کار واگذاری به سطح بالا باشد و وقتی برای ارتقای سطح آگاهی یا اولویت به کار می رود که دستیابی به راه حل متحمل نباشد یا راه حل پیشنهادی عملی نبوده یا برای ذی نفعان رضایت بخش نباشد. حل مشکل شامل ارزیابی اثر مشکل و اقدامات مورد نیاز باشد حین حل مشکل از برنامه تخطی کرد یا در خط مبنا تغییراتی ایجاد نمود (بخش ۷-۱۰ را ببینید).

۷-۱۰ کنترل تغییر

۷-۱۰-۱ مرور کلی

هدف کنترل تغییر، کنترل تغییرات پروژه و اقلام قابل تحویل و رسمی سازی پذیرش یا رد این تغییرات است. تغییرات از انحرافات شناسایی شده در عملکرد پروژه یا از هر ذینفعی از جمله سیاست گذاران مدیریت اجرایی، کاربران نهایی، تامین کنندگان یا اعضای تیم نشات می گیرند.

به همین ترتیب ممکن است تغییر از پاسخ به ریسک یا مشکل منشا بگیرد. کنترل تغییر باید شامل تعیین چارچوبی برای پروژه باشد که شامل فعالیت های شناسایی، ارزیابی، اجرا و اتمام درخواست تغییر است. نکته: ارزیابی شامل تعیین اثر تغییرات بر محدودیت های پروژه است (بخش ۴-۲-۴ را ببینید).

۷-۱۰-۲ تعیین چارچوب کنترل تغییر

چارچوب کنترل تغییر باید فرایند و ابزارهای مورد استفاده برای کنترل تغییر را تعریف کند. تغییرات اقلام قابل تحویل باید از طریق مجموعه معتبری از روندهای یکپارچه از جمله مدیریت پیگیربندی^۱ کنترل شوند.



۷-۱۰-۳ شناسایی و ارزیابی درخواست های تغییر

درخواست های تغییر باید در سراسر پروژه ثبت شوند از نظر اهداف، منافع، انتظارات ذینفع، محدوده، منابع، زمان بندی، هزینه، کیفیت و ریسک ارزشیابی شوند و اثر آن ها ارزیابی گردد و پیش از اجرا مجوز آن صادر شود. تنها درخواست های تغییر دارای مجوز باید اجرا شوند.

نکته: ثبت تغییر با عنوان ثبت آمار تغییر ثبت وقایع تغییر یا با هر عبارت دیگر مورد استفاده در سازمان خوانده می شود.

۷-۱۰-۴ برنامه ریزی اجرای درخواست های تغییر

مدیر پروژه باید تعیین کند تغییر در صورت تصویب چطور اجرا شود. رویکرد برنامه ریزی که در بخش ۷-۲ توصیف شده باید با دقت برای تغییر در برنامه موجود به کار رود تا برنامه جدیدی حاصل گردد. مدیر پروژه باید هر جا لازم است تایید کند هر قرارداد مرتبط هنوز مقتضی است و اگر این طور نیست فعالیت هایی را برای عوض کردن قرارداد در برنامه اجرای درخواست تغییر انجام دهد. (بخش ۷-۱۷ را ببینید).

۷-۱۰-۵ اجرا و اتمام درخواست های تغییر

لازم است که برای درخواست تغییر در نتیجه ارزیابی اثر، مجوز صادر شود، اصلاح گردد، رد شده یا معوق گردد. وقتی تغییر تایید شد باید تصمیم به ذی نفعان مربوطه منتقل شود. مستندات پروژه در صورت لزوم به روز رسانی شود و تغییر اجرا گردد. باید وضعیت درخواست تغییر تا زمان اجرا و اتمام ثبت شده و ردیابی گردد.

۷-۱۱ مدیریت کیفیت

۷-۱۱-۱ مرور کلی

هدف مدیریت کیفیت، افزایش احتمال تناسب خروجی با هدف یا کاربرد است. کیفیت باید بخش یکپارچه ای از برنامه پروژه باشد (بخش ۷-۲ را ببینید). مدیریت کیفیت شامل شناسایی الزامات کیفی با معیارهای پذیرش و روش های تایید و اعتبارسنجی استانداردهای مورد استفاده و ارقام قابل تحویل پروژه از جمله ارقام تحویلی داخلی، خارجی، موقت، نهایی، مملوس و نامملوس است. الزامات و استانداردهای کیفی باید مستند شوند تا مشخص شود که پروژه چطور با الزامات و استانداردهای کیفی مطابقت دارد.

از آنجایی که پروژه ها و محدودیت های آن ها مثل زمان بندی، هزینه، کیفیت، منابع، ریسک ها و سایر پارامترها ماهیت موقت دارند، نمی توان استانداردهای کیفی جدید را به ویژه برای هر پروژه به سادگی تهیه کرد. تهیه استانداردهای کیفی و شروط کیفیت محصول و پذیرش سازمانی آن ها از فراتر از مرزهای پروژه نشات می گیرد. پذیرش استانداردهای کیفی و نیازمندی های کیفیت محصول معمولاً مسئولیت مشتری یا سازمان عملیاتی، هر کدام غالب باشد است.



علاوه بر این پروژه های نوآور و بی سابقه نیازمند تعیین استانداردهای جدید هستند که الزامات، ریسک ها و مسئولیت های مشترک جدیدی را بین پروژه و سازمان و سایر ذی نفعان می طلبد. مدیریت کیفیت پروژه باید شامل تهیه برنامه مدیریت کیفیت و فرایندهای تضمین کیفیت . کنترل کیفیت باشد.

ذی نفعان پروژه باید درباره احتمالات زیر اطلاع رسانی کنند.

الف) پروژه اهداف را برآورده خواهد کرد.

ب) ارقام قابل تحویل مطابق با نیازمندی ها و استاندارد کیفیت خواهند بود.

پ) خروجی ها و نتایج پروژه، تحقق منافع مورد انتظار را برای سازمان یا جامعه امکان پذیر می کند.

علاوه بر این پروژه های نوآور و بی سابقه، نیازمند تعیین استانداردهای جدید هستند که الزامات، ریسک ها و مسئولیت های مشترک جدیدی را بین پروژه و سازمان ذی نفعان می طلبد. مدیریت کیفیت پروژه باید شامل تهیه برنامه مدیریت کیفیت و فرایندهای تضمین کیفیت و کنترل باشد.

ذی نفعان پروژه باید درباره احتمالات زیر اطلاع رسانی کنند.

الف) پروژه اهداف را برآورده خواهد کرد.

ت) ارقام قابل تحویل مطابق با نیازمندی ها و استاندارد کیفیت خواهند بود.

پ) خروجی ها و نتایج پروژه تحقق منافع مورد انتظار را برای سازمان یا جامعه امکان پذیر می کند.

۲-۱۱-۷ برنامه ریزی کیفیت

برنامه ریزی کیفیت باید نیازمندی های کیفی، معیارها و استانداردهایی را تعیین کند که برای پروژه و ارقام قابل تحویل آن و چگونگی برآورده سازی آن نیازمندا قابل استفاده باشند. رویکردها، فرایندها و روش های مورد استفاده برای تعیین الزامات، طراحی خروجی های راه حل، ایجاد و یکپارچه سازی راه حل و تایید و اعتبار سنجی این اجزا باید تعریف شوند تا کیفیت محقق شود.

تضمین کیفیت و کنترل کیفیت با توجه به این رویکردها، فرایندها و روش های شناسایی شده انجام می شود. ذی نفعان، استانداردها و سیاست های کیفیت سازمانی تعیین کننده نیازمندی ها، معیارها و ضوابط پذیرش کیفیت هستند که برای ارقام قابل تحویل داخلی، خارجی، موقت، نهایی، ملموس و ناملموس مورد استفاده قرار می گیرند.

کیفیت برنامه ریزی باید شامل موارد زیر باشد:

الف) تعیین اهداف و استانداردهای کیفیت مربوطه و توافق با حامی پروژه و سایر ذی نفعان بر سر آن ها:

ب) مستندسازی معیارهای کیفیت و ضوابط پذیرش مرتبط با ارقام قابل تحویل پروژه:

پ) تعیین ابزارها، روندها، تکنیک ها و منابع مورد نیاز برای دستیابی به استانداردهای مورد توافق:



ت) تعیین روش ها، تکنیک ها و منابع به منظور اجرای فعالیت های کیفیت اصولی برنامه ریزی شده:
ث) تهیه رویکرد تعریف شده برای مدیریت کیفی از جمله نوع بررسی ها، مسئولیت ها و مشارکت کنندگان،
زمان بندی بر اساس برنامه پروژه:

ج) منسجم سازی اطلاعات کیفیت در برنامه مدیریت کیفیت.

۷-۱۱-۳ تضمین کیفیت

تضمین کیفیت باید مطابقت با الزامات عملکرد اجرایی، فرایندها و استانداردهای کیفی را تسهیل و امکان پذیر کند و شامل موارد زیر باشد:

الف) انتقال اهداف و استانداردهای مربوطه مورد استفاده و تایید به کارگیری آن ها:

ب) تایید مطابقت با رویکرد مدیریت کیفیت تعریف شده:

پ) تایید این که ابزارها، روندها، و منابع تعیین شده مورد استفاده قرار می گیرند..

ت) مطابقت با رویکرد برنامه ریزی شده برای تایید مطابقت خروجی با نیازمندی ها و مشخصات معتبر.

ث) انجام بازرسی به دست افرادی که مستقل از مدیر و تیم پروژه هستند ممکن است از بخش دیگر سازمان حامی یا عملیاتی یا از سازمان مشتری باشند.

درخواست های تغییر (بخش ۷-۱۰ را ببینید) از فعالیت های تضمین کیفیت ناشی می شود.

۷-۱۱-۴ کنترل کیفیت

کنترل کیفیت باید برای موارد زیر به کار رود:

الف) تعیین این که اهداف پروژه الزامات کیفیت معیارهای کیفیت و استانداردها برآورده شده اند یا خیر:

ب) شناسایی علل و روش های حذف عملکرد نامطلوب

کنترل کیفیت باید داده های پیشروی ارقام قابل تحویل و رویکرد تعریف شده مدیریت برای کیفیت را در نظر بگیرد و نیز سنجش های کنترل کیفیت ارقام قابل تحویل تایید شده و گزارش های بازرسی را حاصل کند. نتایج باید به شناسایی علل عملکرد ضعیف با کیفیت نامطلوب محصول کمک کند و موجب اقدامات پیشگیرانه و اصلاحی و درخواست های تغییر شود.

کنترل کیفیت باید برای ارقام قابل تحویل پروژه و خروجی به کار رود و شامل فعالیت هایی مثل موارد زیر باشد:

با ردیابی نواقص با استفاده از ابزارها، روندها و تکنیک های معتبر تایید شود که ارقام قابل تحویل و خروجی ها با الزامات کیفی مطابقت دارند.

تحلیل علل احتمالی نواقص:



تعیین اقدامات پیشگیرانه و نیازمندی های تغییر

انتقال اقدامات اصلاحی و درخواست های تغییر

سایر طرفین سازمان عملیاتی یا مشتریان می توانند کیفیت را خارج از مرزهای پروژه انجام دهند.

۱۲-۷ مشارکت ذی نفعان

۱-۱۲-۷ مرور کلی

هدف مشارکت ذی نفعان، شناسایی، درک و توجه کافی به نیازها، علایق و نگرانی های آن هاست تا امکان برآورده سازی اهداف وجود داشته باشد.

ذی نفعان پروژه باید در سراسر پروژه شناسایی، تحلیل، مستند و درگیر شوند. مشارکت ذی نفعان باید شامل فعالیت های شناسایی و مشخص کردن ویژگی های ذی نفعان پروژه باشد. فعالیت های برنامه ریزی شده مشارکت باید برای شناسایی و توجه به نگرانی های ذی نفعان و جذب حمایت و ارتباط با آن ها به کار رود.

۲-۱۲-۷ شناسایی ذی نفعان

لازم است ذی نفعان با اطلاعات مرتبط در زمینه علایق و مشارکت خود شناسایی شوند. این اطلاعات شامل سطوح علاقه، تاثیر گذاری، انتظارات و نیازها است.

ذی نفعان باید به شیوه فعال در پروژه مشارکت کنند و می توانند در وضعیت داخلی و خارجی نسبت به آن و در سطوح اختیار متنوع باشند.

ذی نفعان می توانند شامل موارد زیر باشند.

الف) سازمان حامی و تیم پروژه (بخش ۴-۵ را ببینید).

ب) مشتریان

پ) همکاران و تامین کنندگان

ت) گروه های ذینفع یا فشار خاص

ث) هیات های تنظیمی

ج) تامین کنندگان مالی

ح) سهامداران

خ) اشخاص ثالث خارجی مرتبط

۳-۱۲-۷ ورودی ذی نفعان

برنامه ورود ذی نفعان باید به ذی نفعان شناسایی شده برنامه پروژه و سایر مستندات پروژه توجه کند. ورود و مشارکت شامل فعالیت هایی مثل شناسایی نگرانی های ذی نفعان، حل مشکلات و فعالیت های ویژه مثل



ارتباطات (بخش ۷-۱۳ را ببینید). با هدف دستیابی به سطح مناسب مشارکت ذینفعان کلیدی در تصمیم گیری (بخش ۴-۳-۱ را ببینید) یا سایر فعالیت های اساسی برای موفقیت پروژه است. مشکلات ذی نفعان باید با استفاده از دیپلماسی، مذاکره و در صورت نیاز، واگذاری به مقام مجاز سطح بالاتر براساس روندهای تعریف شده حل شود.

مشکلات ذی نفعان به همین صورت با درخواست کمک از افراد یا اشخاص ثالث خارجی نسبت به سازمان پروژه حل شود. حل مشکلات ذی نفعان منجر به تهیه درخواست های تغییر می شود (بخش ۷-۱۰ را ببینید).

۷-۱۳ مدیریت ارتباطات

۷-۱۳-۱ مرور کلی

هدف مدیریت ارتباطات این است که تعاملات ذی نفعان موثر بوده و منجر به ارائه موفق نتایج پروژه و تحقق موفق منافع آن شود.

رویکردها و روش های ارتباطات انتخابی باید برنامه ریزی مستند شود. موفقیت یا شکست پروژه به کارایی ارتباطات و میزان مشارکت ذی نفعان به واسطه آن ارتباطات بستگی دارد.

فعالیت های ارتباطی برنامه ریزی شده باید برای درک نیازهای اطلاعاتی ذی نفعان از جمله سطح اطلاعاتی و تکرار ارتباطات انجام شود. کارایی و تاثیر گذاری فعالیت های ارتباطی برنامه ریزی شده را باید تحت نظارت قرار داد.

۷-۱۳-۲ برنامه ریزی ارتباطات

ارتباطات باید مطابق با نیازها و انتظارات ذی نفعان برنامه ریزی شود و شامل مکانیسم های بازخورد و سنجش کارایی و تأثیر گذاری باشد. هر جا نیاز است باید ارتباطات شامل مجموعه ای از کمپین ها یا رویدادهای ویژه در جهت جذب مخاطب خاص با هدف و پیام تعریف شده باشد که با رسانه مناسب منتقل می شود. ارتباطات باید با روش های زیر از اهداف پروژه حمایت کند.

الف) افزایش درک و همکاری بین سهامداران متنوع:

ب) ارائه اطلاعات زمانمند صحیح و بدون جانب داری:

پ) طراحی ارتباطات به نحوی که ریسک حداقل شود.

عواملی مثل ذینفعان دارای فاصله جغرافیایی، زبانها، فرهنگ ها و وابستگی سازمانی باید با استفاده از رسانه ارتباطی مناسب در نظر گرفته شود. این عوامل می تواند تغییر اساسی بر چگونگی ارائه اطلاعات داشته باشد.

۷-۱۳-۳ توزیع اطلاعات

ارتباطات در پاسخ به نیازها و انتظارات ذی نفعان باید با استفاده از رسانه، پیام ها و زمانبندی مورد توافق



توزیع شود.

توزیع اطلاعات باید سطوح مناسب اعتماد به نفس، امنیت و صحت اطلاعات را در صورت لزوم منعکس کند و مطابق با برنامه ارتباطات باشد.

۷-۱۳-۴ نظارت اثر از ارتباطات

اثر ارتباطات باید نظارت و ارزیابی شود و هر جا لازم است باید به آن پاسخ داد. برنامه ارتباطات باید در صورت نیاز تعدیل شود تا به نتیجه موفقیت آمیز برای پروژه دست یابد باید نظارت بر اثر ارتباطات روی موارد زیر متمرکز باشد:

الف) افزایش درک و همکاری بین ذی نفعان متنوع:

ب) ارائه زمانبند صحیح و بدون جانب داری اطلاعات:

پ) حل مشکلات ارتباطی برای حداقل سازی ریسک:

۷-۱۴ تغییر مدیریت سازمانی و اجتماعی

۷-۱۴-۱ مرور کلی

هدف مدیریت تغییر سازمانی و اجتماعی این است که امکان تحویل نتایج مطلوب پروژه فراهم شود.

اگر محدوده پروژه شامل تحویل نتایج باشد، مدیریت تغییر سازمانی و اجتماعی برای آماده سازی، تجهیز و حمایت سازمان ها و افراد لازم است تا چگونگی انجام فعالیت های خاص تغییر کند و در صورت لزوم رفتارهای آن ها اصلاح شود. تغییر می تواند در زمینه کسب و کار یا برای جامعه در سطح کلی یا در زمینه خاص تر مثل پروژه های با حمایت دولت باشد.

تغییر می تواند انطباقی (معرفی دوباره یا مطابقت با روش عملی آشنا) نوآورانه (معرفی روش جدید به متخصصین) یا دگرگون ساز (معرفی روشی که برای صنعت سازمان یا جامعه جدید است) باشد.

مدیر پروژه باید با حامی پروژه و ذی نفعان تحت تغییرات مورد نیاز کار کند تا به نتایج مورد نیاز دست یابد. مدیریت تغییر باید شامل شناسایی نیاز به تغییر سازمانی (آیا داخل سازمان حامی است یا خارج آن) شناسایی تغییرات خاص مورد نیاز و برنامه ریزی و اجرای فعالیت های مورد نیاز برای ایجاد تغییر باشد.

نکته ۱: تغییرات سازمانی شامل این است که سازمان برای مثال معرفی روش های کاری جدید را چگونه سازمان دهی مدیریت یا عملیاتی می کند.

نکته ۲: تغییرات اجتماعی، شامل آن تغییراتی است که برای جامعه اثر می گذارد از جمله زیر ساخت (مثل جاده ها، خطوط راه آهن و فرودگاه ها و تامین آب) روش های مالیاتی جدید، مستمری ها و منافع ایالتی، مسکن، محیط زیست، بهداشت، ایمنی و امنیت



۷-۱۴-۲ شناسایی نیاز به تغییر

در برخی پروژه ها، تغییر، دلیل اصلی آغاز پروژه است و تغییرات سازمانی و اجتماعی برای ارائه نتایج مطلوب مورد نیاز هستند.

مدیر پروژه و تیم مناسب در محدوده این پروژه ها با حامی پروژه و ذی نفعان تحت تاثیر کار می کنند تا تغییرات مورد نیاز شناسایی شده و برنامه ای برای اجرای تغییرات مورد نیاز تهیه شود. لازم است برنامه ای برای انجام تغییر تهیه شود تا از سازمان و افراد مثل کاربران با شهروندان حمایت کند، رویکرد آن ها را اصلاح کرده و هر جا لازم است رفتارهای مرتبط به نتایج مطلوب پروژه را اصلاح کند. برنامه تغییر باید شامل نگرش یا برنامه کار وضعیت مطلوب آینده باشد. باید تهیه برنامه کاری آن ها شامل ارزیابی وضعیت فعلی ذی نفعان تحت تاثیر، شناسایی تغییرات مورد نیاز و اعمال تکنیک های مناسب برای تغییرات باشد. برنامه باید شامل زمان بندی سطح بالایی باشد که نشان دهد نتایج چه زمانی حاصل می شوند. تکنیک های تغییر شامل ارتباطات با اهداف آموزشی دارای قدرت نفوذ و اطلاع رسانی، تربیتی، مربی گری یا ارائه تجهیزات یا سایر منافع به ذی نفعان تاثیر گذار و نیز استفاده از روش های سازمانی تخصصی مدیریت تغییر است.

نکته: می توان برنامه کاری را با عنوان مدل عملیاتی هدف حالت آینده با هر عبارت دیگر مورد استفاده در سازمان بیان کرد.

۷-۱۴-۳ اجرای تغییر سازمانی و اجتماعی

حامی پروژه باید به محض اجرای تغییرات با همکاری مدیران عملیاتی یا نماینده های سازمان ها و ذی نفعان تحت تاثیر به نظارت این پردازند که تغییرات چطور پذیرفته شده و نتایج مطلوب حاصل می شوند و یا لازم است اقداماتی در جهت آن صورت گیرد یا خیر.

۷-۱۵ گزارش دهی

۷-۱۵-۱ مرور کلی

هدف گزارش دهی ارائه وضعیت جاری، پیش بینی و تحلیل پروژه است. گزارش دهی باید هم تراز با مستندات جاری و شاید به روز رسانی شده پروژه باشد و از طریق تحلیل اطلاعات مدیریت پروژه تعیین شود. رویکرد و روش های گزارش دهی باید در ابتدای پروژه برنامه ریزی و مستند شوند. گزارش دهی در طول پروژه انجام می شود و باید نظارت شده و تعدیل گردد تا هم تراز خود را با نیازها و نیازمندی های دریافت کنندگان گزارش ها حفظ کند.

نکته: گزارش دهی با ارتباطات تفاوت دارد. گزارش دهی بر ارائه وضعیت، تحلیل مغایرت ها و پیش بینی عملکرد آینده پروژه تمرکز می کند. در حالی که ارتباطات بر برآورده سازی نیازهای اطلاعاتی تمرکز دارد تا



معاملات ذی نفعان موثر باشد و به تحویل موفقیت آمیز نتایج پروژه کمک شود.

۷-۱۵-۲ برنامه ریزی گزارش دهی

گزارش دهی باید به صورت بخشی از حاکمیت پروژه (بخش ۴-۳ را ببینید) برنامه ریزی شود و معمولاً باید درباره وضعیت کار در محدوده مسئولیت افراد فعال در سطح مختلف سازمان پروژه به آن ها اطلاعات بدهد. نیازهای گزارش دهی باید تعریف شوند که شامل محتوا، نویسنده، دریافت کنندگان یا مخاطبین، تناوب، رازداری و قالب مورد نیاز هر گزارش است. اما محدود به این موارد نیست.

۷-۱۵-۳ مدیریت گزارش دهی

مدیریت گزارش دهی باید بر تائید این موضوع تمرکز کند که اطلاعات مناسب و قابل اعتمادی از یک سطح سازمان پروژه دیگری منتقل می شود. گزارش دهی می تواند شامل گزارش های زیر باشد اما محدود به آن ها نیست.

الف) از مدیران بسته کاری به مدیر پروژه که حاوی گزارش های پیشرفت، تصمیمات و مسیر درخواستی و مشکلات تیم است.

ب) از مدیر پروژه به حامی پروژه و هیات پروژه که نشانگر وضعیت پروژه، ریسک ها و مشکلات است.

پ) از حامی پروژه به ذی نفعان کلیدی که نشانگر علایق سهامداران به پروژه است.

زمانی که گزارش ها دیگر مناسب نباشد یا نیازهای دریافت کننده را برآورده نکنند باید اقدامات اصلاحی انجام داد.

۷-۱۵-۴ گزارش ها

گزارش ها باید به روشی زمانمند و بر اساس رویکرد مدیریت تعریف شده پروژه برای گزارش دهی ارائه شوند (بخش ۶-۵-۳ را ببینید). هر جا لازم باشد گزارش ها باید با هر شرط رازداری یا امنیت تطابق داشته باشند.

۷-۱۶ مدیریت اطلاعات و مستندسازی

۷-۱۶-۱ کلیات

هدف مدیریت اطلاعات و مستندسازی این است که اطلاعات مرتبط و قابل اعتماد (فیزیکی و دیجیتالی) در دسترس افرادی قرار گیرد که کار را انجام می دهند و تصمیم گیری می کنند. مدیریت اطلاعات و مستندسازی شامل جمع آوری، ذخیره سازی، تحلیل، توزیع و حفظ امن و زمانمند اطلاعات صحیح ضروری برای فعالیت هایی مثل برنامه ریزی، انجام و بازرسی کار و حمایت از درس های فراگرفته و مدیریت دانش است. اطلاعات و مستندسازی باید برای ارجاع بعدی در دسترس و قابل دسترسی باشد. فعالیت ها باید شامل استقرار سیستمی



برای دریافت ذخیره و شناسایی ایمن اطلاعات و مستندسازی باشد که مدیریت شده و قابل دسترسی است. اطلاعات مرتبط با پروژه و مدیریت سند باید بر اساس مدیریت اطلاعات سازمان و سیاست های حفظ و نگهداری انجام شود.

۲-۱۶-۷ شناسایی اطلاعاتی که باید مدیریت شوند

اطلاعات و مستندات ضروری باید بر اساس شروط رازداری داده ها، امنیت و صحت شناسایی و مدیریت شوند. اطلاعات و مستندات مرتبط با پروژه شامل برنامه ها، ارزیابی های پیشرفت، بررسی ها، بازرسی های کیفی، قراردادهای گزارش ها، ارتباطات و اطلاعات تخصصی مرتبط با خروجی ها مثل طراحی ها، مشخصات و استانداردها است.

۳-۱۶-۷ ذخیره سازی و بازاریابی اطلاعات و مستندات

لازم است سیستمی برای دریافت، شناسایی، ذخیره سازی و نگهداری امن اطلاعات و مستندات تعریف و تهیه شود تا بتوان اطلاعات و مستندات را توزیع کرد و تنها افراد مجاز برای دسترسی به آن بتوانند آن ها را بازیابی کنند. در صورتی که در سیستم اشکالی ایجاد شود. باید تدابیر تداوم کسب و کار اندیشیده باشد. سیستم باید شامل شروط در معرض گذاری و نگهداری همه گروه های اطلاعات پروژه باشد که نیازمند مدیریت تعریف شده اند.

سیستم باید برای تضمین یکپارچگی گروه های اطلاعاتی مرتبط مثل سیستم های مورد استفاده برای مدیریت پیکربندی تهیه شود.

۱۷-۷ تدارکات

۱-۱۷-۷ مرور کلی

هدف تدارکات، ایجاد منبع محصولات و خدمات است که به عنوان بخشی از تخصیص منبع کاری خریداری می شود که کیفیت مناسبی دارد. ارزش پول را دارد و می توان در صورت نیاز آن را در سطح ریسک قابل قبول ارائه داد.

تدارکات باید به صورتی برنامه ریزی شود که از فرایندهای تدارک سازمانی در صورت وجود هم راستا با استراتژی تدارک پروژه استفاده کند. مدیریت تدارکات باید با برنامه ریزی یکپارچه باشد (بخش ۲-۷ را ببینید)
نکته: تدارکات نیازمند دانش درباره قوانین و روش های مربوطه است و اغلب اوقات متخصصین خارج از سازمان پروژه مثل متخصص منبع یابی در سازمان حامی آن را انجام می دهند.

۲-۱۷-۷ برنامه ریزی تدارکات

استراتژی تدارکات را باید با توجه به موارد زیر تعریف کرد:



الف) تصمیمات ساخت یا خرید پروژه

ب) روش های تحویل

پ) نوع توافق های الزام آور قانونی

ت) فرایند تدارک مورد استفاده

اعضای تیم که کالاها و خدمات را تدارک می بینند باید معیارهای قابل استفاده تدارک و فرایندهای تسهیل کسب محصولات و خدمات مورد نیاز را از منابع خارجی شناسایی کنند.

مدیر پروژه یا فرد منتخب باید الزامات مربوط به تدارکات را اعتبار سنجی کند که بر اساس آن اطلاعات تدارکات و مشخصات قرارداد باید تهیه و تعریف شوند.

۷-۱۷-۳ ارزشیابی و انتخاب تامین کنندگان

تامین کنندگان باید براساس اطلاعات دریافتی در طول شناسایی تامین کننده و فعالیت های انتخابی تعیین شده و تایید گردند.

ارزشیابی پیشنهاد هر تامین کننده باید بر اساس معیارهای ارزشیابی بیان شده باشد. لازم است عملکرد تامین کننده در سراسر پروژه بر اساس شروط قرارداد مجددا ارزشیابی شود.

۷-۱۷-۴ اجرای قراردادها

اجرای قراردادها باید:

الف) شامل مدیریت روابط تدارکاتی، نظارت عملکرد قرارداد، مدیریت تغییرات و اصلاحات قرارداد باشد که با مطالبات و اتمام قراردادها سروکار دارد.

ب) عملکرد طرفین قرارداد را برای برآورده سازی نیازمندی های پروژه براساس شروط توافق قانونی امکان پذیر کند.

پ) شامل مجموعه داده های عملکرد تامین کننده و حفظ سوابق دقیق باشد (بخش ۷-۱۵ را ببینید).

ت) در صورت نیاز در سراسر پروژه انجام شود.

ارتباطات با تامین کننده ای که با وی عدم توافق وجود دارد باید به صورت کتبی انجام شده یا دنبال شود تا مدارک اقدامات طرفین قرارداد وجود داشته باشد. لازم است پیشنهادات قرارداد و قانونی را دنبال کرد.

۷-۱۷-۵ اتمام قراردادها

قراردادها را می توان تحت دو شرط خاتمه داد:

الف) وظایف قراردادی طرفین برآورده شده باشد یا

ب) قرارداد براساس بندهای خاتمه قرارداد زودتر خاتمه یابد.



وقتی مقررات خاتمه تأیید می شوند، باید تدابیر حداقل سازی هزینه و اثر خاتمه را در نظر گرفت. مستندات قرارداد مبربطه باید به محض خاتمه قرارداد بر اساس چارچوب مدیریت اطلاعات پروژه حاصل شود (بخش ۷-۱۶ را ببینید)

۷-۱۸ درس های فراگرفته شده

۷-۱۸-۱ مرور کلی

هدف درس های فراگرفته شده این است که از تجربه منافی کسب شود از تکرار اشتباهات اجتناب شده و روش های بهبود یافته برای سود بردن تیم های پروژه فعلی و آینده منتشر گردد. درس ها، از مشکلات رخ داده طی پروژه و روش حل مشکل و نیز روش مدیریت هر ریسک حاصل می شود. درس ها از بررسی کیفیت و بازرسی ها نیز ناشی می شود.

۷-۱۸-۲ شناسایی درس ها

تیم پروژه و ذی نفعان کلیدی باید در سراسر پروژه درس های مرتبط با جنبه های فنی و مدیریتی پروژه را شناسایی کنند درس ها باید کسب شده، گردآوری شده، رسمی سازی و ذخیره شود.

۷-۱۸-۳ انتشار درس ها

درس ها باید منتشر شده و در سراسر پروژه به کار رود و در صورت امکان در پایگاه دانش سازمان قرار گیرند. تا به اشتراک گذاشته شده و برای تقویت بهبود عملکرد پروژه جاری و آینده به کار روند.

اگر سازمان از فرایند یا روش مدیریت پروژه تعریف شده استفاده کند باید هر پروژه به مالکین فرایند یا روش محول شود تا بتوان فرایند را بهبود بخشیده و به کاربران دیگر سود رساند.

نکته: اغلب اوقات دفتر پروژه مالک فرایندها و روش های مدیریت پروژه است (بخش ۴-۵-۷ را ببینید).

مرکز مشاوره و اطلاع رسانی سیستم کاران

ثبت و صدور گواهینامه های بین المللی ISO

تلفن: ۰۲۱-۷۹۱۶۵