



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iran National Standards Organization



استاندارد ملی ایران

۲۳۶۷۱

چاپ اول

۱۴۰۳

INSO

23671

1st Edition

2024

Identical
with

ISO
21502:2020

مدیریت پروژه، طرح و پورتفولیو-
راهنمایی برای مدیریت پروژه

**Project, programme and portfolio
management — Guidance on project
management**

ICS: 03.100.40

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵ تهران - ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۱۶۳-۳۱۵۸۵ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۸۱۱۴-۳۲۸۰ (۰۲۶)

رایانامه: standard@inso.gov.ir

وبگاه: <http://www.inso.gov.ir>

Iran National Standards Organization (INSO)

No. 2592 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: standard@inso.gov.ir

Website: <http://www.inso.gov.ir>

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بند یک ماده ۷ قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد، ابلاغ شده در دی ماه ۱۳۹۶، وظیفه تعیین، تدوین، به روزرسانی و نشر استانداردهای ملی را بر عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیردولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری کند. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهی نامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، واسنجی وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2- International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legals)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«مدیریت پروژه، طرح و پورتفولیو- راهنمایی برای مدیریت پروژه»

رئیس:

مفتخری نائینی نژاد، حمیدرضا
(دکتری حرفه ای مدیریت صنعتی- سیستم ها، دکتری
مدیریت کسب و کار و کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی-
مدیریت پروژه)

دبیر:

محمدی، حمیدرضا
(دکتری مدیریت فناوری)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

آتش فراز، رضا
(دکتری مدیریت کسب و کار و کارشناسی ارشد مدیریت
پروژه و ساخت)

پورلک، مهیار
(دکتری مهندسی عمران- آب و سازه های هیدرولیکی)

خامنه، امیرحسین
(دکتری مدیریت پروژه و ساخت)

ذکایی آشتیانی، محسن
(کارشناسی ارشد مدیریت پروژه و ساخت)

رادمهر، حسین
(دکتری مدیریت کسب و کار)

رستمی زاده، کریم
(دکتری مدیریت صنعتی- تولید و عملیات)

رایت، بابک
(دکتری مدیریت صنعتی)

علی پور غلامی، مرتضی
(دکتری زبان انگلیسی)

مدیر عامل موسسه گفتار زبان آرا

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

فقیهیان علیرضایی، حامد رضا
(کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی - راهبردی)

کرمی، زهرا
(کارشناسی ارشد مهندسی صنایع - صنایع)

مدرس صادقی، محمد
(دکتری مدیریت کسب و کار)

موسوی، سید حسین
(کارشناسی ارشد مدیریت اجرایی)

نامی، بیژن
(دکتری مدیریت کسب و کار)

یابیر رشتی، بابک
(دکتری مدیریت کسب و کار)

ویراستار:

کرمی، زهرا
(کارشناسی ارشد مهندسی صنایع - صنایع)

سمت و/یا محل اشتغال:

رئیس اداره کل تحقیقات و مدیریت راهبردی بانک ملی
ایران

دفتر تدوین استانداردهای ملی

مدیر عامل شرکت آزمونگر راویان مدیریت

رئیس اداره مهندسی و پدافند ستاد کل نیروهای مسلح

مدیر کل بخش حفاری شرکت (نفت و گاز) انرژی دانا

مدیر دفتر مدیریت پروژه (pmo) شرکت پایدار کیفیت
پیروز

دفتر تدوین استانداردهای ملی

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ح	پیش‌گفتار
ط	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۱	۳ اصطلاحات و تعاریف
۸	۴ مفاهیم مدیریت پروژه
۸	۴-۱ مرور کلی
۱۰	۴-۲ بافتار
۱۴	۴-۳ حکمرانی پروژه
۱۵	۴-۴ چرخه حیات پروژه
۱۷	۴-۵ سازمان پروژه و نقش‌های پروژه
۲۴	۴-۶ شایستگی‌های کارکنان پروژه
۲۴	۵ پیش‌نیازهای رسمی‌سازی مدیریت پروژه
۲۴	۵-۱ مرور کلی
۲۵	۵-۲ ملاحظات برای اعمال مدیریت پروژه
۲۵	۵-۳ بهبود مستمر محیط مدیریت پروژه
۲۶	۵-۴ هم‌راستایی با فرایندها و سیستم‌های سازمانی
۲۷	۶ روش‌های مدیریت پروژه یکپارچه
۲۷	۶-۱ مرور کلی
۲۸	۶-۲ فعالیت‌های پیش از پروژه
۲۹	۶-۳ نظارت کلان بر پروژه
۳۰	۶-۴ هدایت پروژه
۳۰	۶-۵ آغاز پروژه
۳۲	۶-۶ کنترل یک پروژه
۳۵	۶-۷ مدیریت تحویل
۳۶	۶-۸ خاتمه یا فسخ پروژه
۳۷	۶-۹ فعالیت‌های پس از پروژه
۳۸	۷ روش‌های مدیریت پروژه
۳۸	۷-۱ مرور کلی
۳۹	۷-۲ برنامه‌ریزی

صفحه	عنوان
۴۰	۳-۷ مدیریت منافع
۴۲	۴-۷ مدیریت محدوده
۴۳	۵-۷ مدیریت منابع
۴۵	۶-۷ مدیریت زمان بندی
۴۷	۷-۷ مدیریت هزینه
۴۹	۸-۷ مدیریت ریسک
۵۰	۹-۷ مدیریت مشکلات
۵۲	۱۰-۷ کنترل تغییرات
۵۳	۱۱-۷ مدیریت کیفیت
۵۵	۱۲-۷ مشارکت ذی نفعان
۵۶	۱۳-۷ مدیریت ارتباطات
۵۷	۱۴-۷ تغییرات مدیریت سازمانی و اجتماعی
۵۹	۱۵-۷ گزارش دهی
۶۰	۱۶-۷ مدیریت اطلاعات و مستندسازی
۶۱	۱۷-۷ تدارکات
۶۲	۱۸-۷ درس آموخته ها
۶۴	پیوست الف (آگاهی دهنده) فرایندهای مدیریت پروژه بر اساس روش های کار
۷۰	کتاب نامه

پیش‌گفتار

استاندارد «مدیریت پروژه، طرح و پورتفولیو- راهنمایی برای مدیریت پروژه» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای بین‌المللی/ منطقه‌ای به عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره شده در مورد الف، بند ۷، استاندارد ملی ایران شماره ۵ تهیه و تدوین شده، در سید و دوازدهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد سیستم مدیریت مورخ ۱۴۰۳/۰۴/۱۰ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۷ قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد، ابلاغ شده در دی ماه ۱۳۹۶، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران- ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها ارائه شود، در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط، مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد ملی بر مبنای پذیرش استاندارد بین‌المللی زیر به روش «معادل یکسان» تهیه و تدوین شده و شامل ترجمه تخصصی کامل متن آن به زبان فارسی می‌باشد و معادل یکسان استاندارد بین‌المللی مزبور است:

ISO 21502:2020, Project, programme and portfolio management — Guidance on project management

مقدمه

این استاندارد به عنوان راهنمایی در باب مفاهیم و شیوه‌های مدیریت پروژه است که برای موفقیت پروژه حائز اهمیت بوده و بر آن تأثیر می‌گذارند.

مخاطبان این استاندارد به شرح زیر هستند، ولی به این افراد نیز محدود نمی‌شود:

الف- مدیریت اجرایی و 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 می‌کنند؛

ب- افراد درگیر در کنترل، جهت‌دهی، ضمانت، ممیزی و مدیریت پروژه‌ها، از قبیل حامیان پروژه، اعضای هیئت‌مدیره پروژه، ممیزان و مدیران پروژه؛

پ- مدیران و اعضای تیم پروژه؛ تا بتوانند بر اساس یک مبنای مشترک، رویه‌های کاربردی در پروژه خود را درک کرده، انجام دهند، آن‌ها را مقایسه و ارزشیابی کنند و با آن‌ها ارتباط برقرار کنند؛

ت- افراد تدوین‌کننده استانداردها، فرآیندها و شیوه‌های مدیریت پروژه ملی یا سازمانی؛

افزون بر این، این استاندارد می‌تواند برای افراد درگیر در زمینه پشتیبانی نیز مفید باشد:

- کنترل، هدایت و مدیریت پورتفولیو و طرح‌ها؛

- تیم‌های پروژه، دفاتر پروژه و طرح یا ساختارهای سازمانی مشابه؛

- مطالعه دانشگاهی مدیریت پروژه، طرح و پورتفولیو؛

- کارکردهای مربوط به مدیریت پروژه‌ها، از قبیل امور مالی، حسابداری، مدیریت منابع انسانی، تدارکات و امور قانونی.

تغییرات اصلی این استاندارد در مقایسه با استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۴۶۵ سال ۱۳۹۲ بدین‌صورت است:

الف- مفهوم مدیریت پروژه، بسط یافته و فعالیت‌های مرور کلی و جهت‌دهی مربوط به پروژه در سازمان حامی را در برمی‌گیرد؛

ب- اطلاعاتی درباره این‌که چگونه پروژه‌ها می‌توانند پیامدهایی را ارائه دهند و تحقق منافع را امکان‌پذیر سازند، افزوده شده است؛

پ- توجه به بافتار سازمانی پروژه‌ها افزوده شده است؛

ت- شرح نقش‌ها و مسئولیت‌های تکمیلی پروژه، افزوده شده‌اند؛

ث- مباحث جدیدی مانند ایجاد محیط پروژه مناسب برای موفقیت، چرخه‌های حیات پروژه، برهه‌ها و دروازه‌های تصمیم‌گیری و فعالیت‌های تکمیلی پروژه، از قبیل مدیریت منافع و کنترل تغییر افزوده شده‌اند تا روش‌های کنونی در مدیریت پروژه را نشان دهند؛

ج- فعالیت‌های قبل و بعد از پروژه افزوده شده‌اند؛

چ- قالب، از فرآیندمحور به رویه‌محور و روایت‌محور تغییر یافته است (جهت کسب اطلاعات بیشتر به پیوست الف مراجعه کنید).

مدیریت پروژه، طرح و پورتفولیو - راهنمایی برای مدیریت پروژه

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، ارائه دستورالعمل‌هایی برای مدیریت پروژه است. این استاندارد برای هر سازمانی از جمله سازمان‌های دولتی، خصوصی و خیریه و نیز هر نوع پروژه، صرف‌نظر از هدف، رویکردهای تحویل، مدل چرخه حیات مورد استفاده، پیچیدگی، اندازه، هزینه یا مدت‌زمان انجام کاربرد دارد.

یادآوری - روش تحویل پروژه^۱، می‌تواند هریک از روش‌ها یا فرایندهای متناسب با نوع خروجی‌ها باشد. در این رابطه می‌توان روش‌ها یا فرآیندهای پیش‌بینی کننده، افزایشی، تکراری، تطبیقی یا ترکیبی نظیر رویکردهای چابک^۲ را مثال زد.

این استاندارد، تعاریف مفیدی از روش‌هایی را ارائه می‌دهد که در زمینه مدیریت پروژه به‌خوبی کار کرده و نتایج خوبی ارائه می‌دهند. این استاندارد، راهنمایی برای مدیریت طرح‌ها یا پورتفولیو نیست. موضوعات مرتبط با مدیریت عمومی، تنها در چارچوب مدیریت پروژه مطرح می‌شوند.

۲ مراجع الزامی

این استاندارد، مراجع الزامی ندارد.

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به‌کار می‌رود^۳:

۱-۳

خط مبنا

baseline

مبنای مرجع برای مقایسه این که کدام عملکرد نظارت و کنترل می‌شود.

[منبع برگرفته از: زیربند 3.5 استاندارد ISO/TR 21506: 2018]

1- Delivery approach

2- Agile approaches

۳ - اصطلاحات و تعاریف به‌کار رفته در استانداردهای ISO و IEC در وبگاه‌های www.iso.org/obp و www.electropedia.org/ قابل‌دسترس است.

۲-۳

منفعت

benefit

مزیت ایجادشده، ارزش یا سایر اثرات مثبت است.

[منبع برگرفته از: زیربند 3.6 استاندارد ISO/TR 21506: 2018]

۳-۳

طرح کسب و کار^۱

business case

توجیه مستند برای حمایت از تصمیم‌گیری در مورد سپرده‌گذاری در یک پروژه (۳-۲۰)، طرح (۳-۱۸) یا پورتفولیو (۳-۱۵).

[منبع برگرفته از: زیربند 3.8 استاندارد ISO/TR 21506: 2018]

۴-۳

درخواست تغییر

change request

مستنداتی که یک تغییر پیشنهادی را برای یک پروژه تعریف می‌کند.

[منبع برگرفته از: زیربند 3.10 استاندارد ISO/TR 21506: 2018]

۵-۳

مدیریت پیکره بندی

configuration management

به‌کارگیری رویه‌هایی برای کنترل (۳-۶)، مرتبط کردن و حفظ مستندات، مشخصات و خواص فیزیکی است.

[منبع برگرفته از: زیربند 3.12 استاندارد ISO/TR 21506: 2018]

۶-۳

کنترل

control

۱- «انگیزه تجاری»، «انگیزه کسب و کار» و «طرح توجیهی» با برخی تفاوت‌ها نیز از جمله عناوین متعارف می‌باشند.

مقایسه عملکرد واقعی با عملکرد برنامه‌ای شده، تحلیل مغایرت‌ها و انجام اقدامات اصلاحی مناسب و پیشگیری‌کننده (۳-۱۷) در صورت نیاز است.

[منبع برگرفته از: زیربند 3.13 استاندارد ISO/TR 21506: 2018]

۷-۳

اقدام اصلاحی

corrective action

هدایت و فعالیت برای اصلاح عملکرد کاری به‌منظور هماهنگ کردن عملکرد با یک برنامه است.

[منبع برگرفته از: زیربند 3.15 استاندارد ISO/TR 21506: 2018]

۸-۳

مسیر بحرانی

critical path

توالی فعالیت‌هایی که سریع‌ترین تاریخ ممکن را برای تکمیل یک پروژه (۳-۲۰) یا فاز، مشخص می‌کنند.

[منبع برگرفته از: زیربند 3.18 استاندارد ISO/TR 21506: 2018]

۹-۳

اقلام قابل تحویل^۱

deliverable

جزء خاص و قابل تأییدی که لازم است یک پروژه (۳-۲۰) ایجاد کند.

[منبع برگرفته از: زیربند 3.19 استاندارد ISO/TR 21506: 2018، تغییرات: عبارت «جزء‌ای که لازم است یک پروژه ایجاد کند» جایگزین عبارت «پیامد ملموس یا ناملموس از یک فعالیت برنامه‌ریزی‌شده» شده است.]

۱۰-۳

حکمرانی

governance

۱ - «دست‌آورد» نیز از جمله عناوین متعارف می‌باشند.

اصول، سیاست‌ها و چارچوبی که سازمان به‌وسیله آن‌ها، هدایت و کنترل می‌شود.

[منبع برگرفته از: زیربند 3.25 استاندارد ISO/TR 21506: 2018]

۱۱-۳

مشکل

issue

رویدادی که در طول یک پروژه (۳-۲۰) رخ می‌دهد و نیاز است برای تداوم انجام پروژه حل‌وفصل شود.

۱۲-۳

فرصت

opportunity

رخ دادن ریسکی که ممکن است اثر مطلوبی داشته باشد.

[منبع برگرفته از: زیربند 3.36 استاندارد ISO/TR 21506: 2018]

۱۳-۳

پیامد

outcome

تغییر حاصل از استفاده از خروجی (۳-۱۴) یک پروژه (۳-۲۰) است.

۱۴-۳

خروجی

output

اقدام قابل تحویل ملموس یا ناملموس (۳-۹) که نتیجه پروژه (۳-۲۰) را تشکیل می‌دهند.

۱۵-۳

پورتفولیو

portfolio

مجموعه‌ای از اجزای پورتفولیو (۳-۱۶) که برای تسهیل مدیریت آن‌ها برای دستیابی به اهداف راهبردی، باهم گروه‌بندی شده‌اند.

[منبع برگرفته از: زیربند 3.42 استاندارد ISO/TR 21506: 2018]

۱۶-۳

جزء پورتفولیو

portfolio component

پروژه (۲۰-۳)، طرح (۱۸-۳)، پورتفولیو (۱۵-۳) یا سایر کارهای مرتبط است.

[منبع برگرفته از: زیربند 3.43 استاندارد ISO/TR 21506: 2018]

۱۷-۳

اقدام پیشگیرانه

preventive action

اقدامی که برای از بین بردن علت یک عدم انطباق بالقوه یا سایر شرایط نامطلوب بالقوه انجام می‌شود.

یادآوری - اقدامات پیشگیرانه، برای جلوگیری از بروز یک رویداد انجام می‌شوند؛ اما/قدمات/اصلاحی (۷-۳) برای جلوگیری از بروز مجدد رویداد صورت می‌گیرند.

[منبع برگرفته از: زیربند ۱-۱۲-۳ استاندارد ملی ایران ایزو ۹۰۰۰ : سال ۱۳۹۶، تغییر یافته: یادآوری ۱، حذف شده است.]

۱۸-۳

طرح

programme

گروهی از/جزای طرح (۱۹-۳) که به صورت هماهنگ با یکدیگر، برای تحقق منافع (۲-۳) مدیریت می‌شوند.

[منبع برگرفته از: زیربند 3.50 استاندارد ISO/TR 21506: 2018]

۱۹-۳

جزء طرح

programme component

پروژه (۲۰-۳)، طرح (۱۸-۳) یا کارهای مرتبط دیگر است.

[منبع برگرفته از: زیربند 3.52 استاندارد ISO/TR 21506: 2018]

۲۰-۳

پروژه

project

تلاش موقت برای رسیدن به یک یا چند هدف تعریف شده است.

[منبع برگرفته از: زیربند 3.59 استاندارد ISO/TR 21506: 2018 ، تغییرات: عبارت «برای رسیدن به یک یا چند هدف تعریف شده» جایگزین عبارت «ایجاد شده برای تولید اقلام قابل تحویل و مورد توافق» شده است.]

۲۱-۳

تضمین پروژه

project assurance

اقدامات نظام مند و برنامه ریزی شده که برای اطمینان بخشی به سازمان پشتیبان و حامی پروژه (۳-۲۶) انجام می شود و تضمین می کند که پروژه (۳-۲۰) به اهداف خود می رسد.

۲۲-۳

حکمرانی پروژه

project governance

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 برگرفته از: زیربند 3.60 استاندارد ISO/TR 21506: 2018]

۲۳-۳

چرخه حیات پروژه

project life cycle

مجموعه ای از فازها از ابتدا تا انتهای پروژه (۳-۲۰) را تعریف می کند.

۲۴-۳

مدیریت پروژه

project management

فعالیت های هماهنگ شده برای هدایت و کنترل (۳,۶) اجرای اهداف مورد توافق است.

[منبع برگرفته از: زیربند 3.61 استاندارد ISO/TR 21506: 2018، تغییرات: کلمه «اهداف» جایگزین عبارت «اقدام قابل تحویل» شده است.]

۲۵-۳

محدوده پروژه

project scope

کار مجاز برای رسیدن به اهداف موردتوافق است.

[منبع برگرفته از: زیربند 3.65 استاندارد ISO/TR 21506: 2018، تغییرات: کلمه «اهداف» جایگزین عبارت «اقدام قابل تحویل» شده است.]

۲۶-۳

حامی

sponsor

شخصی که مسئول کسب منابع و اتخاذ تصمیم‌های اجرایی برای رسیدن به موفقیت می‌باشد.

[منبع برگرفته از: زیربند 3.78 استاندارد ISO/TR 21506: 2018]

۲۷-۳

ذی‌نفع

stakeholder

شخص، گروه یا سازمانی که منفعی دارد یا می‌تواند هر جنبه‌ای از یک پروژه (۳-۲۰)، طرح (۳-۱۸) یا پورتفولیو (۳-۱۵) را تحت تأثیر قرار دهد یا تحت تأثیر آن قرار گیرد.

[منبع برگرفته از: زیربند 3.79 استاندارد ISO/TR 21506: 2018]

۲۸-۳

تهدید

threat

رخ دادن ریسکی که ممکن است تأثیری منفی داشته باشد.

[منبع برگرفته از: زیربند 3.83 استاندارد ISO/TR 21506: 2018]

۲۹-۳

ساختار شکست کار

work breakdown structure

تجزیه دامنه تعریف شده یک پروژه (۳-۲۰) یا طرح (۳-۱۸) به سطوح پایین تر متشکل از عناصر کار است.

[منبع برگرفته از: زیربند 3.87 استاندارد ISO/TR 21506: 2018]

۳۰-۳

بسته کاری

work package

گروهی از فعالیت‌هایی که دارای دامنه مشخص، *اقدام قابل تحویل* (۳-۹)، مقیاس زمانی و هزینه هستند.

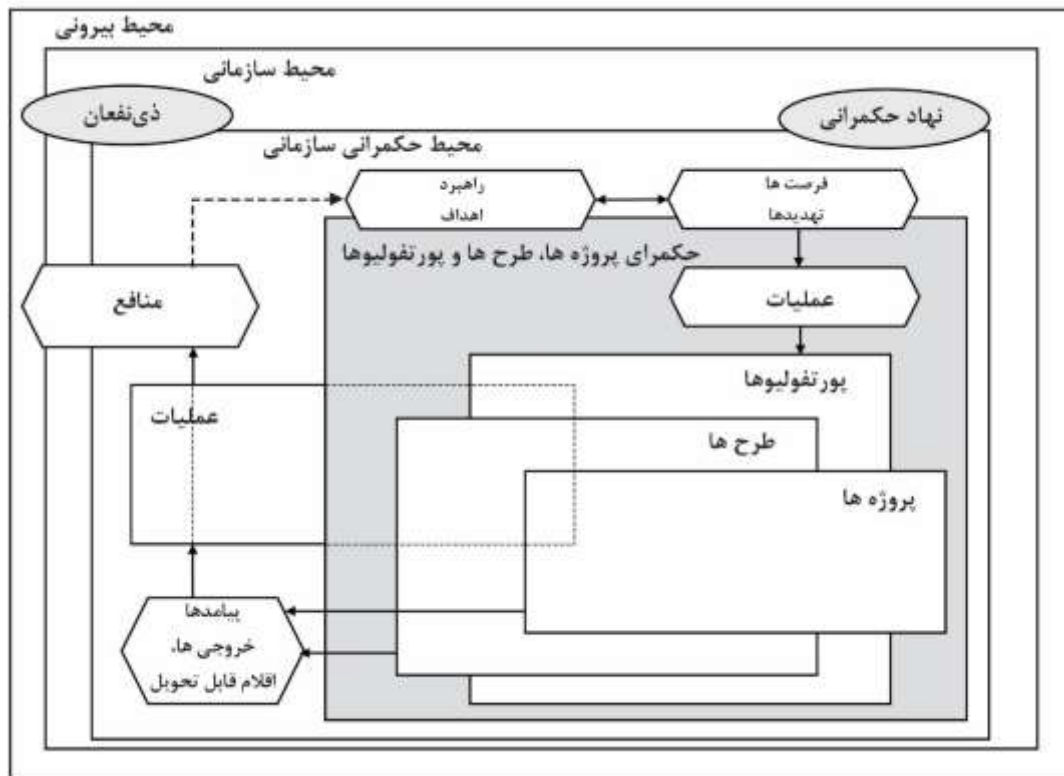
۴ مفاهیم مدیریت پروژه

۱-۴ مرور کلی

۱-۱-۴ کلیات

بند ۴، مفاهیمی از مدیریت پروژه را توصیف می‌کند که در انجام اقدامات توصیف شده در بندهای ۶ و ۷ از آن استفاده می‌شود. شکل ۱ بافتار و محیطی را که یک پروژه می‌تواند در آن وجود داشته باشد، نمایش می‌دهد. یک پروژه، به صورت مستقل یا بخشی از یک طرح یا پورتفولیو تعریف می‌شود (به زیربند ۴-۲-۵ مراجعه کنید). همچنین، می‌تواند از مرزهای درون یک سازمان و بین چندین سازمان عبور کند. برای کمک به اطلاع از اقدامات آتی، باید از راهبرد سازمانی جهت شناسایی، مستندسازی و ارزشیابی^۱ فرصت‌ها، تهدیدها، قوت‌ها و ضعف‌ها استفاده شود. می‌توان فرصت‌ها و تهدیدهای منتخب را در یک طرح کسب و کار، بیشتر مورد بررسی قرار داد و آن‌ها را تعدیل کرد. یک طرح کسب و کار می‌تواند منجر به آغاز یک یا چند پروژه شود. انتظار می‌رود خروجی‌های به دست آمده از پروژه‌ها، پیامدهایی را ارائه دهند که منافی را برای سازمان‌های حامی و نیز برای ذی‌نفعان داخلی یا خارجی به همراه داشته باشد.

1- Evaluate



یادآوری- قسمت هاشور دار در کادر عملیات، نشان می‌دهد که عملیات می‌تواند شامل پروژه‌ها، طرح‌ها و پورتفولیو باشد (می‌توان قسمت هاشور دار را «سایر کارهای مرتبط» نامید).

شکل ۱ - نمونه‌ای از مدیریت پروژه در بافتار حکمرانی و مدیریت طرح‌ها و پورتفولیو

۴-۱-۲ پروژه‌ها

سازمان‌ها برای رسیدن به اهداف خاص، کارها را بر عهده می‌گیرند. به‌طور کلی، می‌توان این کارها را در قالب عملیات یا پروژه‌ها دسته‌بندی کرد. عملیات و پروژه‌ها در موارد زیر با یکدیگر تفاوت دارند:

الف- پروژه‌ها موقتی بوده و بر حفظ یا افزودن ارزش یا صلاحیت برای سازمان حامی، ذینفع یا مشتری تمرکز می‌کنند؛

ب- عملیات در طول فعالیت‌های مستمر انجام می‌شوند و می‌توانند بر روی بقاء سازمان تمرکز کنند. در این زمینه، می‌توان ارائه محصولات و خدمات تکرارپذیر را مثال زد.

می‌توان با ترکیبی از اقلام قابل تحویل، خروجی‌ها، پیامدها و منافع با توجه به بافتار پروژه (زیربند ۴-۲) و اولویت ارائه‌شده حکمرانی (زیربند ۴-۳)، به هدف پروژه دست‌یافت. هدف پروژه باید با پیامدها و تحقق منافع ذی‌نفعان، ازجمله سازمان حامی، سایر ذی‌نفعان سازمان داخلی و خارجی، مشتریان و ذی‌نفعان آن‌ها همسو باشد. باوجود آن‌که بسیاری از پروژه‌ها ویژگی‌های مشابهی دارند، اما هر پروژه، منحصربه‌فرد است. عواملی مانند موارد زیر، می‌توانند تفاوت در پروژه‌ها را نشان دهند:

- اهداف؛

- بافتار؛

- پیامدهای مطلوب؛

- خروجی‌های ارائه‌شده؛

- ذی‌نفعانی که تحت تأثیر قرار می‌گیرند؛

- منابع مورد استفاده؛

- پیچیدگی؛

- محدودیت‌ها (زیربند ۴-۲-۴)؛

- فرآیندها یا روش‌های مورد استفاده.

۳-۱-۴ مدیریت پروژه

مدیریت پروژه، روش‌های موجود در این سند را برای هدایت، آغاز، برنامه‌ریزی، نظارت، کنترل و خاتمه پروژه تلفیق می‌کند، منابع اختصاصی به پروژه را مدیریت کرده و افراد درگیر در پروژه را تشویق می‌کند به اهداف پروژه دست یابند. مدیریت پروژه باید از طریق مجموعه‌ای از فرایندها و روش‌ها انجام شود که به صورت یک سیستم طراحی می‌شوند و باید شامل روش‌های ضروری برای پروژه خاص، به صورتی که در این استاندارد تشریح شده است.

۲-۴ بافتار^۱

۱-۲-۴ اثر بافتار پروژه

۱-۱-۲-۴ کلیات

بافتار پروژه می‌تواند 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 راهبرد، فناوری، بلوغ مدیریت عمومی و مدیریت پروژه، دسترسی به منابع و فرهنگ و ساختار سازمانی می‌توانند بر موفقیت پروژه اثرگذار باشند. رابطه‌ای میان پروژه و بافتار آن وجود

دارد که در زمان تهیه رویکرد مدیریت پروژه، تهیه طرح کسب و کار، اجرای مطالعات امکان سنجی و طراحی گذار به سوی عملیات و مشتریان در صورت امکان، در نظر گرفته شود.

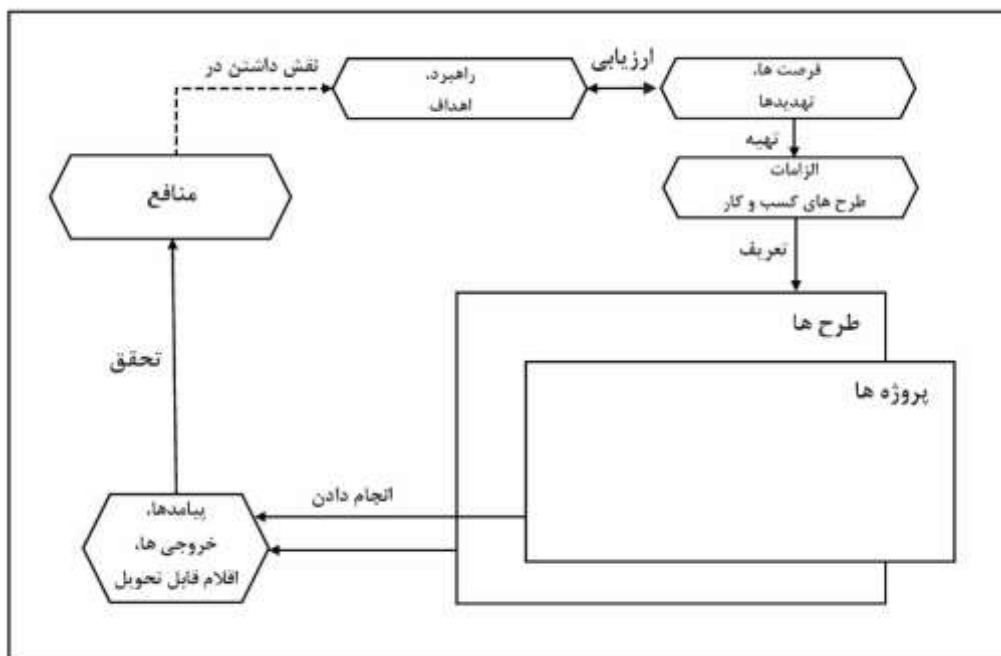
۳-۱-۲-۴ عوامل خارج از سازمان

عوامل خارج از سازمان شامل عوامل اجتماعی-اقتصادی، جغرافیایی، سیاسی، قانونی، فناورانه و زیست بوم است، اما محدود به این موارد نیست. این عوامل می‌توانند با تحمیل مجموعه‌ای از الزامات یا محدودیت‌ها، یا با معرفی ریسک‌هایی که پروژه را تحت تأثیر قرار می‌دهند، بر پروژه تأثیر بگذارند.

اگرچه اغلب اوقات این موانع فراتر از قدرت یا ظرفیت کنترل یا تأثیرگذاری حامی پروژه یا مدیریت پروژه است، اما باید این عوامل را حین جهت‌دهی، توجیه (به زیربند ۴-۳-۲ مراجعه شود)، آغاز، برنامه‌ریزی، نظارت، کنترل و خاتمه پروژه مدنظر قرار داد.

۲-۲-۴ راهبرد سازمانی و پروژه‌ها

سازمان‌ها اغلب اوقات راهبرد کلی خود را براساس نگرش، مأموریت، ارزش‌ها، سیاست‌ها و عوامل داخلی یا خارجی سازمان تعیین می‌کنند. پروژه‌ها می‌توانند ابزارهایی برای دستیابی به اهداف راهبرد باشند. خروجی‌ها و پیامدهای بالقوه باید حین شناسایی فرصت‌ها و تهدیدهای سازمانی در نظر گرفته شوند. ارزش‌آفرینی حاصل از انجام پروژه‌ها در شکل ۲ نشان داده شده است. ارزش مثبت وقتی ایجاد می‌شود که منافع حاصل از پروژه، فراتر از سرمایه‌گذاری منابع باشد. ارزشی که ایجاد می‌شود می‌تواند ملموس یا ناملموس باشد.



شکل ۲- نمونه خلق ارزش از طریق پروژه‌ها و طرح‌ها

۳-۲-۴ دیدگاه مشتری و تأمین کننده

می توان پروژه ها را از دو دیدگاه انجام داد:

الف- مشتری یا سازمان حامی: سازمان مالک الزامات است و می تواند انجام کار را برعهده بگیرد یا آنکه اجرای تمام یا بخشی از کار را به صورت قراردادی، به سازمان تأمین کننده محول کند.

ب- سازمان تأمین کننده یا پیمانکار: سازمانی که به عنوان مبنای اصلی یا بخشی از کسب و کار خود، خدمات یا محصولی را برای سازمان های دیگر مهیا می کند.

مثال ۱- نمونه هایی از خدمات یا محصولی که تأمین 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 فناوری اطلاعات باشد.

در اکثر موارد، محدوده پروژه تأمین 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 تأمین کننده می تواند گیج کننده باشد، چراکه این رابطه در برخی پروژه ها می تواند هم درون سازمانی و هم برون سازمانی باشد. در این موارد، پیمانکار یا تأمین کننده خارجی، نقش تأمین 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 روزرسانی کند. نقش های تأمین کننده-مشتری در این موقعیت ها چندبعدی است.

طرفین قرارداد باید موارد زیر را تعیین کنند:

- عملکرد حکمرانی پروژه (به زیربند ۳-۴ مراجعه شود) در مورد هر کدام از دو طرف قرارداد بصورت مجزا و نسبت به یکدیگر؛
- ساختار تیم مدیریت پروژه سازمان (به زیربند ۴-۵-۱ مراجعه شود)؛
- 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 محدودیت‌های^۱ پروژه

خروجی‌ها و پیامدهای پروژه باید در مجموعه‌ای از محدودیت‌های مشخص حاصل شود که از این میان، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

الف- مدت‌زمان یا تاریخ هدف برای تکمیل پروژه؛

ب- دسترسی به تأمین بودجه سازمانی؛

پ- بودجه تأییدشده و تخصیص‌یافته؛

ت- دسترسی به منابع پروژه نظیر افراد با مهارت‌های مناسب، تأسیسات، تجهیزات، مواد، زیرساخت، ابزارها و سایر منابع موردنیاز برای انجام فعالیت‌های پروژه که مرتبط با الزامات پروژه هستند؛

ث- عوامل مرتبط با سلامتی و ایمنی کارکنان؛

ج- امنیت؛

چ- سطح قابل قبول ریسک؛

ح- اثر اجتماعی، محیطی و زیست‌بوم بالقوه پروژه و خروجی‌ها؛

خ- قوانین، مقررات و سایر الزامات حکمرانی؛

د- حداقل استانداردهای کیفی.

محدودیت‌ها اغلب اوقات به‌هم‌پیوسته هستند؛ به صورتی که تغییر در یک محدودیت می‌تواند بر یکی از محدودیت‌های دیگر یا بیشتر، اثر بگذارد. به همین دلیل باید اثر این محدودیت‌ها را درک، متعادل و به‌صورت دوره‌ای بررسی کرد.

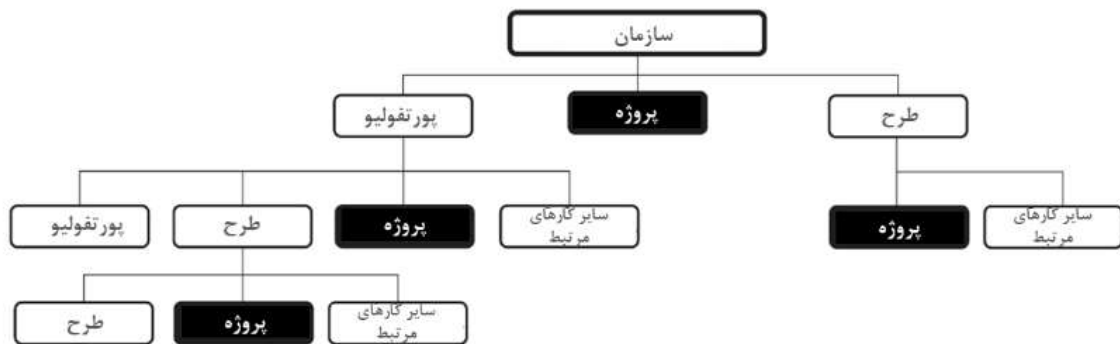
باید بین ذی‌نفعان کلیدی پروژه، به‌ویژه تصمیم‌گیرندگان، درباره محدودیت‌های پروژه و اولویت نسبی آن‌ها توافقی صورت گیرد تا بنیان منسجمی برای تصمیمات و اقدامات بعدی تشکیل شود که هدف آن‌ها پرورش موفقیت است.

۱- «قید» و «قیود» نیز از جمله عناوین متعارف می‌باشند.

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

پروژه‌ها را می‌توان به صورت اجزای طرح‌ها یا پورتفولیو سازمان پروژه کرد یا به تنهایی در نظر گرفت (به استاندارد ISO 21503 و ISO 21504 مراجعه شود). مثال‌های چگونگی ارتباط پروژه با اجزای دیگر، در شکل ۳ آمده است.

اصول مدیریت پروژه در همه موقعیت‌ها یکسان است اما تفاوت رایج در این است که حکمرانی پروژه، به‌ویژه در سطح گزارش‌دهی و تصمیم‌گیری، چطور کار می‌کند. اگر پروژه بخشی از طرح یا پورتفولیو باشد، باید هدف و حکمرانی آن هم‌راستا با حکمرانی طرح یا پورتفولیو باشد (به زیربند ۴-۳ مراجعه شود).



شکل ۳- مثال روابط بین پورتفولیو، طرح‌ها و پروژه‌ها

۳-۴ حکمرانی پروژه

۱-۳-۴ چارچوب حکمرانی

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

الف- سیاست‌ها، فرایندها و روش‌های مورد استفاده برای انجام فعالیت‌ها و روش‌های تعریف‌شده در این استاندارد؛

ب- چارچوب‌های مدیریتی از جمله چرخه حیات پروژه (به زیربند ۴-۴ مراجعه شود)؛

پ- نقش‌ها و مسئولیت‌ها از جمله محدودیت‌های اختیار برای تصمیم‌گیری (به زیربند ۴-۵ مراجعه شود).

مسئولیت حفظ حکمرانی پروژه، معمولاً توسط نهاد حکمرانی سازمان حمایت‌کننده، به حامی پروژه (به زیربند ۴-۵-۴ مراجعه شود) یا هیات پروژه (به زیربند ۴-۵-۳ مراجعه شود) محول می‌شود. حکمرانی پروژه باید بخش یکپارچه‌ای از چارچوب حکمرانی کلی سازمان حامی باشد.

۴-۳-۲ طرح کسب و کار^۱

طرح کسب و کار مبنایی برای حکمرانی پروژه است. طرح کسب و کار 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- همسویی راهبردک و منافع بالقوه‌ای که باید محقق شوند؛

پ- معیارهای تعریف‌شده برای ارزشیابی ارزش خلق شده؛

ت- سطح قابل قبول ریسک از نظر سازمان؛

ث- بودجه، زمان‌بندی و الزامات کیفیت؛

ج- کسب‌وکار بالقوه و و تداخلات کاری با سایر عملیات های سازمان؛

چ- مشارکت ذی‌نفعان و مدیریت روابط؛

ح- استفاده از منابع انسانی و مادی؛

خ- مهارت‌ها، دانش و قابلیت‌های موردنیاز؛

د- محدوده مدنظر؛

ذ- ارائه سناریوها؛

ر- رویکرد مدیریت پیشنهادی؛

ز- توانایی حفظ کسب‌وکار و فعالیت‌های سازمانی از طریق تغییر.

۴-۴ چرخه حیات پروژه

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

الف- حکمرانی سازمانی و پروژه؛

ب- ریسک‌ها؛

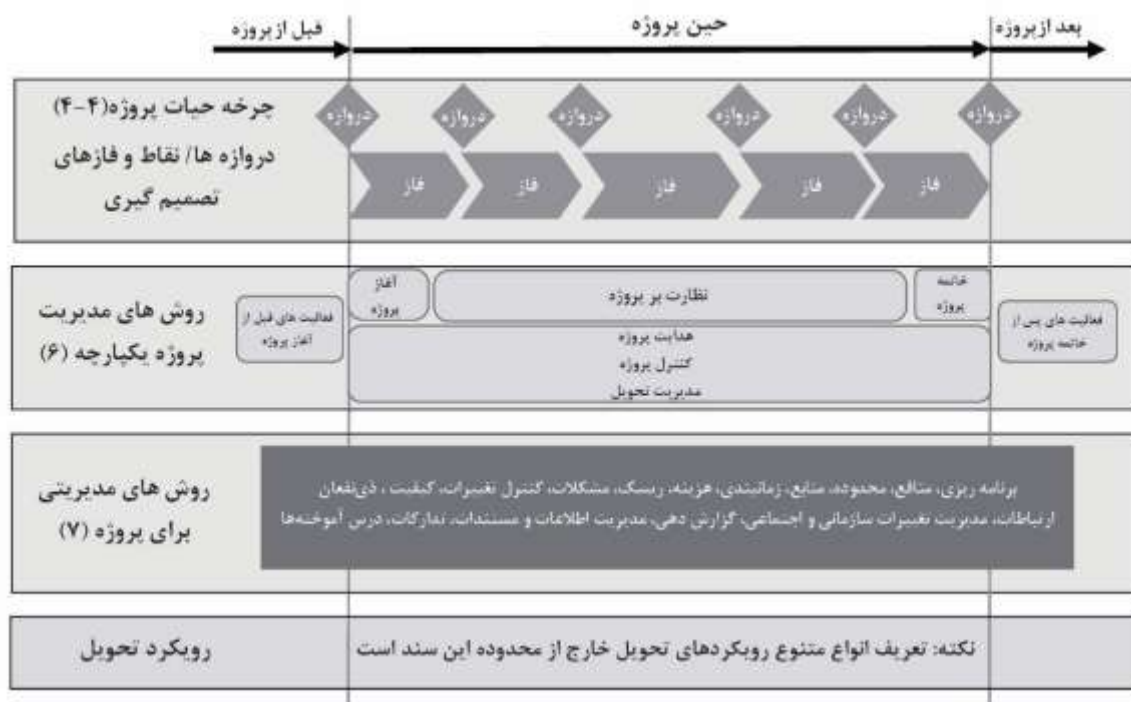
پ- عوامل کنترل؛

ت- ماهیت یا ویژگی‌های پروژه؛

ث- سایر عوامل سازمانی و محیطی.

تعداد و اسامی مرحله پروژه به نوع پروژه مورد نظر، حکمرانی مطلوب و ریسک پیش‌بینی شده بستگی دارد. فازها می‌توانند منعکس کننده رویکرد تحویل پروژه مانند قابل پیش‌بینی، تکرار پذیر، تکاملی یا تطبیقی یا ترکیبی از این رویکردها باشد. روش‌های مدیریتی اغلب واژگان متفاوتی مانند «مرحله»، «تکرار» و «ترخیص» به فازها اطلاق می‌نمایند.

فازها باید آغاز و پایان معینی داشته باشند. هر فاز چرخه حیات پروژه باید مراحل برجسته ویژه‌ای داشته باشد که با تصمیمات، اقلام قابل تحویل کلیدی، خروجی‌ها یا پیامدها ارتباط دارند. باید نقطه تصمیم‌گیری پیش از هر فاز قرار گیرد. این نقاط تصمیم که اغلب با عنوان «دروازه‌ها» خوانده می‌شوند، حکمرانی پروژه هستند. لازم است معیارهای تحقق آغاز پروژه تعریف شود اما این تعاریف بسته به محیط سازمانی، چرخه حیات ویژه مورد استفاده و حکمرانی پروژه تعیین شده متفاوت هستند. در برخی موارد فازها همپوشانی دارند. نقاط تصمیم‌گیری و فازها به‌صورتی که در شکل ۴ آمده، تعریف شوند و این تعاریف بسته به شرایط محیطی سازمانی و بیرونی، تامین وجه، منافع مورد نظر، ریسک و محدودیت‌ها تغییر می‌کند. شکل ۴ ارتباطات بین چرخه حیات پروژه، روش‌های مدیریت یکپارچه پروژه (به بند ۶ مراجعه شود) و روش‌های مدیریت پروژه (به بند ۷ مراجعه شود) را نشان می‌دهد.



یادآوری ۱- فازها در برخی موارد هم پوشانی دارند.

یادآوری ۲- فازها گاهی با عنوان «مراحل» خوانده می شوند.

شکل ۴- رابطه بین چرخه حیات پروژه، روش های مدیریت پروژه یکپارچه و روش های مدیریت برای یک پروژه

۴-۵ سازمان پروژه و نقش های پروژه

۴-۵-۱ سازمان پروژه

سازمان 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 پروژه اختصاص داده می شوند. سازمان پروژه باید:

الف- کانال های گزارش دهی شفاف را مشخص کند؛

ب- توسط حامی پروژه یا هیات پروژه تأیید شود؛

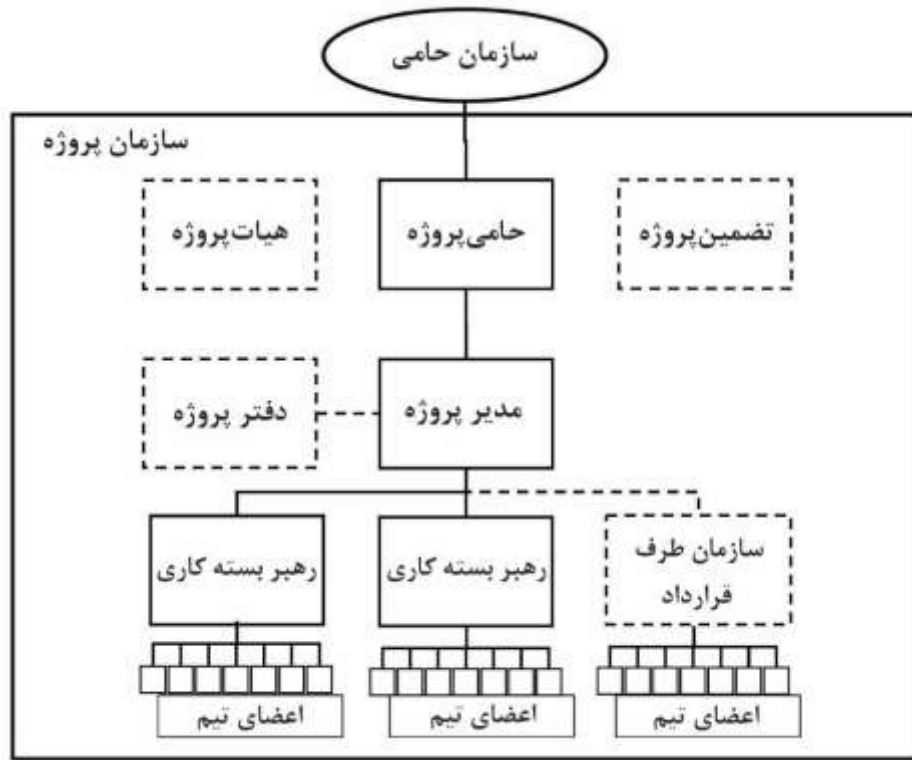
پ- به هر فرد درگیر در پروژه منتقل شود.

طراحی سازمان پروژه، به بافتار پروژه (به زیربند ۴-۲ مراجعه شود)، محیط سازمانی (به زیربند ۴-۴ مراجعه شود) و ذی نفعان (به زیربند ۴-۵-۱۰ مراجعه شود) بستگی دارد.

سازمان 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 اجرای سازمان پروژه باید به جنبه های غیررسمی مدیریت

پروژه مثل فرهنگ سازمان و انگیزه و هماهنگی اعضای تیم پروژه و نیز سطوح مهارت‌ها و رفتارهای بین فردی توجه کند.

ساختار مثال سازمان پروژه در شکل ۵ آمده است. روابط بین نقش‌ها در داخل سازمان پروژه به صورتی که در زیربند ۷-۵ آمده تعریف شده و مدیریت می‌شود.



یادآوری ۱- وقتی هیأت پروژه وجود دارد، می‌توان خط گزارش‌دهی را تغییر داد تا متناسب با مقدمات حکمرانی باشد.

یادآوری ۲- دفتر پروژه همیشه در همه سازمان‌ها وجود ندارد.

شکل ۵- مثال ساختار سازمان پروژه

ممکن است فرد بیشتر از یک نقش را ایفا کند اما فردی که نقش حامی پروژه را به عهده می‌گیرد، نباید نقش‌های مدیر پروژه، رهبر بسته کاری یا عضو تیم پروژه را داشته باشد چرا که ممکن است تعارض منافع پیش بیاید.

سازمان پروژه می‌تواند مشتری یا نماینده‌های آنان و نیز تأمین‌کنندگان یا پیمانکارانی که در زیربند ۳-۲-۴ توصیف شده‌اند، را دربرگیرد. امکان تغییر سازمان پروژه در سراسر چرخه حیات آن، به ویژه بین فازها، براساس کارهای ویژه مورد نظر و صلاحیت‌های موردنیاز، وجود دارد.

نقش‌ها و مسئولیت‌های سازمان پروژه با جزئیات در زیربندهای ۴-۵-۲ و ۴-۵-۱۱ آمده است.

۴-۵-۲ سازمان حامی

سازمان حامی به عنوان مقام سطح بالا عمل می‌کند و باید هدایت و منابعی برای هیات پروژه یا حامی پروژه مهیا کند، ریسک ارجاعی به بالادست^۱ و مشکلات را هدف قرار دهد و تصمیماتی بگیرد یا به آن‌ها اشاره کند که بالاتر از اختیار تفویض شده به هیات پروژه یا حامی پروژه است. حامی پروژه می‌تواند نماینده سازمان حامی باشد و بنابراین مقام سطح بالاتری ندارد که ریسک‌ها 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 می‌گیرد، به بافتار پروژه بستگی دارد. برای مثال:

الف- مدیر یا سرپرست پورتفولیو می‌تواند همان مقام سطح بالاتر برای پروژه در محدوده پورتفولیو باشد؛

ب- مدیر طرح می‌تواند همان مقام سطح بالاتر برای پروژه در محدوده طرح باشد.

یادآوری- روش‌های مدیریت پروژه یکپارچه مرتبط با سازمان حامی در زیربندهای ۶-۲، ۶-۳ و ۶-۹ آمده است.

۴-۵-۳ هیات پروژه

هیات پروژه در صورت نیاز باید با راهنمایی و جهت‌دهی به حامی پروژه، در پروژه سهمیم شود (به شکل ۵ مراجعه شود). نقش هیات پروژه از نظر اختیارات نسبت به حامی پروژه، از سازمانی به سازمان دیگر و از پروژه‌ای به پروژه دیگر متفاوت است. برای مثال، هیات پروژه می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

الف- هیات حکمرانی، نماینده مقام سطح بالاتر که حامی پروژه به او پاسخگو است؛

ب- یا هیاتی به ریاست حامی پروژه که پیشنهادات سطح ارشد را به حامی می‌دهد.

هیات پروژه باید:

- پیشرفت و چشم‌انداز پروژه را نظارت کند تا تأیید نماید که منافع سازمان محقق می‌شوند؛

- انجمنی برای کمک به تصمیمات راهبردی و حذف موانع و حل مشکلات تشکیل دهد. اگر پروژه، کاری مشترک بین دو یا چند سازمان باشد، هیات پروژه می‌تواند شامل نماینده‌هایی از هر سازمان باشد (به استاندارد ISO 21505 مراجعه شود).

یادآوری- عبارات پرکاربرد برای هیات‌های پروژه شامل «گروه هدایت پروژه»، «هیات هدایت پروژه»، «کمیته هدایت پروژه» یا «کمیته حکمرانی» است.

1- Escalated

ریسک یا ریسک‌های مذکور باید در سطح بالاتر از مدیر پروژه یعنی سطح پورتفولیو یا طرح رسیدگی شود.

۴-۵-۴ حامی پروژه

حامی پروژه، برای تحقق اهداف پروژه، تحویل خروجی‌ها و پیامدهای موردنیاز و تحقق منافع موردنیاز به یک مقام سطح بالاتر معین پاسخگو است.

حامی پروژه باید مالک یا پشتیبان طرح کسب و کار باشد و باید نسبت به حکمرانی پروژه ازجمله بازرسی‌ها، بررسی‌ها و تضمین‌ها پاسخگو باشد (به استاندارد ISO 21505 مراجعه شود). برخی از مسئولیت‌های حامی پروژه عبارتند از:

الف- تأیید این که پروژه در سراسر چرخه حیاتش توجیه شده است؛

ب- تأیید این که مدیر پروژه و تیم، مهارت و صلاحیت انجام کار محول‌شده را دارند؛

پ- ارائه تصمیمات، راهنمایی، پیشنهادات و بافتار، تا نیاز کسب‌وکار بیان‌شده در طرح کسب و کار تعریف‌شده، با سطح ریسک قابل قبول پروژه یا سازمان، برآورده شود؛

ت- تأیید این که سازمان آماده و متعهد به تغییر سازمانی یا اجتماعی است و آن تغییر رخ می‌دهد (به زیربند ۷-۱۴ مراجعه شود).

ث- توجه به مشکلات و ریسک‌های واگذارشده به سطوح بالا؛

ج- مشارکت ذی‌نفعان کلیدی؛

چ- تصمیمات در محدوده اختیار محول‌شده به آن‌ها؛

ح- افزایش ریسک‌ها و مشکلات فراتر از اختیار محول‌شده و به مقام سطح بالاتر؛

خ- تعیین ماهیت فرهنگی و اخلاقی پروژه.

حامی پروژه اغلب اوقات عضو هیات پروژه است و نماینده منافع و جایگاه‌های هیات پروژه در فعالیت‌های روتین یا از پیش توافق‌شده مدیریت پروژه است. در برخی شرایط، افراد می‌توانند از حامی پروژه حمایت کرده یا به نیابت از حامی پروژه، مجموعه معینی از مسئولیت‌ها را انجام دهند. در این موارد باید تقسیم مسئولیت‌ها را در سازمان پروژه تعریف کرد.

یادآوری ۱- عبارات رایج برای حامی پروژه شامل «مدیر اجرایی پروژه»، «مالک پروژه»، «نماینده مالک محصول» و «مالک مسئول ارشد» است (به شکل ۵ مراجعه شود).

یادآوری ۲- روش‌های مدیریت پروژه یکپارچه که با حامی پروژه ارتباط دارند در زیربند ۶-۴ بیان شده است.

۴-۵-۵ تضمین پروژه

باوجود آنکه که حامی پروژه مسئول بازرسی‌ها، بررسی‌ها و تضمین است (به زیربند ۴-۵-۴ مراجعه شود)، این فعالیت‌ها به فرد یا افرادی محول می‌شود که مستقل از مدیر و تیم پروژه بوده و به نیابت از حامی پروژه فعالیت می‌کنند.

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 مسئول است. برخی از فعالیت‌های دیگر مدیر پروژه شامل موارد زیر است:

الف- تعیین رویکرد مدیریت هم‌راستا با رویکرد حکمرانی مورد توافق؛

ب- انگیزه‌بخشی به تیم پروژه؛

پ- نظارت و رهبری روزانه؛

ت- تعریف رویکرد، مسئولیت‌ها، محدوده کار و اهداف برای تیم؛

ث- نظارت، پیش‌بینی و گزارش‌دهی پیشرفت کلی نسبت به برنامه پروژه (به زیربندهای ۲-۷ و ۱۵-۷ مراجعه شود)؛

ج- مدیریت ریسک‌ها (به زیربند ۸-۷ مراجعه شود) و مشکلات (به زیربند ۹-۷ مراجعه شود)؛

چ- کنترل و مدیریت تغییرات پروژه (به زیربند ۱۰-۷ مراجعه شود)؛

ح- مدیریت عملکرد تأمین‌کننده به صورتی که در قراردادهای مربوطه تعریف شده است (به زیربند ۱۷-۷ مراجعه شود)؛

خ- تضمین مشارکت ذینفع (به ۱۲-۷ مراجعه شود) و وقوع ارتباطات (به زیربند ۱۳-۷ مراجعه شود) به صورتی که برنامه‌ریزی شده است؛

د- تأیید اقلام تحویلی و پیامدهای حاصل از پروژه.

تیم مدیریت پروژه می‌تواند به مدیر پروژه کمک کند و اعضای آن، نقش‌های ویژه مثل زمان‌بندی، کنترل هزینه و تضمین کیفیت را به عهده بگیرند.

یادآوری- زیربندهای ۵-۶، ۶-۶ و ۸-۶ به روش‌های مدیریت پروژه یکپارچه مرتبط با مدیریت پروژه اشاره می‌کنند.

۴-۵-۷ دفتر پروژه

دفتر پروژه در صورت نیاز باید نقش، مسئولیت‌ها و خط گزارش‌دهی تعریف‌شده خود را داشته باشد. دفاتر پروژه می‌توانند انواع متنوعی از فعالیت‌ها را برای حمایت از مدیر پروژه و تیم انجام دهند که برخی از آن‌ها شامل موارد زیر است:

الف- تحلیل؛

ب- تعریف و اجرای حکمرانی؛

پ- استانداردسازی روش‌ها و فرایندهای پروژه؛

ت- آموزش مدیریت پروژه؛

ث- برنامه‌ریزی و نظارت؛

ج- مدیریت اطلاعات؛

چ- حمایت اجرایی.

به‌علاوه، دفتر پروژه می‌تواند از چندین پروژه حمایت کند، با دفتر مدیریت طرح یا پورتفولیو ترکیب شود یا فعالیت‌هایی مثل دفتر مدیریت طرح یا پورتفولیو را انجام دهد.

دفاتر پروژه می‌توانند نقش‌هایی به‌جز مدیریت پروژه نظیر حامی پروژه، هیات پروژه یا موقعیت‌های دیگر در محدوده تیم پروژه انجام دهند. دفتر پروژه می‌تواند از سازمان‌ها در بهبود بلوغ مدیریت پروژه، اقدام در نقش مرکز باصلاحیت یا مرکز اعتلای مدیریت پروژه نیز حمایت کند.

یادآوری- دفتر پروژه با عناوین «دفتر مدیریت پروژه»، «دفتر حمایت پروژه» یا سایر عبارات تأییدشده سازمانی نیز خوانده می‌شود.

۴-۵-۸ رهبر بسته‌کاری

یک رهبر بسته‌کاری، در زمینه رهبری، مدیریت و تحویل خروجی‌ها یا پیامدهای معین به صورتی که در بسته کاری آمده به مدیر پروژه پاسخگو است. رهبر بسته کاری یا رهبر تیم می‌تواند بخشی از سازمان حامی یا سازمان شخص ثالث مثل پیمانکار باشد. برخی از مسئولیت‌های رهبر بسته کاری شامل موارد زیر است:

الف- تأیید تکمیل بسته‌های کاری براساس کیفیت موردنیاز، زمان‌بندی و بودجه تعیین‌شده؛

ب- مشارکت در ارائه و بررسی اسناد مهم مدیریتی؛

پ- برنامه‌ریزی، نظارت، پیش‌بینی و گزارش پیشرفت کلی نسبت به برنامه بسته کاری؛

ت- مدیریت رفع ریسک‌ها و مشکلات و تشدید رفع هر مشکل یا ریسکی که از سطح اختیار تصمیم‌گیری فراتر می‌رود؛

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

ج- مدیریت و بهینه‌سازی استفاده از منابع؛

چ- انتقال نتایج نهایی به تیم پروژه یا مدیر پروژه.

یادآوری ۱- مدیر پروژه می‌تواند نقش رهبر بسته کاری را نیز داشته باشد.

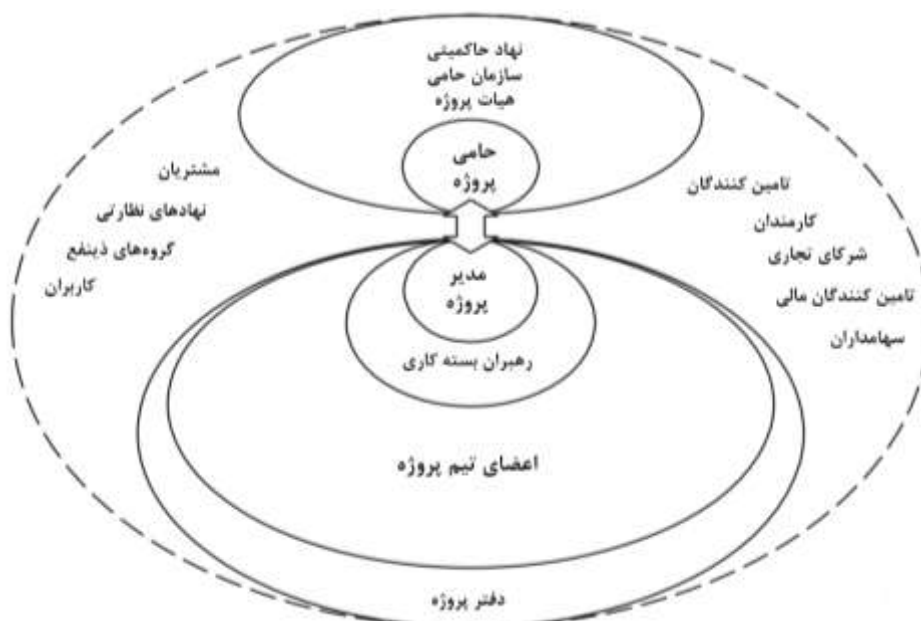
یادآوری ۲- روش‌های مدیریت پروژه یکپارچه مرتبط با رهبر بسته کاری در زیربند ۶-۷ آمده است.

۴-۵-۹ اعضای تیم پروژه

اعضای تیم پروژه فعالیت‌های پروژه را انجام می‌دهند و برای تکمیل فعالیت‌های محول شده و اقلام تحویلی حاصله به رهبر بسته کاری یا مدیر پروژه پاسخگو هستند.

۴-۵-۱۰ ذی‌نفعان پروژه

ذی‌نفعان پروژه شامل اشخاص، گروه‌ها یا سازمان‌هایی است که در هر جنبه از پروژه منفعی دارند، می‌توانند بر آن تأثیر بگذارند، تحت تأثیر آن قرار گیرند یا تصور می‌کنند از آن اثرپذیری دارند (به شکل ۶ مراجعه شود). ذی‌نفعان پروژه می‌توانند در وضعیت خارجی یا داخلی نسبت به پروژه و سازمان باشند.



شکل ۶- مثالی از ذی‌نفعان بالقوه پروژه

۴-۵-۱۱ نقش‌های دیگر

باید نقش‌های دیگری تعریف شود تا متناسب با نیازهای کار مربوطه باشد از جمله برای افرادی که پیشبرد خروجی‌های کار را مدیریت می‌کنند. مثال‌ها شامل نقش‌های مرتبط با تحویل چابک، مدیریت خدمات و عملیات، تغییر سازمانی و اجتماعی، ارتباطات و اصول مهندسی متنوع است.

۴-۶ شایستگی های کارکنان پروژه

برخی از شایستگی های مدیریت پروژه را می توان به موارد زیر دسته بندی کرد، اما به آن ها محدود نمی شود:

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 در مدیریت پروژه مشارکت نمی کنند، باید در یک زمینه مربوطه صلاحیت داشته باشند؛ چراکه 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 سازمان ها کار پروژه را به صورت رسمی یا غیررسمی 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 راهبردک، 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 اعمال 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 می‌گیرد، سازمان باید عواملی نظیر موارد زیر را در نظر بگیرد:

الف- نیازهای شناسایی شده و منافع مدیریت رسمی پروژه؛

ب- توانایی ترکیب و هم‌راستاسازی کار مرتبط دیگر با اهداف راهبردی و تجاری؛

پ- ظرفیت جذب تغییرات لازم در درون حکمرانی، 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 ذی‌نفعان داخلی و خارجی؛

ج- توانایی کار فراتر از مرزهای سازمانی؛

چ- دسترسی به صلاحیت‌های مورد نیاز برای اجرای رویکرد پروژه‌های آتی؛

ح- اثرات روی بودجه، ریسک‌های شناسایی شده، زمان‌بندی‌ها و شروط فعالیت‌های جاری و برنامه‌ریزی شده سازمان؛

طرح کسب و کار که اجرای مدیریت رسمی را توجیه می‌کند، باید مطابق با دستورالعمل‌های بیان شده در زیربند ۴-۳-۲ باشد.

۵-۳ بهبود مستمر محیط مدیریت پروژه

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

الف- تعیین فرایند ارزشیابی برای چارچوب مدیریت پروژه سازمان با تأکید بر تأیید هم‌راستایی با راهبرد، کسب و کار و اهداف عملیاتی سازمان و میزان یادگیری و اجرای درس آموخته‌ها؛

ب- ارزشیابی کارایی چارچوب و حکمرانی مدیریت پروژه؛

پ- اجرای بهبودهای شناسایی شده و مورد توافق؛

ت- جمع‌آوری و اجرای درس آموخته‌ها از منافع پروژه‌های جاری و آینده؛

ث- توسعه مهارت‌های مدیریت پروژه برای کارمندان از طریق آموزش، تعلیم و تربیت.

ارزشیابی‌های پیشرفت مدیریت پروژه اطلاعاتی برای بهبود مستمر چارچوب‌های مدیریت پروژه، روش‌ها و تکنیک‌هایی را فراهم می‌کند و می‌توان از آن‌ها همراه با چارچوبی که در زیربند ۵-۴ آمده استفاده کرد.

مدیریت ارشد، باید بخش امور تضمین کیفیت یا دفتر پروژه (به زیربند ۴-۵-۷ مراجعه شود)، خط زمانی و رویکرد ارزشیابی دوره‌ای را تعیین کند که لازم است:

- پیشرفت پیوسته فرایندها، روش‌ها و تکنیک‌های مدیریت پروژه را تسهیل کرده و ارزیابی منظمی از بلوغ مدیریت در سازمان ارائه کند؛

- درباره این‌که مدیریت پروژه چطور باید در سازمان انجام شود با افراد تحت تأثیر تغییرات ارتباط برقرار کند. با حامی‌های پروژه، مدیران پروژه و تیم‌های آن‌ها به‌عنوان بخشی از هر ارزشیابی، باید مشورت کرد.

۴-۵ هم‌راستایی با فرایندها و سیستم‌های سازمانی

چارچوب حکمرانی پروژه‌ها باید با فرایندها و سیستم‌های سازمانی دیگر ازجمله موارد زیر، هم‌راستا باشد اما محدود به آن‌ها نیست:

الف- حکمرانی سازمانی؛

ب- گزارش‌دهی عملکرد؛

پ- روندهای قابل استفاده و رویکردهای تحویل مرتبط؛

ت- مدیریت ریسک؛

ث- مدیریت پورتفولیو و طرح؛

ج- مدیریت سرمایه‌گذاری و مالی؛

چ- تحلیل کسب‌وکار، برنامه‌ریزی راهبردک و عملیاتی؛

ح- مدیریت اطلاعات و مستندسازی؛

خ- مدیریت کیفیت.

باید موارد زیر حین هم‌راستاسازی روش‌ها و سیستم‌های مدیریت پروژه مدنظر قرار گیرد:

- ساختارهای سازمانی کاربردی و فیزیکی یا ساختارهای رایج دیگر؛

- روندها، فرایندها، برنامه‌ها و سیستم‌های متعارض؛

- روش‌ها و چرخه‌های ارتباطی؛

- دسترسی و دستیابی به فناوری؛

- بافتار عملیات‌های سازمان؛

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

- سیستم های اجرایی و اختیاردهی؛

- الزامات پایداری و نظارت.

۶ روش های^۱ مدیریت پروژه یکپارچه

۱-۶ مرور کلی

وقتی پروژه از فعالیت های پیش پروژه ای آغاز می شود، باید روش های مدیریت پروژه یکپارچه، 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.

یکپارچه سازی ترکیبی و متناسب سازی^۲ روش های مدیریت پروژه منتخب که در بند ۷ آمده، به صورت یک رویکرد به هم پیوسته برای مدیریت کار پروژه کلید موفقیت پروژه هستند. هدف این روش های مدیریت پروژه یکپارچه توانمندسازی سازمان پروژه است تا:

الف- به اهداف پروژه دست یابد؛

ب- محدوده پروژه را با توجه به محدودیت ها تعریف و مدیریت کند درحالی 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، تأمین کنندگان، مشتریان، کاربران و سایر ذی نفعان حمایت کسب کند.

مدیریت پروژه باید رویکردی یکپارچه 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 شکل ۴ نشان داده شده است، روش های یکپارچه مدیریت پروژه باید هم راستا و مرتبط با روش های کار دیگر باشند.

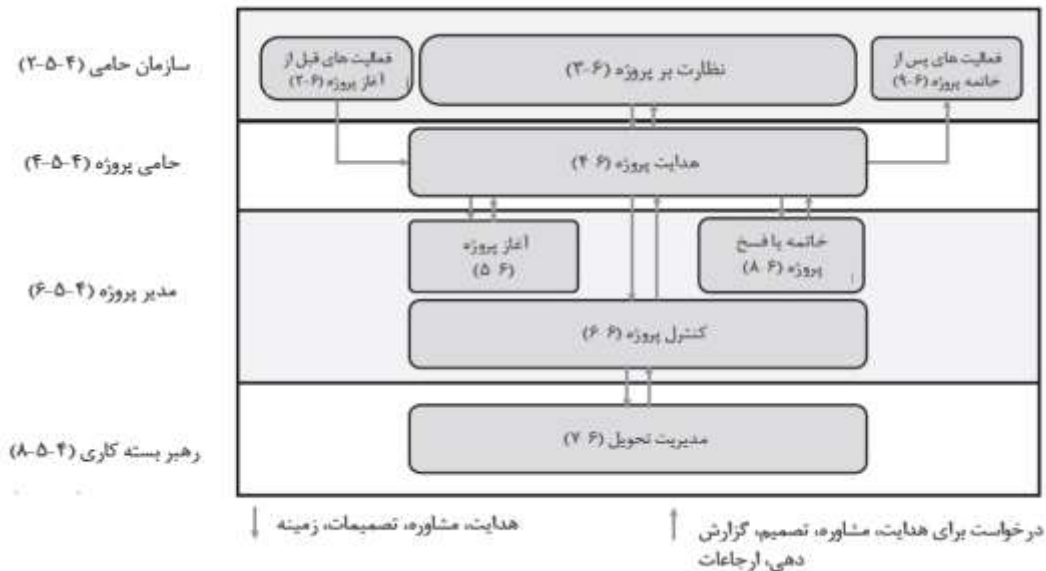
رویکرد مدیریت پروژه باید متناسب سازی شود و با توجه به نیازهای سازمان، سطح ریسک غالب، صلاحیت افراد مشارکت کننده و سایر ملاحظات ویژه سازمانی اجرا شود. متناسب سازی و اعمال روش ها در بندهای ۶ و ۷ باید مطابق با سیاست های سازمانی مربوطه باشد. باید تعارضات بین سیاست های سازمانی و روش های مدیریت پروژه طی مشورت با حامی پروژه حل و فصل شود.

1- Practice

اجرا، حیطه و اقدامات اجرایی مدیریت پروژه از جمله واژگان مناسب جایگزین می باشند.

2- Tailoring

روش‌های مدیریت پروژه یکپارچه در شکل ۷ نشان داده شده و شامل فعالیت‌های پیش و پس از پروژه است. روابط بین این فعالیت‌ها و نقش‌های مربوطه (به زیربند ۴-۵ مراجعه شود) نیز مطرح شده است. بندهای فرعی ۶-۲ تا ۶-۹ هر روش را با جزئیات توصیف می‌کند.



شکل ۷- نمایی از روش‌های یکپارچه مدیریت پروژه، روابط و نقش‌های مربوطه

۶-۲ فعالیت‌های پیش از پروژه

هدف سازمان حامی از فعالیت‌های پیش از پروژه، تأیید این موضوع است که آیا پروژه ارزش آغاز کردن را دارد یا خیر. فعالیت‌های پیش از پروژه آن فعالیت‌هایی هستند که انجام آن‌ها منتهی به تصمیمی برای آغاز پروژه می‌شود. باید نیازها و فرصت‌های شناسایی شده که از راهبرد سازمانی یا شروط کسب‌وکار ناشی می‌شود، ارزشیابی شود تا مدیریت ارشد، ازجمله مدیریت سازمانی، مدیریت پورتفولیو یا مدیریت طرح، بتواند پروژه‌های بالقوه‌ای را شناسایی کند که برخی یا همه این نیازها و فرصت‌ها را به منافع محقق شده تبدیل کند. این نیازها و فرصت‌ها برای مثال به تقاضای جدید بازار، نیاز سازمانی فعلی یا شروط قانونی جدید اشاره می‌کنند. نیازها و فرصت‌ها (به زیربند ۴-۳-۲ مراجعه شود) باید پیش از اجازه رسمی برای آغاز پروژه جدید، ارزشیابی شوند.

اهداف، منافع، منطق و سرمایه‌گذاری پروژه باید با جزئیات کافی توجیه و مستندسازی شود تا بتوان درباره آغاز پروژه تصمیم گرفت. از این نوع مستندسازی برای اولویت‌دهی نیازها و فرصت‌ها استفاده می‌شود. این اولویت‌دهی می‌تواند مرتبط با موارد زیر باشد:

الف- برخی جنبه‌های راهبرد یا برنامه کسب‌وکار سازمان؛

ب- نیازهای سطح بالاتر طرح یا پورتفولیو؛

پ- نیازهای مشتری.

هدف این نوع توجیه کسب تعهد و اجازه سازمانی برای سرمایه‌گذاری در پروژه انتخابی و نیز درک محدودیت‌ها، ریسک‌ها و فرضیات است.

یادآوری - توجه آغاز پروژه در اسناد به صورت شروط کار، خلاصه توجیهی، پروپوزال یا طرح کسب و کار مقدماتی تعریف می‌شود (به زیربند ۴-۳-۲ مراجعه شود).

ارزشیابی، باید تعیین کند پروژه در کدام سطح سازمان، پورتفولیو یا طرح انجام می‌شود. اینچنین ارزشیابی باید براساس چندین معیار از جمله معیارهای کمی، کیفی و مالی، هم‌راستایی با راهبرد سازمانی، پایداری و اثر اجتماعی و محیطی باشد. معیارها بسته به بافتار، بین سازمان‌ها، پورتفولیو، طرح‌ها و پروژه‌ها متفاوت هستند.

سازمان حامی باید پیش از آغاز پروژه:

- حامی پروژه و مدیر پروژه را شناسایی کند و مسئولیت‌ها و اختیارات اولیه آن‌ها را تعریف کند؛

- مقدمات حکمرانی اولیه را تعریف کند؛

- تعیین کند آیا سازمان منابع و وجوه موردنیاز برای کل پروژه یا حداقل فاز اول را دارد یا خیر و اطمینان حاصل کند که می‌تواند وجوه تکمیلی برای باقیمانده پروژه را تأمین کند.

۳-۶ نظارت کلان^۱ بر پروژه

هدف سازمان حامی از نظارت کلان بر پروژه حصول اطمینان از این است که تیم پروژه توانایی دستیابی به اهداف پروژه را دارد، پروژه هنوز هم نیازهای سازمانی و انتظارات ذی‌نفعان را برآورده می‌کند و ریسک‌ها در سطح قابل قبولی هستند.

این نظارت را می‌توان به شیوه‌های زیر انجام داد:

الف- مشارکت در تصمیمات کلیدی؛

ب- گزارش‌دهی دوره‌ای؛

پ- بررسی‌های تضمینی و بازرسی‌ها؛

ت- تشدیدها و مداخلات موردی.

درحالی‌که می‌توان 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 تأثیر عوامل خارج از پروژه مثل اقتصاد، پایداری اجتماعی و محیطی و دسترسی به وجوه یا منابع را تنها می‌توان در سطوح بالاتر گرفت چراکه روی پروژه‌ها و کارهای دیگر تأثیر دارند. سازمان حامی باید حامی پروژه را در رابطه با بافتار گسترده‌تر

1-Overseeing

پروژه، به‌روز نگه دارد و در صورت نیاز یا درخواست، راهنمای و جهت‌دهی ارائه کند. سازمان حامی باید زمان کافی به حامی پروژه بدهد تا مسئولیت‌های خود را به‌صورت کارآمد انجام دهد.

یادآوری- برای بررسی نقش سازمان حامی در زمینه نظارت کلان پروژه به زیربند ۴-۵-۲ مراجعه کنید.

۴-۶ هدایت پروژه

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

حامی پروژه که هیأت پروژه نقش حمایت یا نظارت کلان بر آن را دارند، باید تأیید کند:

الف- نیاز سازمانی موردتوجه قرار گرفت، بینش و اهداف با فرضیات راهبردی تبادیل شده‌اند و معیارهایی برای سنجش موفقیت پروژه تعیین شده است؛

ب- توجه مداومی در بافتار پروژه وجود دارد و طرح کسب و کار در صورت نیاز با حکمرانی سازمانی، به‌روزرسانی می‌شود؛

پ- راه‌حل از نظر خروجی‌ها، پیامدها و منافع مورد انتظار، مطابق با نیازهای سازمان است؛

ت- منابع مناسب و متناسب مورد استفاده قرار می‌گیرد؛

ث- زمانی که دیگر توجه سازمانی وجود نداشته باشد، کار لغو می‌شود.

یادآوری- نقش حامی پروژه و هیأت پروژه در رابطه با هدایت پروژه در زیربندهای ۴-۵-۴ و ۴-۵-۳ آمده است.

۵-۶ آغاز پروژه

۱-۵-۶ مرور کلی

هدف آغاز پروژه، برنامه‌ریزی پروژه، تعریف سازمان پروژه، سازماندهی تیم پروژه، تعریف حکمرانی و مدیریت پروژه، شناسایی ذی‌نفعان و تأیید توجه پروژه است. درس‌هایی که از پروژه‌های مرتبط پیشین گرفته‌شده را باید مدنظر قرار داد. تا جایی که راه‌حل و برنامه قابل قبولی حاصل شود، فعالیت‌ها می‌توانند تکراری باشند و در فازهای بعدی پروژه نیز تکرار شوند.

یادآوری ۱- «آغاز پروژه» با عنوان «شروع پروژه» یا «راه‌اندازی پروژه» نیز خوانده می‌شود.

یادآوری ۲- نقش مدیر پروژه در زمینه آغاز پروژه در زیربند ۴-۵-۶ آمده است.

۲-۵-۶ سازماندهی^۱ تیم پروژه

مدیر پروژه باید تیم، تأسیسات، تجهیزات و سایر منابع موردنیاز برای انجام پروژه را سازماندهی کند. تیم پروژه باید نقش‌های خود و شروط پروژه، فرضیات، محدودیت‌ها و ریسک‌های بالقوه را درک کنند. کار پروژه

باید در تیم‌هایی 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 زیربند ۷-۵ آمده است.

۳-۵-۶ رویکرد حکمرانی و مدیریت پروژه

لازم است که چارچوب حکمرانی و مدیریت پروژه تعریف شود تا مسیر و روش‌های کاری برای افراد درگیر در پروژه مشخص گردد. چارچوب‌های حکمرانی و مدیریت و نیز کنترل‌ها باید متناسب و مطابق با کار موردنظر و میزان پیچیدگی مورد انتظار آن باشد.

مدیر پروژه، طی مشاوره با حامی پروژه، باید روش آغاز، جهت‌دهی، نظارت، کنترل و خاتمه پروژه را به صورتی تعریف کند که مطابق با شروط حکمرانی باشد (به زیربند ۴-۳ مراجعه شود). این موارد معمولاً شامل گزینه‌های زیر است:

الف- چرخه حیات پروژه (به زیربند ۴-۴ مراجعه شود)؛

ب- سازمان پروژه، نقش‌ها و مسئولیت‌های پروژه (به زیربند ۴-۵ مراجعه شود)؛

پ- فرایندها و روش‌ها برای انجام فعالیت‌های مدیریت توصیف‌شده در بندهای ۶ و ۷؛

ت- فرایندها و روش‌ها برای تحویل خروجی‌ها و پیامدهای پروژه (به زیربند ۶-۷ مراجعه شود).

می‌توان رویکرد مدیریت پروژه را در یک سند توصیف کرد که سند جامعی با مجموعه اسناد کمکی، یا مجموعه‌ای از اسناد کمی با پوشش روش‌های کار ویژه مثل برنامه مدیریت ریسک یا کیفیت است (به استاندارد ISO 21505 مراجعه شود).

یادآوری - نام‌هایی که رویکرد مدیریت را توصیف می‌کنند، متفاوت هستند. نمونه‌هایی 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 روش‌های ویژه مدیریت پروژه گاهی با عنوان «برنامه‌های مدیریت»، برای مثال «برنامه یا راهبرد مدیریت ریسک»، «برنامه یا راهبرد مدیریت کیفیت»، «برنامه یا راهبرد مدیریت محدوده» خوانده می‌شوند.

۴-۵-۶ توجیه اولیه پروژه

توجیه اولیه پروژه باید براساس منطق توجیه مقدماتی حاصل از فعالیت‌های پیش از پروژه باشد (به زیربند ۶-۲ مراجعه شود). این توجیه باید در طرح کسب و کار مستند شود (به زیربند ۴-۳-۲ مراجعه شود). طرح کسب و کار طی برخی از فازهای پروژه با پیشروی کار، توسعه می‌یابد و باید به‌روزرسانی شود تا تغییرات اساسی در بافتار و محدوده پروژه را منعکس کند.

طرح کسب و کار باید نشان‌دهنده تناسب با راهبرد سازمانی، امکان سنجی مالی، امکان سنجی تجاری و عملی بودن تحویل در سطح ریسک قابل قبول باشد. گزینه‌های جایگزین رویکرد موردنظر و راه‌حل انتخابی

نیز باید ارزیابی شوند و دلایلی برای رد آن‌ها ارائه گردد. اگر پروژه بخشی از یک طرح است، می‌توان طرح کسب و کار آن را در طرح کسب و کار^۱ طرح^۲ وارد کرد.

یادآوری - با وجود آن‌که استاندارد توجیه‌کننده انجام پروژه، اغلب با عنوان «طرح کسب و کار» خوانده می‌شود، 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 برنامه‌ریزی اولیه پروژه

برنامه اولیه پروژه باید همراه با مراحل برجسته و دروازه‌ها یا برهه‌های تصمیم‌گیری مبتنی بر چرخه حیات پروژه تهیه شود که با برنامه تفصیلی که حداقل شامل فاز ابتدایی پروژه است، ترکیب می‌شود. گذار از خروجی‌ها 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 می‌یابند (به زیربند ۷-۲ مراجعه شود).

۶-۶ کنترل یک پروژه

۱-۶-۶ مرور کلی

هدف کنترل پروژه شامل فازها و بسته‌های کاری، این است که عملکرد نسبت به برنامه مورد توافق، از جمله تغییرات مجاز، نظارت و سنجیده شود. مدیر پروژه باید براساس برنامه اولیه پروژه (به زیربند ۵-۵-۶ مراجعه شود) پیشروی کند، حین طراحی و پیشروی فعالیت‌ها، اقلام قابل تحویل یا خروجی‌ها جزئیاتی بیفزاید و تغییرات مجاز را همان‌طور که خواسته‌شده، محقق نماید.

یادآوری - نقش مدیر پروژه در زمینه کنترل پروژه در زیربند ۴-۵-۶ توضیح داده شده است.

۲-۶-۶ توجیه تدریجی

توجه پروژه طی چندین فاز پروژه برای گزینه‌های مختلف حین پیشروی کار توسعه می‌یابد. طرح کسب و کار باید با مشورت با حامی پروژه به‌روزرسانی شود تا تغییرات در بافتار و محدوده را پیش از این‌که هر دروازه یا نقطه تصمیمی ادامه پروژه را تأیید کند، متبلور نماید.

۳-۶-۶ مدیریت عملکرد پروژه

مدیر پروژه که تیم پروژه از او حمایت می‌کنند، باید به‌صورت منظم خروجی‌ها و پیامدهای موردنیاز را بررسی کند تا شروط را برآورده سازد. مدیر پروژه باید عملکرد تیم پروژه را در زمینه کار محول‌شده به آن‌ها در برنامه پروژه نظارت و تأیید کند تا:

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

1 -Business Case

2- Programme

- ب-تائید کند پروژه آنچه نیاز است را در سطح ریسک قابل قبول تحویل می‌دهد و تغییرات کنترل شده مجاز را پیشنهاد کرده و عملی نماید.
- مدیر پروژه باید داده‌های پیشروی و عملکرد را جمع‌آوری و تحلیل کند تا پیشروی نسبت به برنامه پروژه پذیرفته شده را ارزیابی نماید، ازجمله:
- کار تکمیل شده، مراحل برجسته حاصل شده و هزینه‌های متحمل شده (به زیربند ۷-۲ مراجعه شود)؛
 - منافع برنامه‌ریزی شده یا محقق شده (به زیربند ۷-۳ مراجعه شود)؛
 - مدیریت محدوده (به زیربند ۷-۴ مراجعه شود)؛
 - کسب منابع کافی برای تکمیل کار (به زیربند ۷-۵ مراجعه شود)؛
 - مدیریت زمان‌بندی و هزینه‌ها (به زیربندهای ۷-۶ و ۷-۷ مراجعه شود)؛
 - شناسایی و مدیریت ریسک‌ها و مشکلات (به زیربندهای ۷-۸ و ۷-۹ مراجعه شود)؛
 - مدیریت کنترل تغییر (به زیربند ۷-۱۰ مراجعه شود)؛
 - کیفیت کار (به زیربند ۷-۱۱ مراجعه شود)؛
 - وضعیت مشارکت و ارتباطات ذی‌نفعان برنامه‌ریزی شده و پیش‌بینی شده (به زیربندهای ۷-۱۲ و ۷-۱۳ مراجعه شود)؛
 - مدیریت انتقال خروجی‌ها به سازمان حامی یا مشتری و آماده‌سازی و مدیریت تغییر سازمانی یا اجتماعی (به زیربند ۷-۱۴ مراجعه شود)؛
 - گزارش‌دهی پیشرفت (به زیربند ۷-۱۵ مراجعه شود)؛
 - حفظ انسجام و دسترسی به اطلاعات و مستندات (به زیربند ۷-۱۶ مراجعه شود)؛
 - مدیریت وضعیت فعالیت‌های تدارک (به زیربند ۷-۱۷ مراجعه شود)؛
 - درس آموخته‌های جدید (به زیربند ۷-۱۸ مراجعه شود).
- مدیر پروژه باید گزارش وضعیت پروژه و عملکرد هم‌راستا با برنامه پروژه را به حامی پروژه، تیم پروژه و ذی‌نفعان برگزیده ارائه دهد (به زیربند ۷-۱۵ مراجعه شود). تصویر عملکرد آینده پروژه نیز باید ارائه شود.
- مدیر پروژه باید فعالیت‌های فنی، اجرایی و سازمانی متنوع را مدیریت کرده و در محدوده پروژه مداخله کند.
- اقدامات پیشگیرانه و اصلاحی، باید مستند و اجرا شود و درخواست‌های تغییر در زمان لزوم، انجام شده و اجرا گردد (به زیربند ۷-۱۰ مراجعه شود) تا دستیابی به اهداف پروژه تداوم داشته باشد.

۴-۶-۶ مدیریت آغاز و خاتمه 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-آماده‌سازی یا بررسی برنامه تفصیلی فاز؛

ب-بررسی شروط حکمرانی و مدیریت؛

پ-تأیید توجیه مداوم پروژه همراه حامی پروژه؛

ت-بازبینی رویکرد مدیریت برای انعکاس کار موردنیاز در فاز؛

ث-کسب اجازه برای آغاز مرحله بعدی.

زمانی که آغاز فاز تأیید شد، مدیر پروژه باید تیم و سایر منابع را سازماندهی کرده و کار را آغاز کند.

مدیر پروژه باید تکمیل هر فاز پروژه را با موارد زیر تأیید کند که البته محدود به گزینه‌های زیر نیست:

- تأیید، لغو یا تعلیق تدارکات؛

- تأیید هر اقدام ناکامل و ثبت هر مشکل حل‌نشده؛

- آزادسازی یا انتقال منابع در صورتی که دیگر موردنیاز نباشند؛

- دستیابی به اطلاعات و مستندات براساس سیاست حفظ اطلاعات سازمان؛

- تأیید خروجی‌ها و پیامدهای تکمیل‌شده، تحویل‌شده و پذیرفته‌شده؛

- ثبت درس‌آموخته‌ها.

۵-۶-۶ مدیریت آغاز، پیشرفت و خاتمه هر بسته کاری

مدیر پروژه باید بسته‌های کاری را در محدوده هر فاز با کارهای زیر تحت نظارت کلان قرار دهد:

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

ب- تضمین این که کار یکپارچه‌سازی و اقلام قابل تحویل بین و میان بسته‌های کاری برنامه‌ریزی‌شده و انجام گردیده و شروط را برآورده می‌کند؛

پ-محول کردن مسئولیت‌های هر بسته کاری به رهبر بسته کاری؛

ت-آغاز بسته‌های کاری براساس برنامه پروژه یا در پاسخ به ریسک یا مشکل؛

ث-تأیید پیشرفت کار از جمله توجه به هر ریسک، مشکل یا درخواست تغییر؛

ج-تأیید کیفیت اقلام قابل تحویل؛

چ-تأیید تکمیل، انتقال اقلام قابل تحویل و خاتمه بسته کاری.

۶-۷ مدیریت تحویل

هدف مدیریت تحویل، تعریف خروجی‌ها و پیامدهای موردنیاز و برنامه‌ریزی و اجرای تحویل آنهاست تا بتوان به پیامدهای پروژه دست‌یافت و منافع محقق شوند.

کار پروژه، برای تخصیص و کنترل کاری که تیم‌های متنوع انجام می‌دهند به صورت بسته‌های کاری سازمان پروژه می‌شود. بسته‌های کاری را باید به رهبر بسته کاری محول کرد (به زیربند ۴-۵-۸ مراجعه شود). کار باید به صورت متناسب تعریف‌شده، برنامه‌ریزی شود، نظارت‌شده و کنترل گردد و باید کیفیت به صورت فعال مدیریت شوند. روش‌ها و فرایندهای کاری باید به نوعی متناسب‌سازی شوند که احتمال موفقیت در محیط پروژه حداکثر شود. رهبر بسته کاری باید کار محول شده را با توجه به برنامه تأییدشده پروژه و با روش‌هایی 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، درخواست‌های تحقیق ارائه شود تا بتوان به اهداف کاری تخصیص‌یافته دست پیدا کرد.

رهبر بسته کاری باید تحویل بسته‌های کاری را با اقدامات زیر مدیریت کند که البته محدود به این موارد نیست:

الف-برنامه‌ریزی بسته‌های کاری محول‌شده (به زیربندهای ۷-۲ تا ۷-۷ مراجعه شود)؛

ب-سازماندهی تیم؛

پ-توجه به ریسک‌ها، مشکلات، درخواست‌های تغییر و دیدگاه‌های ذی‌نفعان (به زیربندهای ۷-۸، ۷-۹، ۷-۱۰ و ۷-۱۲ مراجعه شود)؛

ت-مدیریت تأمین‌کنندگان، در صورت وجود (به زیربند ۷-۱۷ مراجعه شود)؛

ث-ایجاد خروجی‌های موردنیاز با استفاده از روش‌ها و تکنیک‌های مناسب و متناسب (به زیربند ۷-۱۱ مراجعه شود)؛

ج-تأیید و اعتبارسنجی اقلام قابل تحویل؛

چ-اطلاع‌رسانی به مدیر پروژه درباره پیشروی، ریسک‌های فزاینده، مشکلات و درخواست‌ها برای تصمیمات و جهت‌دهی (به زیربند ۷-۱۵ مراجعه شود)؛

ح-کسب و به‌کارگیری درس‌آموخته‌ها (به زیربند ۷-۱۸ مراجعه شود)؛

خ-خاتمه بسته‌کاری وقتی مدیر پروژه تکمیل آن را تأیید می‌نماید (به زیربند ۶-۶-۵ مراجعه شود)؛

د-نگهداری سوابق کار انجام‌شده (به زیربند ۷-۱۶ مراجعه شود).

یادآوری ۱- خروجی‌ها گاهی با عنوان «دارایی‌ها» خوانده می‌شوند (به استاندارد ISO 55000 مراجعه شود).

یادآوری ۲- نقش مدیر بسته کاری در رابطه با مدیریت تحویل در زیربند ۴-۵-۸ توضیح داده شده است.

۸-۶ خاتمه یا فسخ پروژه

هدف خاتمه پروژه، تأیید تکمیل محدوده پروژه، ذکر فعالیت‌هایی که به علت فسخ پروژه کامل نشده‌اند، تحقق منافع پس از پروژه و منابع و آزادسازی تأسیسات و منابع باقیمانده است. پیش از خاتمه پروژه، و در غیر این صورت فسخ پروژه، باید تکمیل همه فعالیت‌ها را تأیید کرد تا اطمینان حاصل شود محدوده پروژه تکمیل شده و هر بسته کاری نیز تکمیل یا لغو شده است. همچنین هر جا ممکن باشد، باید بر سر هر مسئولیت عملیاتی باقیمانده توافق کرد یا آن‌ها را پذیرفت.

اگر پروژه بخشی از طرح یا پورتفولیو باشد، مسئولیت ردیابی اقدامات ناکامل، ریسک‌ها و مشکلات را باید به مدیر طرح یا پورتفولیو منتقل کرد. حتی اگر پروژه، بخشی از طرح یا پورتفولیو موجود نباشد، باید تصمیم‌گیری شود که اقدامات ناکامل، ریسک‌ها 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 تأیید گردد و در صورت لزوم، باید به صورت رسمی خاتمه یابند (به زیربند ۷-۱۷ مراجعه شود).

مدیر پروژه باید با مشورت حامی پروژه، اعضای کلیدی تیم و ذی‌نفعان، بررسی خاتمه پروژه را انجام دهد. بررسی خاتمه پروژه باید عملکرد را نسبت به برنامه و میزان دستیابی به اهداف را ارزیابی کند. این بررسی باید به صورت رسمی مستند شده و مستندات رسمی به عنوان مبنایی برای تأیید خاتمه پروژه به کار رود. حامی پروژه باید با شروط کاری و زمان‌بندی برای هر نوع بررسی پس از خاتمه موافقت کند.

لازم است که درس آموخته‌ها در سراسر پروژه بررسی شود، از جمله باید پیشنهادات برای بهبود در مدیریت پروژه‌های مشابه آینده یا پروژه‌های دیگر را مدنظر قرار داد (به زیربند ۷-۱۸ مراجعه شود). این نوع بررسی می‌تواند بخشی از هر بررسی خاتمه نرمال باشد یا به صورت فعالیت جداگانه انجام شود.

باید به ذی‌نفعان درباره خاتمه کار اطلاع داد. لازم است اقداماتی انجام شود تا انتقال خروجی‌های پروژه و هر اقدام مدیریت تغییر سازمانی یا اجتماعی امکان‌پذیر 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 می‌تواند به دلایل زیر پروژه را پیش از تکمیل فسخ کنند. (البته دلایل محدود به موارد زیر نیست):

الف- دیگر پروژه موردنیاز یا مناسب رشد نیست؛

ب- ریسک‌های مرتبط با آن به صورت غیرقابل قبولی بالا رفته است؛

پ- مشتری خارجی دیگر خروجی‌ها را نمی‌خواهد.

فسخ پروژه باید شامل فعالیت‌هایی مشابه تکمیل پروژه باشد، مگر دلایل ویژه‌ای وجود داشته باشد؛ اگرچه ممکن است خروجی نهایی برای ارائه وجود نداشته باشد.

باید اقدامات زیر در مورد فسخ پروژه انجام شود:

- تأیید و مستندسازی فعالیت‌های کامل شده از جمله آن فعالیت‌هایی که تأمین‌کنندگان به عهده گرفته‌اند؛

- مستندسازی فعالیت‌هایی که تکمیل نشده است؛

- تأیید اقلام قابل تحویل که باید به مشتری منتقل شود؛

- تأیید و ثبت پذیرش (یا رد) اقلام قابل تحویل توسط مشتری که نیازمند انتقال شناسایی شده‌اند؛

- ثبت وضعیت بسته‌های کاری؛

- جمع‌آوری و بایگانی اسناد براساس سیاست سازمانی رایج (به زیربند ۷-۱۶ مراجعه شود)؛

- آزادسازی منابع و تأسیسات پروژه؛

- توافق بر سر مسئولیت‌های عملیاتی مداوم؛

- خاتمه یا لغو دستورکارها یا قراردادهای کاری در صورت نیاز.

یادآوری- نقش مدیر پروژه در زمینه خاتمه یا فسخ پروژه در زیربند ۴-۵-۶ آمده است.

۹-۶ فعالیت‌های پس از خاتمه پروژه

هدف فعالیت‌های پس از پروژه، تأیید این موضوع که پیامدها پایدار هستند و منافع مورد انتظار، محقق شده‌اند.

حامی پروژه باید برای پروژه‌هایی که تحت عنوان بخشی از طرح یا پورتفولیو اجرا می‌شوند، یا آن‌هایی که نیازمند فعالیت‌های پس از خاتمه هستند، بررسی‌هایی انجام دهد تا میزان موفقیت پروژه را تعیین نماید، از جمله:

الف- برآورده‌سازی اهداف تعریف‌شده؛

ب- محقق‌سازی منافع؛

پ- تحویل تغییرات یا پیامدهای سازمانی یا اجتماعی مثل عملکرد عملیاتی؛

ت- دستیابی به تغییرات پایدار از جمله تداوم برآورده‌سازی انتظاراتی که در طرح کسب و کار بیان شده است.

منافع و تغییرات سازمانی یا اجتماعی، یا در محدوده پروژه گنجانده می‌شوند و یا نمی‌شوند.

درس آموخته‌ها باید کسب‌شده و منتقل گردند (به زیربند ۷-۱۸ مراجعه شود).

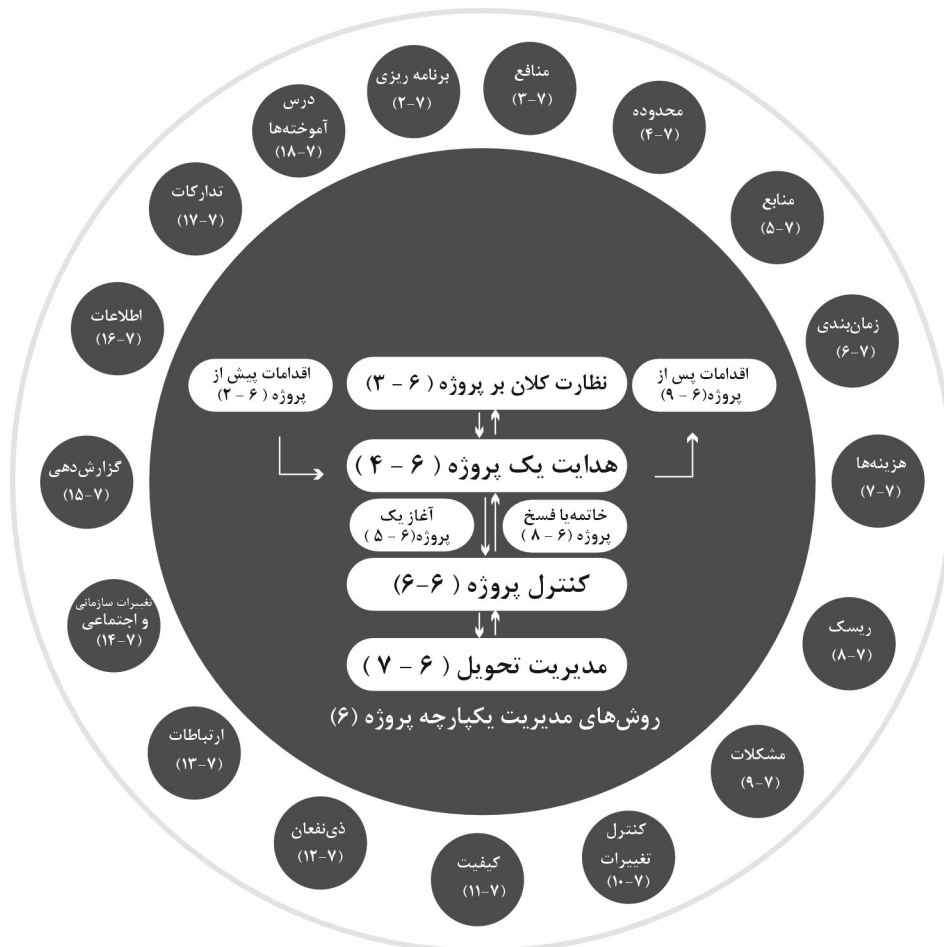
یادآوری- نقش سازمان حامی در زمینه فعالیت‌های پس از پروژه در زیربند ۴-۵-۲ آمده است.

۷ روش‌های مدیریت پروژه

۱-۷ مرور کلی

این بند روش‌های جداگانه مدیریت پروژه را که باید در سراسر پروژه مدنظر قرار داد، توصیف می‌کند و می‌توان حین استفاده از روش‌های یکپارچه مدیریت پروژه که در بند ۶ توصیف شده، از آن‌ها استفاده کرد. این روش‌ها در شکل ۸ نشان داده شده است.

کاربرد مفاهیم و روش‌های توصیف شده در این استاندارد از نظر تأکید بر پروژه مربوطه و بر اساس بافتار پروژه و روش تحویل مورد استفاده، تفاوت دارد.



شکل ۸- روش‌های مدیریت پروژه در رابطه با روش‌های مدیریت پروژه یکپارچه

۲-۷ برنامه‌ریزی^۱

۱-۲-۷ مرور کلی

هدف از برنامه‌ریزی، تعریف نیازمندی‌ها، اقلام قابل تحویل، خروجی‌ها، پیامدها و محدودیت‌ها و تعیین این است که چگونه باید به اهداف پروژه دست‌یافت. زمانی که یک برنامه تهیه می‌شود، باید راه‌حل‌ها، رویکردهای تحویل و گزینه‌های اجرا را در نظر گرفت.

۲-۲-۷ تدوین^۲ برنامه

برنامه‌ریزی، در صورت امکان، باید یک فعالیت جمعی و شامل اعضای تیم باشد که درباره برنامه‌ریزی کار خود مشاوره می‌دهند. لازم است که برآوردها قابل توجه باشند. برنامه می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

الف- منافعی که باید حاصل شوند (به زیربند ۳-۷ مراجعه شود)؛

ب- محدوده: خروجی‌ها و پیامدهایی که باید با توجه به کیفیت (به زیربند ۱۱-۷ مراجعه شود) به دست بیایند (به زیربند ۴-۷ مراجعه شود)؛

پ- منابع موردنیاز مثل افراد، مواد، ابزارها و تجهیزات و سایر سازمان‌ها (به زیربند ۵-۷ مراجعه شود)؛

ت- زمان‌بندی: فعالیت‌ها باید چه زمانی انجام شوند (به زیربند ۶-۷ مراجعه شود)؛

ث- هزینه (به زیربند ۷-۷ مراجعه شود)؛

ج- ریسک‌های ذاتی در برنامه (به زیربند ۸-۷ مراجعه شود)؛

چ- فرضیات و محدودیت‌ها.

وابستگی‌های بین فعالیت‌ها و سایر اجزای کاری (مثل طرح‌ها و پروژه‌ها) را باید تعریف کرد. برنامه باید شامل تضمین و فعالیت‌های تصمیم‌گیری باشد و زمینه‌های آن‌ها را فراهم کند. برنامه می‌تواند براساس سلسله‌مراتبی باشد که نشان‌دهنده جایگاه هر جزء کاری در سلسله‌مراتب و پاسخگویی اختصاص داده‌شده به هر بسته کاری و فعالیت است. برنامه‌ها باید در سطوح متفاوت سلسله‌مراتب قابل مشاهده باشند و سطح جزئیات متناسب با نیازهای افراد بررسی‌کننده برنامه را نشان دهند.

برنامه‌ریزی باید در کل چرخه حیات پروژه تکراری و پیشرونده باشد و جزئیات برای آینده نزدیک بیشتر از کارهای آینده دورتر باشد. وقتی کار پیش می‌رود، می‌توان محدوده را اصلاح و شفاف‌سازی کرد تا برنامه‌ای تهیه شود که سطح قابل قبولی از ریسک را ارائه کند. ممکن است برنامه برای مثال با استفاده از بازه‌ها یا شاخص‌های اطمینان، سطح فعلی اطمینان و قطعیت را نشان دهد.

۳-۲-۷ نظارت^۱ 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 می‌توانند هر جنبه‌ای از برنامه از جمله شروط، محدوده، کیفیت، زمان‌بندی، هزینه‌ها، منابع و ریسک‌ها را انعکاس دهند. تغییرات برنامه پایه باید به روشی کنترل شده انجام شود (به زیربند ۷-۱۰ مراجعه شود).

وقتی برنامه تأیید 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 (به زیربند ۷-۱۵ مراجعه شود). لازم است که پیش‌بینی‌هایی درباره فعالیت‌های آینده، با توجه به پیشرفت جاری و فرضیات و ریسک‌های غالب ارائه شود. برنامه‌ها پیش از برهه‌های تصمیم‌گیری مهم، مثل دروازه‌های پروژه، به طور خاص باید بررسی شوند (به زیربند ۴-۴ مراجعه شود).

۳-۷ مدیریت منافع

۱-۳-۷ مرور کلی

هدف مدیریت منافع، همان‌طور که در طرح کسب و کار پروژه یا سایر مستندات مشابه توصیف شده است، کمک به سازمان حامی و مشتری در تحقق منافع مطلوب پروژه از طریق پیامدهای پروژه است. اگر تحقق منافع در محدوده پروژه باشد، منافع باید بخش یکپارچه‌ای از برنامه پروژه باشند (به زیربند ۷-۲ مراجعه شود).

اهداف پروژه و منافع مطلوب باید شناسایی، تحلیل، اولویت‌بندی و مستند شده و به ذی‌نفعان پروژه منتقل شوند. فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده باید تعریف شوند تا نظارت و کنترل منافع مطلوب تسهیل گردد.

۲-۳-۷ شناسایی و تحلیل منافع

زمانی که پروژه بالقوه‌ای مدنظر قرار گرفت، باید شناسایی و تحلیل منافع را آغاز کرد (به زیربند ۶-۲ مراجعه شود). منافع اساساً توسط حامی پروژه و همراه با سازمان حامی و ذی‌نفعان تعیین می‌شود. منافع باید در طرح کسب و کار گنجانده شود و جزئیات بیشتر را می‌توان در اسناد حامی ارائه کرد. اقلام قابل تحویل را می‌توان برای ایجاد خروجی‌ها، تغییرات یا پیامدهای سازمانی و اجتماعی به کاربرد که در عوض، منافی را برای سازمان حامی یا مشتری محقق می‌کند.

پس از این که پروژه با طرح کسب و کار تعیین شد، حامی پروژه یا هیات مجاز دیگر مثل هیات پروژه، باید مجموعه مفصل‌تری از منافع را شناسایی، تحلیل و اولویت‌دهی کرده و درباره آن تصمیم بگیرند (به زیربند ۴-۵ مراجعه شود).

شناسایی و تحلیل منافع می‌تواند شامل موارد زیر باشد، اما به این موارد محدود نمی‌شود:

الف- شناسایی و اولویت‌دهی منافع مورد انتظار؛

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

پ- شناسایی منافع تکمیلی در سراسر چرخه حیات پروژه؛

ت- شناسایی میزان هر تغییر سازمانی و اجتماعی مورد نیاز؛

ث- شناسایی ذی‌نفعان هر یک از منافع که باید محقق شوند؛

ج- هم‌راستایی منافع با اهداف راهبردی و سایر اهداف؛

چ- تعریف معیارهای عملکرد و گزارش‌دهی برای هر یک از منافع؛

ح- تعیین چارچوب‌های زمانی برای تحقق منافع؛

خ- تأیید این که خروجی‌ها و پیامدهای برنامه‌ریزی‌شده، موجب تحقق منافع مورد نیاز می‌شوند.

یادآوری- پروژه‌های بالقوه در دوره پیش از پروژه مورد بررسی قرار می‌گیرند (به زیربند ۶-۲ و شکل ۷ مراجعه شود).

۷-۳-۳ نظارت بر منافع

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

الف- نظارت پیشرفت در سراسر چرخه حیات پروژه تا تحقق پیامدها و اثر آن‌ها بر تحقق منافع مورد نظر؛

ب- جمع‌آوری سنجش‌های عملکرد هر یک از منافع؛

پ- گزارش‌دهی و انتقال وضعیت منافع مورد انتظار.

منافع مورد نظر، تحت تأثیر تغییرات برنامه هستند. مدیر پروژه باید درباره اثرات بالقوه حاصل از تغییر در برنامه، به حامی پروژه اطلاعات بدهد (به زیربند ۷-۱۰ مراجعه شود). منافع را می‌توان در طول پروژه، در پایان پروژه یا پس از خاتمه پروژه محقق کرد. پیش از پایان پروژه، باید مسئولیت تحقق منافع آینده را در صورت وجود، به ذی‌نفعان مسئول برای تحقق منافع مداوم یا آینده منتقل کرد.

۷-۳-۴ حفظ^۱ منافع

اگر مغایرت نسبت به منافع برنامه‌ریزی، اقدام اصلاحی و در صورت نیاز اقدام پیشگیرانه در محدوده پروژه وجود داشته باشد، باید آن‌ها را مورد بررسی قرار داد.

۴-۷ مدیریت محدوده

۱-۴-۷ مرور کلی

هدف مدیریت محدوده، تسهیل ایجاد اقلام قابل تحویل، خروجی‌ها و پیامدها است تا بتوان به اهداف بیان‌شده توسط سازمان حامی یا مشتری، دست پیدا کرد. مدیریت محدوده، گنجاندن کار رسماً تأییدشده را در پروژه امکان‌پذیر می‌کند. محدوده باید بخش یکپارچه‌ای از برنامه پروژه باشد (به زیربند ۲-۷ مراجعه شود).

محدوده باید تعریف شود (به زیربند ۲-۴-۷ مراجعه شود). فعالیت‌های مدیریت باید در جهت مدیریت مغایرت محدوده و تأیید تحویل محدوده انجام شوند.

۲-۴-۷ تعریف محدوده

تعریف محدوده، باید مشخص کند که پروژه چه سهمی در اهداف سازمان حامی یا مشتری دارد. محدوده تعریف‌شده باید به‌صورت 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 آن‌ها را منعکس کند و حتی لازم است که پیشروی کار، اصلاح و شفاف‌سازی شود.

کار تأییدشده را که محدوده پروژه را تشکیل می‌دهد، می‌توان برحسب اهداف پروژه، ترسیم نقشه یا در ساختار شکست کار تعریف کرد. در صورتی که مناسب باشد، باید محدوده با جزئیات بیشتری بیان‌شده و به بخش‌های کاری یا نوع دیگری از ساختار تفکیک شود. تفکیک به شناسایی، تعریف و مستندسازی کار موردنیاز برای ارائه بنیان برنامه‌ریزی می‌پردازد (به استاندارد ISO 21511 مراجعه شود). لازم است درباره معیارهای پذیرش مربوطه توافق صورت گیرد.

۳-۴-۷ کنترل محدوده

کنترل محدوده باید موجب به حداکثر رساندن اثرات مثبت و به حداقل رساندن اثرات منفی حاصل از تغییرات محدوده شود (به زیربند ۱۰-۷ مراجعه شود). وضعیت جاری محدوده را باید با خط مبنای تأییدشده مقایسه کرد تا هر نوع تغییری تعیین شود. کنترل محدوده نیز باید با تأثیرگذاری بر عواملی همراه باشد که تغییرات محدوده را ایجاد کرده و اثر آن تغییرات را بر اهداف پروژه کنترل می‌کنند. درخواست‌های تغییر محدوده باید به روشی کنترل‌شده مدیریت شوند و با حوزه‌های کنترل دیگر ترکیب شوند (به زیربند ۱۰-۷ مراجعه شود).

۴-۴-۷ تأیید تحویل محدوده

تحویل خروجی‌ها و پیامدهای تشکیل‌دهنده محدوده پروژه باید براساس معیارهای پذیرش باشند، ازجمله:

الف- تأیید و اعتبارسنجی این که شروط کیفی پروژه و استانداردهای پروژه برآورده شده‌اند (به زیربند ۷-۱۱ مراجعه شود)؛

ب- تأیید این که سازمان حامی، مشتریان و سایر ذی‌نفعان آماده‌اند اقلام قابل تحویل پروژه را دریافت کرده و هر جا مناسب است به کار ببرند؛

پ- مدیریت انتقال اقلام قابل تحویل و مسئولیت‌ها، در صورت نیاز، از تیم پروژه به سازمان حامی یا مشتری؛
ت- کسب تأییدیه تکمیل انتقال.

یادآوری- برای مدیریت تغییر سازمانی و اجتماعی حاصل از پروژه، به زیربند ۷-۱۴ مراجعه کنید.

۷-۵ مدیریت منابع

۷-۵-۱ مرور کلی

هدف مدیریت منابع، تعیین منابع موردنیاز برای تحویل محدوده پروژه برحسب کیفیت، کمیت و کاربرد بهینه است. منابع باید بخش یکپارچه‌ای از برنامه پروژه باشند (به زیربند ۷-۲ مراجعه شود).

منابع شامل افراد، تأسیسات، تجهیزات، مواد، زیرساخت و ابزارها هستند. مدیریت منابع باید شامل برنامه‌ریزی، مدیریت و کنترل منابع باشد تا کیفیت، کمی و بهینه‌سازی ضروری موردنیاز برای دستیابی به اهداف پروژه تعیین شود.

افراد درگیر در مدیریت منابع، باید جنبه‌های اساسی مدیریت منابع انسانی را از نظر صلاحیت، تجربه، دسترسی، رفتار و فرهنگ درک کنند. شروط و مشخصه‌های منابع مثل مبدأ، زمان موردنیاز و تاریخ آغاز و پایان منابع را باید تعریف کرد، ثبت نمود و در صورت نیاز به‌روزرسانی کرد.

تعارضات در دسترسی منابع، به دلیل وضعیت‌های غیرقابل اجتناب مثل نقص تجهیزات، آب‌وهوا، آشوب نیروی کار، مشکلات فنی یا نیازهای رقیب کار دیگر، روی می‌دهد.

چنین شرایط، فعالیت‌های زمان‌بندی را ضروری کرده و منجر به تغییر شروط منبع برای فعالیت‌های جاری یا بعدی می‌شود. منابع باید به‌صورتی برنامه‌ریزی شوند که در زمان نیاز، در دسترس باشند و شامل اندوخته‌ای برای پوشش مداخله زمان‌بند اقدامات پیشگیرانه و اصلاحی مناسب، باشند. لازم است روندهایی تعیین شود تا ریسک‌ها و مشکلاتی که می‌توانند از تخصیص مجدد منابع موجود یا جمع‌آوری منابع تکمیلی حاصل شوند، شناسایی شوند (به زیربندهای ۷-۸ و ۷-۹ مراجعه شود).

۷-۵-۲ برنامه‌ریزی سازمان پروژه

منابع انسانی درگیر در کار، باید توجیه شده و براساس نقش‌ها و مسئولیت‌های موردنیاز برای تکمیل کار، تخصیص یابند. این مسئولیت‌ها باید براساس سازمان خاص پروژه تعریف شوند که می‌تواند با سطوح مناسب کار هم‌تراز شوند (به زیربند ۴-۵ مراجعه شود).

سازمان پروژه با عوامل متنوعی مثل ساختارهای سازمان، سیاست‌های آن، محیط پروژه و نوع پروژه تعریف می‌شود و تحت تأثیر آن‌هاست. نیازهای ذی‌نفعان پروژه، فرصت‌ها و شروط باید در برنامه‌ریزی سازمان پروژه مدنظر قرار گیرند. برنامه‌ریزی و گزینش منابع انسانی، باید به چندین عامل از جمله منابع داخلی یا خارجی، صلاحیت‌ها، شروط قانونی قابل‌استفاده و مرتبط، دوره و زمان‌بندی مشارکت، تقویم‌ها و شروط پیشرفت و آموزش توجه کند که البته محدود به این موارد نیست.

۳-۵-۷ تشکیل تیم^۱

تشکیل تیم، شامل کسب منابع موردنیاز و جهت‌دهی به آن‌هاست تا کار انجام شود. لازم است که مکان کار، تعهد و مسئولیت‌ها و نیز شروط گزارش‌دهی 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 می‌کنند، مشارکت داشته باشند.

معمولاً تیم باید در آغاز هر فاز پروژه یا بسته کاری تعیین شود. ترکیب تیم باید در صورت نیاز مجدداً ارزیابی‌شده و بازبینی شود. مدیر پروژه باید حین تشکیل تیم عواملی مثل مهارت‌ها 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 اجاره منابع روی آورد (به زیربند ۷-۱۷ مراجعه شود).

۴-۵-۷ توسعه تیم^۲

توسعه تیم باهدف کمک به اعضای تیم انجام می‌شود تا به روشی به‌هم‌پیوسته و مشارکتی، با یکدیگر فعالیت کنند. این توسعه باید به صلاحیت‌های 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 برداشت و تعارضات به حداقل برسد. شکاف بین صلاحیت‌ها، باید شناسایی‌شده و با آموزش، مربیگری و سایر ابتکارهای مناسب شناسایی‌شده و پر شود و اقداماتی را شامل شود تا پویایی گروه و رشد حرفه‌ای بهبود یابد.

۵-۵-۷ مدیریت تیم

مدیریت تیم باید باهدف انگیزه‌بخشی به تیم و حفظ محیط کار مثبت باشد که در آن اعضای تیم حس مشارکت داشته باشند، با بیشترین ظرفیت خود فعالیت کنند و بر کار تخصیصی خود و اهداف پروژه تمرکز

1-Establish
2-Developing

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. سبک‌های 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 ایجادشده به‌روزرسانی یا بازبینی‌شده و حل شوند یا اگر خارج از اختیار مدیر پروژه باشند، باید به سطوح بالا واگذار شوند.

اطلاعات به‌صورت ورودی برای ارزیابی عملکرد کارکنان و برای درس‌آموخته‌ها، باید جمع‌آوری شوند. ارزیابی‌های تیم و کارکنان و نظارت عملکرد باید با مشورت رهبر بسته کاری، مدیر پروژه، حامی پروژه و مدیر خط^۱ اشخاص باشد.

۶-۵-۷ برنامه‌ریزی، مدیریت و کنترل منابع فیزیکی و مادی

لازم است که قابلیت دسترسی و استفاده از منابع فیزیکی و مادی برنامه‌ریزی، مدیریت و کنترل شود. مدیر پروژه و تیم باید در راستای این هدف مقرون‌به‌صرفه‌ترین راه‌حل‌ها را براساس دسترسی به منابع و الزامات پروژه مدنظر قرار داده و سبک‌وسنگین کند. منابعی نظیر مواد، تجهیزات، تأسیسات، آزمایشگاه‌ها و ابزارها باید براساس عواملی مثل بحران‌پذیری، هزینه، دسترس‌پذیری و زمان تعجیل برنامه‌ریزی شوند. این برنامه‌ریزی منبع باید اغلب اوقات با برنامه‌ریزی منابع انسانی، صلاحیت و بودجه هماهنگ باشد.

مدیریت تجهیزات و منابع مادی باید با زمان‌بندی‌های پروژه هماهنگ باشد (به زیربند ۶-۷ مراجعه شود) و موقعیت‌های متعارض بالقوه مثل ریسک‌های عدم دسترسی و نقص تحویل را مدنظر قرار دهند. منابع متناوب و تخصیص منابع باید موردتوجه قرار گیرند.

عملکرد و بهره‌وری منابع و گستره اهداف موردنظر، باید بررسی شود. اقدامات پیشگیرانه و اصلاحی در صورت لزوم باید مدنظر قرار گیرند.

۶-۷ مدیریت زمان‌بندی

۱-۶-۷ مرور کلی

هدف مدیریت زمان‌بندی، این است که کار به روشی زمان‌بند انجام شود و لغزش تا سطح قابل قبولی کاهش یابد. زمان‌بندی باید بخش یکپارچه‌ای از برنامه پروژه باشد و با هدایت مدیر پروژه توسعه یابد (به زیربند ۲-۷ مراجعه شود).

1- Line manager

مدیریت زمان‌بندی باید شامل ترتیب‌دهی فعالیت‌ها، برآورد مدت زمان فعالیت و تهیه و کنترل زمان‌بندی به‌صورتی باشد که تیم متعهد به انجام آن شده یا تحت تأثیر کار آن‌ها را تعیین می‌کند. لازم است فعالیت‌ها به‌صورت منطقی مرتب شوند تا از تهیه زمان‌بندی واقع‌گرایانه، در دسترس و قابل‌کنترل حمایت شود. فعالیت‌ها در چارچوب پروژه، باید با وابستگی‌های خود توصیف شوند تا مسیر اساسی تعیین شود یا رویکردهای جایگزین شناسایی گردد.

مدیر پروژه باید پیشرفت نسبت به خط مبنای تأییدشده زمان‌بندی را تحت نظارت قرار دهد تا بتوان محدوده پروژه را به‌موقع، در بازه‌های زمان‌بندی و اهداف مشخص‌شده، ارائه کرد. کنترل زمان‌بندی باید شامل نظارت وضعیت فازها، بسته‌های کار و فعالیت‌های مرتبط با پروژه باشد. کنترل نیز باید شامل مدیریت تغییرات در زمان‌بندی، نظارت مراحل برجسته و معرفی کنترل‌های دیگر، در صورت لزوم، باشد. می‌توان از تکنیک‌هایی مثل مدیریت ارزش کسب‌شده برای نظارت پیشروی و پیش‌بینی عملکرد آینده استفاده کرد (به استاندارد ISO 21508 مراجعه شود).

۷-۶-۲ برآورد مدت زمان فعالیت

مدیر پروژه باید پیش از تهیه زمان‌بندی، با تیم پروژه کار کند تا طول مدت فعالیت‌های پروژه را برآورد کند. فعالیت‌های آینده را می‌توان با جزئیات کمتری نسبت به فعالیت‌های جاری تعریف کرد. وقتی پروژه پیشروی می‌کند و اطلاعات بیشتری در دسترس قرار می‌گیرند، می‌توان فعالیت‌ها را بیشتر تعریف کرده و جزئیات آن‌ها را بیان کرد. طول مدت فعالیت نشانگر تعادل بین محدودیت‌های زمان‌بندی و دسترسی به منابع است. برآوردهای دوره‌ای مجدد که منجر به به‌روزرسانی زمان‌بندی خط مبنا می‌شود نیز ضروری هستند. برآوردهای طول مدت فعالیت در سراسر حیات پروژه باید مدنظر قرار گیرند. وقتی خط مبنای فعالیت‌ها مشخص شود، باید از درخواست‌های تغییر استفاده کرد (به زیربند ۷-۱۰ مراجعه شود). هم‌زمان باید ریسک‌های جدید و رویدادهای دیگر تأثیرگذار بر پروژه را شناسایی کرد.

۷-۶-۳ تهیه^۱ برنامه زمان‌بندی

فعالیت‌ها را باید براساس رویکرد تحویل مورداستفاده زمان‌بندی کرد. سطح فعالیت باید اراده کافی برای انجام کار، تخصیص منابع، نهایی‌سازی بودجه و کنترل مدیریت فراهم نماید. علاوه بر نمودار شبکه فعالیت، می‌توان از سایر قالب‌های زمان‌بندی نیز استفاده کرد.

زمان‌بندی باید برای تعیین موارد زیر تهیه شود:

الف- آیا می‌توان براساس زمان‌بندی به اهداف پروژه دست‌یافت؛

ب- مسیر اساسی و ریسک‌های مرتبط با آن؛

پ- پیشروی واقعی حاصله در محدوده زمان‌بندی در برابر زمان‌بندی مبنای ازپیش‌تعیین‌شده.

تهیه و تأیید زمان‌بندی باید در سراسر پروژه ادامه داشته باشد. وقتی کار پیش می‌رود، برنامه پروژه تغییر می‌کند، ریسک‌های پیش‌بینی‌شده روی می‌دهند یا ناپدید می‌شوند و ریسک‌های جدیدی شناسایی می‌شوند. اگر لازم باشد، باید برآوردهای مدت زمان و منبع بررسی و بازبینی شود تا زمان‌بندی تأییدشده پروژه تهیه شود که می‌تواند به‌عنوان مبنای بازبینی‌شده برای ردیابی پیشرفت عمل کند.

۴-۶-۷ کنترل زمان‌بندی

وقتی زمان‌بندی پروژه و خط مبنا تأیید شد، باید کار را کنترل کرد، مغایرت‌ها را شناسایی کرده و در صورت نیاز فعالیت‌های پیشگیرانه و اصلاحی انجام داد.

مدیر پروژه باید درباره مفاهیم تأخیرها در فازهای اولیه پروژه و اثر آن‌ها بر اهداف پروژه آگاه باشد. باید وقتی درباره واکنش به هر نوع لغزش مشاهده‌شده در زمان‌بندی تصمیم‌گیری می‌شود، تعادل‌های بین محدودیت‌های مختلف مثل ریسک و هزینه مدنظر قرار گیرند (به زیربند ۴-۲-۴ مراجعه شود). کنترل زمان‌بندی باید هدف زمان‌بندی را مجدداً با خط مبنا اصلی هم‌راستا کند یا خط مبنای جدیدی مهیا کند که با توجه به محدودیت‌های پروژه، کمترین اثر ممکن را داشته باشد. باید وقتی کار زودتر از موعد تکمیل می‌شود، اقداماتی برای بهره‌برداری از فرصت‌ها انجام شود.

وقتی زمان‌بندی کنترل می‌شود، باید بر موارد زیر تمرکز کرد:

الف- تعیین پیشروی که تا تاریخ مشخص صورت گرفته است؛

ب- مقایسه پیشروی با خط مبنای زمان‌بندی تعیین‌شده تا هر قصور و لغزشی مشخص شود؛

پ- پیش‌بینی تاریخ‌های تکمیل؛

ت- اجرای اقدامات پیشگیرانه یا اصلاحی مناسب تا از تأخیرهای آسیب‌رسان در زمان‌بندی اجتناب شود.

در زمان تکمیل، پیش‌بینی‌های زمان‌بندی باید به‌صورت مرتب و براساس الگوهای پیشین و دانش جاری، تهیه و به‌روزرسانی شود. زمان‌بندی را می‌توان با رزروهای احتمالی یا مدیریتی و سایر راهبردهای مدیریت پروژه نیز تسریع کرد. طی مدیریت زمان‌بندی، پیشروی کلی را می‌توان با استفاده از داده‌های تاریخی و بهره‌وری، داده‌های پیشروی، برنامه‌های پروژه، نیازمندی‌های منبع و ریسک‌های شناسایی‌شده و ثبت‌شده بررسی کرد.

۷-۷ مدیریت هزینه

۱-۷-۷ مرور کلی

هدف مدیریت هزینه، استقرار کنترل‌های مالی است تا در سراسر چرخه حیات پروژه برای تسهیل تحویل پروژه در بازه بودجه تأییدشده به کار روند. بودجه باید بخش یکپارچه‌ای از برنامه پروژه باشد (به زیربند ۲-۷ مراجعه شود).

مدیریت هزینه باید شامل برآورد هزینه‌های هر جزء کار، تهیه بودجه، جذب سرمایه و کنترل هزینه‌های پروژه باشد. می‌توان از تکنیک‌هایی نظیر مدیریت ارزش کسب‌شده برای نظارت هزینه‌ها و پیش‌بینی عملکرد آینده استفاده کرد (به استاندارد ISO 21508 مراجعه شود).

۲-۷-۷ برآورد هزینه

برآورد هزینه‌ها باید شامل تقریب هزینه‌های موردنیاز برای تکمیل هر فعالیت پروژه باشد. برآوردهای هزینه، باید حداقل برای فاز اول و نیز برای کل پروژه تعیین شود. برآوردهای هزینه را می‌توان با واحدهای اندازه‌گیری مانند ساعت کار، ساعات کار تجهیزات یا بهای ارزی بیان کرد.

زمانی که هزینه پروژه‌ها با بیشتر از یک واحد ارز تعیین می‌شود، باید نرخ تبادل ارز نیز مستند شود. از رزروها یا وجوه احتیاطی برای برخورد با عدم اطمینان‌ها استفاده می‌شود و در صورت استفاده، باید به‌روشنی در برآورد هزینه مشخص شوند.

۳-۷-۷ تهیه^۱ بودجه

تخصیص بودجه‌ها به اجزای زمان‌بندی‌شده کار، منجر به ایجاد بودجه مبتنی بر زمان‌بندی می‌شود که می‌توان عملکرد واقعی را با آن مقایسه کرد.

لازم است هزینه کل پروژه برآورد شود و بودجه به‌صورتی تعریف شود که مشخص کند وجوه، در چه زمانی باید در دسترس قرار گیرند و انتظار می‌رود چه هزینه‌هایی به وجود بیاید. لازم است روشی برای مدیریت و سنجش عملکرد هزینه تعریف و تعیین شود که هم‌راستا با محدودیت‌ها و نیازمندی‌های تأمین وجه باشد. سنجش‌های عینی عملکرد هزینه، باید در زمان تعیین بودجه انجام شود. سنجش‌های عملی پیش از ارزیابی‌های عملکرد هزینه، باعث ارتقای پاسخگویی و اجتناب از جانب‌داری می‌شود.

برآورد هزینه پروژه و تعیین بودجه ارتباط نزدیکی دارند. می‌توان از رزروها یا آیتم‌های احتیاطی که به فعالیت‌ها یا سایر اجزای محدوده کاری اختصاص پیدا نمی‌کنند، برای اهداف کنترل مدیریت یا پوشش هزینه‌های پیش‌بینی‌نشده استفاده کرد. این نوع آیتم‌ها و چگونگی خرج آن‌ها همراه با ریسک‌های مربوطه نیز باید به‌روشنی مشخص شوند. تخصیص وجوه بودجه به فعالیت‌های کاری، خط مبنایی برای نظارت مهیا می‌کند و تعیین مجدد بودجه مبنا را حین تأیید درخواست‌های تغییر امکان‌پذیر می‌کند.

۴-۷-۷ کنترل هزینه‌ها

کنترل هزینه‌ها باید بر تعیین وضعیت جاری هزینه، مقایسه آن با هزینه‌های خط مبنا برای تعیین هر نوع مغایرت، پیش‌بینی هزینه‌های پروژه در صورت تکمیل و اجرای اقدامات پیشگیرانه یا اصلاحی مناسب، متمرکز باشد.

وقتی کار آغاز می‌شود، باید داده‌های عملکرد از جمله هزینه‌های بودجه‌بندی شده، هزینه‌های واقعی و هزینه برآورد شده در زمان تکمیل کار را جمع‌آوری کرد. هزینه‌ها را باید با داده‌های تجمعی زمان‌بندی مثل پیشروی فعالیت‌های زمان‌بندی شده و تاریخ تکمیل پیش‌بینی شده فعالیت‌های جاری و آینده، ترکیب کرد تا عملکرد پروژه ارزیابی شود.

چندین منبع از جمله بودجه، هزینه‌های واقعی و برآوردهای هزینه، هزینه‌های پیش‌بینی شده، داده‌های پیشرفت، فهرست‌های فعالیت، درخواست‌های تغییر و تغییرات مجاز را می‌توان در کنترل هزینه‌ها بررسی کرد.

نظارت هزینه‌های واقعی و هزینه‌های مورد انتظار آینده و نیز مغایرت‌های هزینه مربوطه، به تیم پروژه اجازه می‌دهد اقدامات مناسبی انجام دهند تا پروژه در محدوده بودجه حفظ شود یا امکان درخواست وجوه اضافی فراهم شود.

۷-۸ مدیریت ریسک

۷-۸-۱ مرور کلی

هدف مدیریت ریسک، افزایش احتمال دستیابی به اهداف پروژه است. ریسک‌ها و گزینه‌های شناسایی شده برای توجه به هر ریسک، باید بخش یکپارچه‌ای از برنامه پروژه باشد (به زیربند ۷,۲ مراجعه شود).

شناسایی ریسک‌ها، مسئولیت همه اعضای تیم پروژه است و باید شامل تعیین منابع بالقوه ریسک و ویژگی‌های آن‌ها که در صورت وقوع، می‌توانند اثر مثبت یا منفی بر اهداف پروژه داشته باشند، باشد. مدیریت ریسک باید شامل شناسایی، ارزیابی، برخورد، کنترل و پاسخ به ریسک‌ها در سراسر چرخه حیات پروژه باشد.

۷-۸-۲ شناسایی ریسک

می‌توان ریسک‌ها را در سراسر چرخه حیات پروژه شناسایی کرد و ریسک‌هایی که قبلاً شناسایی شده‌اند نیز، می‌توانند تغییر کنند یا دوباره رخ دهند. ریسک‌ها باید حین شناسایی ثبت شوند. ریسک‌ها از منابع متنوعی از خارج یا داخل پروژه نشأت می‌گیرند. هر ریسک باید مالک مشخصی داشته باشد.

یادآوری - ثبت ریسک‌ها با عنوان «ثبت آمار ریسک»، «ثبت وقایع ریسک» یا هر عبارت دیگری که در داخل سازمان به کار می‌رود، خوانده می‌شود.

۷-۸-۳ ارزیابی ریسک

هر ریسک باید از نظر احتمال، پیامد و نزدیکی ارزیابی شود و برای اقدام بیشتر اولویت‌دهی شود. روابط متقابل و وابستگی‌های بین ریسک‌های جداگانه نیز باید ارزیابی شود.

یادآوری ۱ - پیامد با عنوان «اثر» نیز خوانده می‌شود.

یادآوری ۲ - احتمال را می‌توان با عنوان «امکان» نیز بیان کرد.

۴-۸-۷ مواجهه^۱ با ریسک

مواجهه با ریسک‌ها باید شامل تهیه گزینه‌ها و اقداماتی برای تقویت فرصت‌ها و کاهش تهدیدهای پروژه باشد. برخی از تدابیر برخورد با ریسک، شامل موارد زیر است:

الف-پذیرش؛

ب-اجتناب؛

پ-کاهش؛

ت-انتقال؛

ث-استفاده از احتیاط؛

ج-بهره‌برداری؛

ح-تقویت.

اقداماتی که برای برخورد با ریسک مشخص انجام می‌شود، باید متناسب با تهدید یا فرصت، مقرون‌به‌صرفه، زمان‌بند، واقع‌گرایانه در چارچوب بافتار پروژه، قابل‌درک برای طرفین درگیر و تخصیص‌یافته به مالکی مناسب باشد.

ریسک‌های باقیمانده، از تدابیر برخورد با هر ریسک حاصل می‌شوند. ممکن است در زمان برخورد با ریسک‌ها، انحراف از برنامه یا تغییر خط مبنا موردنیاز باشد (به زیربند ۷-۱۰ مراجعه شود).

۵-۸-۷ کنترل ریسک

کنترل ریسک‌ها باید تضمین کند واکنش‌ها به ریسک‌های منفی، آشفتگی پروژه را حداقل می‌کند درحالی‌که واکنش‌ها به ریسک‌های مثبت باعث حداکثرسازی اثر سودمند می‌شود؛ چراکه تعیین می‌کند باید نسبت به ریسک واکنش داد و آیا اثر مطلوب را در پی خواهد داشت یا خیر. در کنترل ریسک، می‌توان اطلاعات مدیریتی ازجمله اولویت نسبی ریسک‌ها، داده‌های پیشروی، برنامه‌های پروژه، درخواست‌های تغییر و اقدامات اصلاحی را بررسی کرد. ردیابی گسترش ریسک و نیز ردیابی کارایی برخورد با ریسک باید بخشی از کنترل ریسک باشد.

۹-۷ مدیریت مشکلات

۱-۹-۷ مرور کلی

هدف مدیریت مشکل، حل مشکلات به‌صورتی است که هیچ اثر منفی بر دستیابی به اهداف پروژه نداشته باشد.

لازم است همه افراد مربوطه، مشکلات را شناسایی کرده و آن‌ها را در سراسر پروژه حل کنند. روش‌های ارجاع مشکلات به سطح مدیریتی مناسب، باید تعیین شود تا با مشکلاتی که تیم در حل آن‌ها ناتوان است، برخورد شود.

۲-۹-۷ شناسایی مشکلات

مشکلات باید در حین وقوع شناسایی شوند. اکثر مشکلات باید مورد بررسی قرار گیرند تا اثر منفی آن‌ها حداقل شود یا اثر مثبت آن‌ها در پروژه به کار گرفته شود. تیم پروژه باید در تعریف هر مشکل، واقعیت‌های مربوط به مشکل را مدنظر قرار دهد. لازم است روش ایمن و قابل اعتمادی برای بیان مشکل به ذی‌نفعان پروژه ارائه شود. شناسایی مشکلات تأثیرگذار بر پروژه باید در همه سطوح انجام شود و تیم پروژه آن را مدیریت کند. مشکلات باید به شیوه‌ای شفاف تعریف شوند و ذی‌نفعان درگیر، آن‌ها را درک کنند.

مشکلات باید به محض شناسایی، در ابتدا ثبت و تحلیل شوند تا بتوان آن‌ها را اولویت‌دهی کرد و می‌توان 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 می‌کند تا تیم پروژه بتواند وضعیت مشکل و شخص مسئول حل آن را مشاهده کند. جزئیات هر مشکل می‌تواند شامل عنوان یا نام، نوع مشکل، تاریخ شناسایی مشکل، توصیف مشکل، اولویت، خلاصه اثر، مراحل اقدام و وضعیت فعلی باشد.

یادآوری - ثبت مشکل با عنوان «ثبت آمار مشکل»، «ثبت وقایع مشکل» یا هر عبارت دیگری که در سازمان به کار می‌رود، خوانده می‌شود.

۳-۹-۷ حل مشکلات

حل مشکل شامل ثبت و مدیریت رویداد یا مشکلی است که رخ داده و موقعیت پروژه را تهدید می‌کند یا فرصتی برای بهره‌برداری ارائه می‌نماید. روش‌های ارجاع مشکل به سطح مدیریتی مناسب برای تصمیم‌گیری، باید تعیین شود تا بتوان براساس پیشنهادات تیم و سایر ذی‌نفعان مربوطه با آن برخورد کرد. برنامه‌ریزی مدیریت مشکل و رویکرد حل مشکلات باید در چارچوب حکمرانی و مدیریت پروژه وارد شود (به زیربند ۶-۳-۵ مراجعه شود) که طی آن، روش مورد استفاده برای ارزیابی و توجه به مشکلات نیز مطرح می‌شود.

تصمیم و منطق حل مشکل باید به اعضای مربوطه در تیم پروژه، بنیان‌گذار و ذی‌نفعان منتقل شود. حل مشکلات باید شامل سازوکار واگذاری به سطح بالا باشد و وقتی برای ارتقای سطح آگاهی یا اولویت به کار می‌رود که دستیابی به راه‌حل محتمل نباشد یا راه‌حل پیشنهادی عملی نبوده یا برای ذی‌نفعان رضایت‌بخش نباشد. حل مشکل شامل ارزیابی اثر مشکل و اقدامات مورد نیاز برای حل آن است. حل مشکلات باید برای ارجاع آینده و یادگیری ثبت شود. ممکن است نیاز باشد حین حل مشکل از برنامه تخطی کرد یا در خط مبنا تغییراتی ایجاد نمود (به زیربند ۷-۱۰ مراجعه شود).

۷-۱۰ کنترل تغییرات

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، تأمین کنندگان یا از اعضای تیم نشأت می گیرند. به همین ترتیب، ممکن است تغییر از پاسخ به ریسک یا مشکل منشأ بگیرد. کنترل تغییر باید شامل تعیین چارچوبی برای پروژه باشد که شامل فعالیت های شناسایی، ارزیابی، اجرا و خاتمه درخواست تغییر است.

یادآوری - ارزیابی شامل تعیین اثر تغییرات بر محدودیت های پروژه است (به زیربند ۴-۲-۴ مراجعه شود).

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 پیکربندی^۱، کنترل شوند.

۷-۱۰-۳ شناسایی و ارزیابی درخواست های تغییر

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

یادآوری - 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 زیربند 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 تأیید 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 (به زیربند ۷-۱۷ مراجعه شود).

۷-۱۰-۵ اجرا و خاتمه 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 تأیید شد، باید تصمیم به ذی نفعان مربوطه منتقل شود، مستندات پروژه در صورت لزوم

به‌روزرسانی شود و تغییر اجرا گردد. باید وضعیت درخواست تغییر تا زمان اجرا و خاتمه، ثبت‌شده و ردیابی گردد.

۷-۱۱ مدیریت کیفیت

۷-۱۱-۱ مرور کلی

هدف مدیریت کیفیت، افزایش احتمال تناسب خروجی‌ها باهدف یا کاربرد است. کیفیت باید بخش یکپارچه‌ای از برنامه پروژه باشد (به زیربند ۷-۲ مراجعه شود). مدیریت کیفیت شامل شناسایی الزامات کیفی با معیارهای پذیرش و روش‌های تأیید و اعتبارسنجی، استانداردهای مورد استفاده و اقلام قابل تحویل پروژه از جمله اقلام تحویلی داخلی، خارجی، موقت، نهایی، ملموس و ناملموس است. الزامات و استانداردهای کیفی باید مستند شوند تا مشخص شود که پروژه چطور با الزامات و استانداردهای کیفی مطابقت دارد.

از آنجایی که پروژه‌ها و محدودیت‌های آن‌ها مثل زمان‌بندی، هزینه، کیفیت، منابع، ریسک‌ها و سایر پارامترها ماهیت موقت دارند، نمی‌توان استانداردهای کیفی جدید را به‌ویژه برای هر پروژه، به‌سادگی تهیه کرد. تهیه استانداردهای کیفی و شروط کیفیت محصول و پذیرش سازمانی آن‌ها از فراتر از مرزهای پروژه نشأت می‌گیرد. پذیرش استانداردهای کیفی و نیازمندی‌های کیفیت محصول معمولاً مسئولیت مشتری یا سازمان عملیاتی، هر کدام غالب باشد، است. علاوه بر این، پروژه‌های نوآور و بی‌سابقه، نیازمند تعیین استانداردهای جدید هستند که الزامات، ریسک‌ها و مسئولیت‌های مشترک جدیدی را بین پروژه و سازمان و سایر ذی‌نفعان می‌طلبد. مدیریت کیفیت پروژه باید شامل تهیه برنامه مدیریت کیفیت و فرایندهای تضمین کیفیت و کنترل کیفیت باشد.

ذی‌نفعان پروژه باید درباره احتمالات زیر اطلاع‌رسانی کنند:

الف- پروژه اهداف را برآورده خواهد کرد؛

ب- اقلام قابل تحویل مطابق با نیازمندی‌ها و استاندارد کیفیت خواهند بود؛

پ- خروجی‌ها و پیامدهای پروژه، تحقق منافع مورد انتظار را برای سازمان یا جامعه امکان‌پذیر می‌کند.

۷-۱۱-۲ برنامه‌ریزی^۱ کیفیت

برنامه‌ریزی کیفیت باید نیازمندی‌های کیفی، معیارها و استانداردهایی را تعیین کند که برای پروژه و اقلام قابل تحویل آن و چگونگی برآورده‌سازی آن نیازمندها قابل استفاده باشند.

رویکردها، فرایندها و روش‌های مورد استفاده برای تعیین الزامات، طراحی خروجی‌های راه‌حل، ایجاد و یکپارچه‌سازی راه‌حل و تأیید و اعتبار سنجی این اجزاء باید تعریف شوند تا کیفیت محقق شود.

تضمین کیفیت و کنترل کیفیت با توجه به این رویکردها، فرایندها و روش‌های شناسایی‌شده انجام می‌شود.

ذی‌نفعان، استانداردها و سیاست‌های کیفیت سازمانی تعیین‌کننده نیازمندی‌ها، معیارها و ضوابط پذیرش کیفیت هستند که برای اqlام قابل تحویل داخلی، خارجی، موقت، نهایی، ملموس و ناملموس مورد استفاده قرار می‌گیرند.

کیفیت برنامه‌ریزی باید شامل موارد زیر باشد:

- الف- تعیین اهداف و استانداردهای کیفیت مربوطه و توافق با حامی پروژه و سایر ذی‌نفعان بر سر آن‌ها؛
- ب- مستندسازی معیارهای کیفیت و ضوابط پذیرش مرتبط با اqlام قابل تحویل پروژه؛
- پ- تعیین ابزارها، روندها، تکنیک‌ها و منابع مورد نیاز برای دستیابی به استانداردهای مورد توافق؛
- ت- تعیین روش‌ها، تکنیک‌ها و منابع به منظور اجرای فعالیت‌های کیفیت اصولی برنامه‌ریزی شده؛
- ث- تهیه رویکرد تعریف شده برای مدیریت کیفی از جمله نوع بررسی‌ها، مسئولیت‌ها و مشارکت کنندگان، زمان‌بندی براساس 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 امکان‌پذیر کند و شامل موارد زیر باشد:

- الف- انتقال اهداف و استانداردهای مربوطه مورد استفاده و تأیید به کارگیری آن‌ها؛
 - ب- تأیید مطابقت با رویکرد مدیریت کیفیت تعریف شده؛
 - پ- تأیید این که ابزارها، روندها، تکنیک‌ها و منابع تعیین شده مورد استفاده قرار می‌گیرند؛
 - ت- مطابقت با رویکرد برنامه‌ریزی شده برای تأیید مطابقت خروجی با نیازمندی‌ها 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.
- درخواست‌های تغییر (به زیربند ۷-۱۰ مراجعه شود) از فعالیت‌های تضمین کیفیت ناشی می‌شود.

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 شده‌اند یا خیر؛
- ب- شناسایی علل و روش‌های حذف عملکرد نامطلوب.

کنترل کیفیت باید داده‌های پیشروی، اقلام قابل تحویل و رویکرد تعریف‌شده مدیریت برای کیفیت را در نظر بگیرد و نیز سنجش‌های کنترل کیفیت، اقلام قابل تحویل تأییدشده و گزارش‌های بازرسی را حاصل کند. نتایج باید به شناسایی علل عملکرد ضعیف یا کیفیت نامطلوب محصول کمک کند و موجب اقدامات پیشگیرانه و اصلاحی و درخواست‌های تغییر شود.

کنترل کیفیت باید برای اقلام قابل تحویل پروژه و خروجی‌ها به کار رود و شامل فعالیت‌هایی مثل موارد زیر باشد:

- با ردیابی نواقص با استفاده از ابزارها، روندها و تکنیک‌های معتبر، تأیید شود که اقلام قابل تحویل و خروجی‌ها با الزامات کیفی مطابقت دارند؛

- تحلیل علل احتمالی نواقص؛

- تعیین اقدامات پیشگیرانه و نیازمندی‌های تغییر؛

- انتقال اقدامات اصلاحی و درخواست‌های تغییر.

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

۷-۱۲ مشارکت ذی‌نفعان

۷-۱۲-۱ مرور کلی

هدف مشارکت ذی‌نفعان، شناسایی، درک و توجه کافی به نیازها، علایق و نگرانی‌های آن‌هاست تا امکان برآورده‌سازی اهداف وجود داشته باشد.

ذی‌نفعان پروژه باید در سراسر پروژه شناسایی، تحلیل، مستند و درگیر شوند.

مشارکت ذی‌نفعان باید شامل فعالیت‌های شناسایی و مشخص کردن ویژگی‌های ذی‌نفعان پروژه باشد. فعالیت‌های برنامه‌ریزی‌شده مشارکت باید برای شناسایی و توجه به نگرانی‌های ذی‌نفعان و جذب حمایت و ارتباط با آن‌ها به کار رود.

۷-۱۲-۲ شناسایی ذی‌نفعان

لازم است ذی‌نفعان با اطلاعات مرتبط در زمینه علایق و مشارکت خود شناسایی شوند. این اطلاعات شامل سطوح علاقه، تأثیرگذاری، انتظارات و نیازها است. ذی‌نفعان باید به شیوه فعال در پروژه مشارکت کنند و می‌توانند در وضعیت داخلی یا خارجی نسبت به آن و در سطوح اختیار متنوع باشند.

ذی‌نفعان می‌توانند شامل موارد زیر باشند:

الف- سازمان حامی و تیم پروژه (به زیربند ۴-۵ مراجعه شود)؛

ب- مشتریان؛

پ-همکاران و تأمین‌کنندگان؛

ت-گروه‌های ذینفع یا فشار خاص؛

ث-هیات‌های تنظیمی؛

ج-تأمین‌کنندگان مالی؛

چ-سهامداران؛

ح- اشخاص ثالث خارجی مرتبط.

۷-۱۲-۳ مشارکت ذی‌نفعان

برنامه مشارکت ذی‌نفعان باید به ذی‌نفعان شناسایی‌شده، برنامه پروژه و سایر مستندات پروژه توجه کند. ورود و مشارکت شامل فعالیت‌هایی مثل شناسایی نگرانی‌های ذی‌نفعان، حل مشکلات و فعالیت‌های ویژه مثل ارتباطات (به زیربند ۷-۱۳ مراجعه شود) باهدف دستیابی به سطح مناسب مشارکت ذی‌نفعان کلیدی در تصمیم‌گیری (به زیربند ۴-۳-۱ مراجعه شود) یا سایر فعالیت‌های اساسی برای موفقیت پروژه است.

مشکلات ذی‌نفعان باید با استفاده از دیپلماسی، مذاکره و در صورت نیاز، واگذاری به مقام مجاز سطح بالاتر براساس روندهای تعریف‌شده، حل شود. مشکلات ذی‌نفعان به همین صورت با درخواست کمک از افراد یا اشخاص ثالث خارجی نسبت به سازمان پروژه حل می‌شود. حل مشکلات ذی‌نفعان منجر به تهیه درخواست‌های تغییر می‌شود (به زیربند ۷-۱۰ مراجعه شود).

۷-۱۳ مدیریت ارتباطات

۷-۱۳-۱ مرور کلی

هدف مدیریت ارتباطات، این است که تعاملات ذی‌نفعان مؤثر بوده و منجر به ارائه موفق پیامدهای پروژه و تحقق موفق منافع آن شود.

رویکردها و روش‌های ارتباطات انتخابی باید برنامه‌ریزی و مستند شود. موفقیت یا شکست پروژه به کارایی ارتباطات و میزان مشارکت ذی‌نفعان به‌واسطه آن ارتباطات، بستگی دارد.

فعالیت‌های ارتباطی برنامه‌ریزی‌شده باید برای درک نیازهای اطلاعاتی ذی‌نفعان ازجمله سطح اطلاعات و تکرار ارتباطات انجام شود. کارایی و تأثیرگذاری فعالیت‌های ارتباطی برنامه‌ریزی‌شده را باید تحت نظارت قرار داد.

۷-۱۳-۲ برنامه‌ریزی ارتباطات

ارتباطات باید مطابق با نیازها و انتظارات ذی‌نفعان برنامه‌ریزی شود و شامل مکانیسم‌های بازخورد و سنجش‌های کارایی و تأثیرگذاری باشد. هرچا نیاز است، باید ارتباطات شامل مجموعه‌ای از کمپین‌ها یا

رویدادهای ویژه در جهت جذب مخاطب خاص باهدف 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 زمان بند، صحیح و بدون جانب داری؛

پ-طراحی ارتباطات به نحوی که ریسک حداقل شود.

عواملی مثل ذی نفعان دارای فاصله جغرافیایی، زبان ها، 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 زمان بندی 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 بر تاثیر 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 پیامد 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 زمان بند، صحیح و بدون جانب داری اطلاعات؛

پ-حل مشکلات ارتباطی برای حداقل سازی ریسک.

۷-۱۴ تغییرات مدیریت سازمانی و اجتماعی

۷-۱۴-۱ مرور کلی

هدف مدیریت تغییرات سازمانی و اجتماعی این است که امکان تحویل پیامدهای مطلوب پروژه فراهم شود. اگر محدوده پروژه شامل تحویل پیامدها 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

آن‌ها اصلاح شود. تغییر می‌تواند در بافتار کسب‌وکار یا برای جامعه در سطح کلی یا در بافتار خاص‌تر مثل پروژه‌های با حمایت دولت باشد.

تغییر می‌تواند انطباقی (معرفی دوباره یا مطابقت با روش عملی آشنا)، نوآورانه (معرفی روش جدید به متخصصین) یا دگرگون‌ساز (معرفی روشی که برای صنعت، سازمان یا جامعه جدید است) باشد.

مدیر پروژه باید با حامی پروژه و ذی‌نفعان تحت تأثیر تغییرات موردنیاز کار کند تا به پیامدهای موردنیاز دست یابد.

مدیریت تغییر باید شامل شناسایی نیاز به تغییر سازمانی (آیا داخل سازمان حامی است یا خارج آن)، شناسایی تغییرات خاص موردنیاز و برنامه‌ریزی و اجرای فعالیت‌های موردنیاز برای ایجاد تغییر باشد.

یادآوری ۱ - تغییرات سازمانی شامل این است که سازمان، برای مثال، معرفی روش‌های کاری جدید را چگونه سازمان پروژه، مدیریت یا عملیاتی می‌کند.

یادآوری ۲ - تغییرات اجتماعی، شامل آن تغییراتی است که بر جامعه اثر می‌گذارد؛ از جمله زیرساخت (مثل جاده‌ها، خطوط راه‌آهن و فرودگاه‌ها و تأمین آب)، روش‌های مالیاتی جدید، مستمری‌ها و منافع، مسکن، محیط‌زیست، بهداشت، ایمنی و امنیت.

۷-۱۴-۲ شناسایی نیاز به تغییرات

در برخی پروژه‌ها، تغییر، دلیل اصلی آغاز پروژه است و تغییرات سازمانی و اجتماعی برای ارائه پیامدهای مطلوب موردنیاز هستند. مدیر پروژه و تیم مناسب در محدوده این پروژه‌ها با حامی پروژه و ذی‌نفعان تحت تأثیر کار می‌کنند تا تغییرات موردنیاز شناسایی شده و برنامه‌ای برای اجرای تغییرات موردنیاز تهیه شود.

لازم است برنامه‌ای برای انجام تغییر تهیه شود تا از سازمان‌ها و افراد، مثل کاربران یا شهروندان، حمایت کند، رویکرد آن‌ها را اصلاح کرده و هر جا لازم است رفتارهای مرتبط با پیامدهای مطلوب پروژه را اصلاح کند.

برنامه تغییر باید شامل نگرش یا برنامه کار وضعیت مطلوب آینده باشد. باید تهیه برنامه کاری آن‌ها شامل ارزیابی وضعیت فعلی ذی‌نفعان تحت تأثیر، شناسایی تغییرات موردنیاز و اعمال تکنیک‌های مناسب برای اجرای آن تغییرات باشد. برنامه باید شامل زمان‌بندی سطح بالایی باشد که نشان دهد پیامدها چه زمانی حاصل می‌شوند. تکنیک‌های تغییر شامل ارتباطات با اهداف آموزشی، دارای قدرت نفوذ و اطلاع‌رسانی، تربیتی، مربی‌گری یا ارائه تجهیزات یا سایر منابع به ذی‌نفعان تأثیرگذار و نیز استفاده از روش‌های سازمانی تخصصی مدیریت تغییر است.

یادآوری - می‌توان برنامه کاری را با عنوان «مدل عملیاتی هدف»، «حالت آینده» یا هر عبارت دیگر مورد استفاده در سازمان، بیان کرد.

۷-۱۴-۳ اعمال تغییرات سازمانی و اجتماعی

حامی پروژه باید به محض اعمال تغییرات، با همکاری مدیران عملیاتی یا نماینده‌های سازمان‌ها و ذی‌نفعان تحت تأثیر، به نظارت این پردازند که تغییرات چطور پذیرفته شده و پیامدهای مطلوب حاصل می‌شوند و یا لازم است اقداماتی در جهت آن صورت گیرد یا خیر.

۷-۱۵ گزارش‌دهی

۷-۱۵-۱ مرور کلی

هدف گزارش‌دهی، ارائه وضعیت جاری، پیش‌بینی و تحلیل پروژه است. گزارش‌دهی باید هم‌راستا با مستندات جاری و شاید به روزرسانی شده پروژه باشد و از طریق تحلیل اطلاعات مدیریت پروژه تعیین شود.

رویکرد و روش‌های گزارش‌دهی باید در ابتدای پروژه برنامه‌ریزی و مستند شوند. گزارش‌دهی در طول پروژه انجام می‌شود و باید نظارت‌شده و تعدیل گردد تا هم‌راستای خود را با نیازها و نیازمندی‌های دریافت‌کنندگان گزارش‌ها حفظ کند.

یادآوری - گزارش‌دهی با ارتباطات تفاوت دارد. گزارش‌دهی بر ارائه وضعیت، تحلیل مغایرت‌ها و پیش‌بینی عملکرد آینده پروژه تمرکز می‌کند، در حالی که ارتباطات بر برآورده‌سازی نیازهای اطلاعاتی تمرکز دارد تا تعاملات ذی‌نفعان مؤثر باشد و به تحویل موفقیت‌آمیز پیامدهای پروژه کمک شود.

۷-۱۵-۲ برنامه‌ریزی گزارش‌دهی

گزارش‌دهی باید به صورت بخشی از حکمرانی پروژه (به زیربند ۴-۳ مراجعه شود) برنامه‌ریزی شود و معمولاً باید درباره وضعیت کار در محدوده مسئولیت افراد فعال در سطوح مختلف سازمان پروژه، به آن‌ها اطلاعات بدهد. نیازهای گزارش‌دهی باید تعریف شوند که شامل محتوا، نویسندگان، دریافت‌کنندگان یا مخاطبین، تناوب، رازداری و قالب موردنیاز هر گزارش است، اما محدود به این موارد نیست.

۷-۱۵-۳ مدیریت گزارش‌دهی

مدیریت گزارش‌دهی باید بر تأیید این موضوع تمرکز کند که اطلاعات مناسب و قابل اعتمادی از یک سطح سازمان پروژه به دیگری منتقل می‌شود. گزارش‌دهی می‌تواند شامل گزارش‌های زیر باشد اما محدود به آن‌ها نیست:

الف- از مدیران بسته کاری به مدیر پروژه که حاوی گزارش‌های پیشرفت، تصمیمات و مسیر درخواستی و مشکلات تیم است؛

ب- از مدیر پروژه به حامی پروژه و هیات پروژه که نشانگر وضعیت پروژه، ریسک‌ها و مشکلات است؛

پ- از حامی پروژه به ذی‌نفعان کلیدی که نشانگر علایق سهامداران به پروژه است.

زمانی که گزارش‌ها دیگر مناسب نباشند یا نیازهای دریافت‌کننده را برآورده نکنند، باید اقدامات اصلاحی انجام داد.

۷-۱۵-۴ ارائه گزارش‌ها

گزارش‌ها باید به روشی زمان‌بند و براساس رویکرد مدیریت تعریف‌شده پروژه برای گزارش‌دهی ارائه شوند (به زیربند ۶-۵-۳ مراجعه شود). هر جا لازم باشد، گزارش‌ها 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 قابل‌اعتماد (فیزیکی و دیجیتالی) در دسترس افرادی قرار گیرد که کار را انجام می‌دهند و تصمیم‌گیری می‌کنند.

مدیریت اطلاعات و مستندسازی شامل جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، تحلیل، توزیع و بایگانی ایمن و دقیق اطلاعات صحیح ضروری برای فعالیت‌هایی مثل برنامه‌ریزی، انجام و بازرسی کار و حمایت از درس آموخته‌ها و مدیریت دانش است. اطلاعات و مستندسازی باید برای ارجاع بعدی در دسترس باشد. فعالیت‌ها باید شامل استقرار سیستمی برای دریافت، ذخیره و شناسایی ایمن اطلاعات و مستندسازی باشد که مدیریت‌شده و در دسترس است. اطلاعات مرتبط با پروژه و مدیریت سند باید براساس مدیریت اطلاعات سازمان و سیاست‌های حفظ و نگهداری انجام شود.

۷-۱۶-۲ شناسایی اطلاعاتی که باید مدیریت شوند

اطلاعات و مستندات ضروری باید براساس شروط رازداری داده‌ها، امنیت و صحت شناسایی و مدیریت شوند. اطلاعات و مستندات مرتبط با پروژه شامل برنامه‌ها، ارزیابی‌های پیشرفت، بررسی‌ها، بازرسی‌ها، بررسی‌های کیفی، قراردادهای، گزارش‌ها، ارتباطات و اطلاعات تخصصی مرتبط با خروجی‌ها مثل طراحی‌ها، مشخصات و استانداردها است.

۷-۱۶-۳ ذخیره‌سازی و بازیابی اطلاعات و مستندات

لازم است سیستمی برای دریافت، شناسایی، ذخیره‌سازی 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 آن‌ها را بازیابی کنند. در صورتی که در سیستم اشکالی ایجاد شود، باید تدابیر تداوم کسب‌وکار اندیشیده شده باشد. سیستم باید شامل شروط در معرض‌گذاری و نگهداری همه گروه‌های اطلاعات پروژه باشد که نیازمند مدیریت تعریف‌شده‌اند.

باید سیستمی برای تضمین یکپارچگی گروه‌های اطلاعات مرتبط مانند سیستم‌های مورد استفاده جهت مدیریت پیکربندی، تهیه شود.

۷-۱۷ تدارکات

۷-۱۷-۱ مرور کلی

هدف تدارکات، تامین محصولات و خدماتی است که به‌عنوان بخشی از تخصیص تامین منابع کار، خریداری می‌شود که کیفیت مناسب، ارزش متناسب مالی و قابلیت تحویل در زمان نیاز را در سطح ریسک قابل قبول دارد.

تدارکات باید به‌صورتی برنامه‌ریزی شود که از فرایندهای تدارک سازمانی، در صورت وجود، هم‌راستا با راهبرد تدارک پروژه استفاده کند. مدیریت تدارکات باید با برنامه‌ریزی یکپارچه باشد (به زیربند ۷-۲ مراجعه شود).
یادآوری- تدارکات نیازمند دانش درباره قوانین و روش‌های مربوطه است و اغلب اوقات متخصصین خارج از سازمان پروژه مثل متخصص منبع یابی در سازمان حامی، آن را انجام می‌دهند.

۷-۱۷-۲ برنامه‌ریزی تدارکات

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

الف-تصمیمات «ساخت یا خرید» پروژه؛

ب-روش‌های تحویل؛

پ-نوع توافقی‌های الزام‌آور قانونی؛

ت-فرایند تدارک مورد استفاده.

اعضای تیم که کالاها و خدمات را تدارک می‌بینند، 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 اعتبارسنجی کند که براساس آن، اطلاعات تدارکات و مشخصات قرارداد باید تهیه و تعریف شوند.

۷-۱۷-۳ ارزشیابی و انتخاب تأمین‌کنندگان

تأمین‌کنندگان باید براساس اطلاعات دریافتی در طول شناسایی تأمین‌کننده و فعالیت‌های انتخابی تعیین شده و تأیید گردند.

ارزشیابی پیشنهاد هر تأمین‌کننده باید براساس معیارهای ارزشیابی بیان شده باشد.

لازم است عملکرد تأمین‌کننده در سراسر پروژه براساس شروط قرارداد مجدداً ارزشیابی شود.

۷-۱۷-۴ مدیریت قراردادها

مدیریت قراردادها باید:

الف-شامل مدیریت روابط تدارکاتی، نظارت عملکرد قرارداد، مدیریت تغییرات و اصلاحات قرارداد باشد که با مطالبات و خاتمه قراردادها سروکار دارد؛

ب-عملکرد طرفین قرارداد را برای برآورده‌سازی نیازمندی‌های پروژه براساس شروط توافق قانونی امکان‌پذیر کند؛

پ-شامل مجموعه داده‌های عملکرد تأمین‌کننده و حفظ سوابق دقیق باشد (به زیربند ۷-۱۵ مراجعه شود)؛

ت-در صورت نیاز در سراسر پروژه انجام شود.

ارتباطات با تأمین‌کننده‌ای که با وی عدم توافق وجود دارد، باید به‌صورت کتبی انجام‌شده یا دنبال شود تا مدارک اقدامات طرفین قرارداد وجود داشته باشد. لازم است پیشنهادات قانونی قرارداد را دنبال کرد.

۷-۱۷-۵ خاتمه قراردادها

قراردادها را می‌توان تحت دو شرط خاتمه داد:

الف-وظایف قراردادی طرفین برآورده شده باشد؛ یا

ب-قرارداد براساس بندهای فسخ قرارداد، زودتر خاتمه یابد.

وقتی مفاد فسخ تصویب می‌شوند، باید تدابیر حداقل‌سازی هزینه و اثر فسخ را در نظر گرفت.

مستندات قرارداد مربوطه، باید به‌محض خاتمه قرارداد براساس چارچوب مدیریت اطلاعات پروژه حاصل شود (به زیربند ۷-۱۶ مراجعه شود).

۷-۱۸ درس‌آموخته‌ها

۷-۱۸-۱ مرور کلی

هدف درس‌آموخته‌ها این است که از تجربه منافع کسب شود، از تکرار اشتباهات اجتناب شده و روش‌های بهبودیافته برای سود بردن تیم‌های پروژه فعلی و آینده منتشر گردد.

درس‌ها، از مشکلات رخ داده طی پروژه و روش حل هر مشکل و نیز روش مدیریت هر ریسک حاصل می‌شود. درس‌ها از بررسی کیفیت و بازرسی‌ها نیز ناشی می‌شود.

۷-۱۸-۲ شناسایی درس‌آموخته‌ها

تیم پروژه و ذی‌نفعان کلیدی باید در سراسر پروژه درس‌های مرتبط با جنبه‌های فنی و مدیریتی پروژه را شناسایی کنند. درس‌ها باید کسب‌شده، گردآوری‌شده، رسمی‌سازی و ذخیره شود.

۷-۱۸-۳ انتشار^۱ درس‌آموخته‌ها

درس‌ها باید منتشرشده و در سراسر پروژه به کار رود و در صورت امکان، در پایگاه دانش سازمان قرار گیرند تا به اشتراک گذاشته‌شده و برای تقویت بهبود عملکرد پروژه جاری و آینده به کار روند.

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

یادآوری - اغلب اوقات دفتر پروژه مالک، فرایندها و روش‌های مدیریت پروژه است (به زیربند ۴-۵-۷ مراجعه شود).

1- Disseminating

«اشاعه و ترویج» و «انتشار» به منظور کاربرد در سطح سازمان و پروژه به منظور بهبود مقصود این بند می باشد.

پیوست الف (آگاهی دهنده)

فرایندهای مدیریت پروژه براساس روش‌های کار

این پیوست اطلاعات زیر را ارائه می‌کند:

الف- این استاندارد چطور با ترسیم طرحی بین چارچوب مبتنی بر فرایند در استاندارد ملی ایران ۱۷۴۶۵ و چارچوب روش‌محور در این استاندارد، از استاندارد استاندارد ملی ایران ۱۷۴۶۵ تکامل یافته است (به جدول الف-۱ مراجعه شود)؛

ب- چطور می‌توان از این استاندارد به‌عنوان بنیانی برای تهیه چارچوب مدیریت پروژه فرایندمحور استفاده کرد و تناظر یک‌به‌یک بین فرایندهای استاندارد ملی ایران ۱۷۴۶۵ و روش‌های این استاندارد استفاده کرد (به جدول الف.۲ مراجعه شود).

جدول الف-۱ فرایندها و مفاهیم استاندارد ملی ایران ۱۷۴۶۵ و ارجاعات معادل آن در این استاندارد را نشان می‌دهد.

جدول الف-۱- ترسیم طرح بین استاندارد ملی ایران ۱۷۴۶۵ و این استاندارد

فرایندها و مفاهیم در استاندارد ملی ایران ۱۷۴۶۵	ارجاعات در این استاندارد
یکپارچه‌سازی	روش‌های مدیریت پروژه یکپارچه ، بند ۶
کلیات ۱-۳-۵-۳	فعالیت‌های پیش از پروژه ۲-۶ فعالیت‌های پس از پروژه ۹-۶
ذی‌نفعان و سازمان پروژه ۸-۳	نظارت کلان پروژه ۳-۶ هدایت پروژه ۴-۶
تهیه منشور پروژه ۲-۳-۴	حکمرانی پروژه و رویکرد مدیریت ۳-۵-۶ توجیه اولیه پروژه ۴-۵-۶ برنامه‌ریزی اولیه پروژه ۵-۵-۶
کار مستقیم پروژه ۴-۳-۴ کنترل کار پروژه ۵-۳-۴	مدیریت تحویل پروژه ۷-۶ توجیه پیشرونده ۲-۶-۶ مدیریت عملکرد پروژه ۳-۶-۶ مدیریت آغاز و پایان هر فاز پروژه ۴-۶-۶ مدیریت آغاز، پیشروی و پایان هر بسته کاری ۵-۶-۶
تهیه برنامه‌های پروژه ۳-۳-۴ کنترل کار پروژه ۵-۳-۴	برنامه‌ریزی ۲-۷ تهیه برنامه ۲-۲-۷ نظارت برنامه ۳-۲-۷
کنترل تغییرات ۶-۳-۴	کنترل تغییرات ۱۰-۷ تعیین چارچوب کنترل تغییر ۲-۱۰-۷ شناسایی و ارزیابی درخواست‌های تغییر ۳-۱۰-۷ برنامه‌ریزی اجرای درخواست‌های تغییر ۴-۱۰-۷

فرایندها و مفاهیم در استاندارد ملی ایران ۱۷۴۶۵	ارجاعات در این استاندارد
خاتمه فاز پروژه یا پروژه ۷-۳-۴	اجرا و خاتمه درخواست‌های تغییر ۵-۱۰-۷
خاتمه یا فسخ پروژه ۸-۶	خاتمه یا فسخ پروژه ۸-۶
جمع‌آوری درس آموخته‌ها ۸-۳-۴	درس آموخته‌ها ۱۸-۷ شناسایی درس‌ها ۲-۱۸-۷ انتشار درس‌ها ۳-۱۸-۷
تحقق منافع ۳-۴-۳	مدیریت منافع ۳-۷
-	شناسایی و تحلیل منافع ۲-۳-۷
-	نظارت منافع ۳-۳-۷
-	حفظ منافع ۴-۳-۷
ذی‌نفعان	مشارکت ذینفع ۱۲-۷
شناسایی ذی‌نفعان ۹-۳-۴	شناسایی ذی‌نفعان ۲-۱۲-۷
مدیریت ذی‌نفعان ۱۰-۳-۴	مشارکت ذی‌نفعان ۳-۱۲-۷
محدوده	مدیریت محدوده ۴-۷
تعریف محدوده ۱۱-۳-۴	تعریف محدوده ۲-۴-۷
تعریف فعالیت‌ها ۱۳-۳-۴	-
ایجاد ساختار شکست کار ۱۲-۳-۴	-
محدوده کنترل ۱۴-۳-۴	محدوده کنترل ۳-۴-۷
-	تأیید تحویل محدوده ۴-۴-۷
منابع	مدیریت منابع ۵-۷
تعریف سازمان پروژه ۱۷-۳-۴	برنامه‌ریزی سازمان پروژه ۲-۵-۷
-	سازماندهی تیم پروژه ۲-۵-۶
تشکیل تیم پروژه ۱۵-۳-۴	تشکیل تیم ۳-۵-۷
توسعه تیم پروژه ۱۸-۳-۴	توسعه تیم ۴-۵-۷
مدیریت تیم پروژه ۲۰-۳-۴	مدیریت تیم ۵-۵-۷
برآورد منابع ۱۶-۳-۴	برنامه‌ریزی، مدیریت و کنترل منابع فیزیکی و مادی ۶-۵-۷
کنترل منابع ۱۹-۳-۴	
زمان	مدیریت زمان‌بندی ۶-۷
مرتب‌سازی فعالیت‌ها ۲۱-۳-۴	-
برآورد مدت زمان فعالیت ۲۲-۳-۴	برآورد مدت زمان فعالیت ۲-۶-۷
تهیه زمان‌بندی ۲۳-۳-۴	تهیه زمان‌بندی ۳-۶-۷
کنترل زمان‌بندی ۲۴-۳-۴	کنترل زمان‌بندی ۳-۶-۷
هزینه	مدیریت هزینه ۷-۷
برآورد هزینه‌ها ۲۵-۳-۴	برآورد هزینه ۲-۷-۷
تهیه بودجه ۲۶-۳-۴	تهیه بودجه ۳-۷-۷
کنترل هزینه‌ها ۲۷-۳-۴	کنترل هزینه‌ها ۴-۷-۷
ریسک	مدیریت ریسک ۸-۷
شناسایی ریسک ۲۸-۳-۴	شناسایی ریسک ۲-۸-۷
ارزیابی ریسک‌ها ۲۹-۳-۴	ارزیابی ریسک ۳-۸-۷

فرایندها و مفاهیم در استاندارد ملی ایران ۱۷۴۶۵	ارجاعات در این استاندارد
برخورد با ریسک ۴-۸-۷	برخورد با ریسک ۴-۸-۷
کنترل ریسک ۳۱-۳-۴	کنترل ریسک ۸۵-۷
-	مدیریت مشکل ۹-۷
-	شناسایی مشکلات ۲-۹-۷
	حل مشکلات ۳-۹-۷
کیفیت	مدیریت کیفیت ۱۱-۷
برنامه‌ریزی کیفیت ۳۲-۳-۴	برنامه‌ریزی کیفیت ۲-۱۱-۷
انجام تضمین کیفیت ۳۳-۳-۴	تضمین کیفیت ۳-۱۱-۷
انجام کنترل کیفیت ۳۴-۳-۴	کنترل کیفیت ۴-۱۱-۷
تدارکات	تدارکات ۱۷-۷
برنامه‌ریزی تدارکات ۳۵-۳-۴	برنامه‌ریزی تدارکات ۲-۱۷-۷
انتخاب تأمین‌کنندگان ۳۶-۳-۴	ارزشیابی و انتخاب تأمین‌کنندگان ۳-۱۷-۷
اجرای تدارکات ۳۷-۳-۴	اجرای قراردادهای ۴-۱۷-۷
-	خاتمه قراردادهای ۵-۱۷-۷
ارتباطات	مدیریت ارتباطات ۱۳-۷
	گزارش دهی ۱۵-۷
برنامه ارتباطات ۳۸-۳-۴	برنامه‌ریزی ارتباطات ۲-۱۳-۷
	برنامه‌ریزی گزارش‌دهی ۲-۱۵-۷
توزیع اطلاعات ۳۹-۳-۴	توزیع اطلاعات ۳-۱۳-۷
	تحویل گزارش‌ها ۴-۱۵-۷
مدیریت ارتباطات ۴۰-۳-۴	نظارت اثر ارتباطات ۴-۱۳-۷
	مدیریت گزارش‌دهی ۳-۱۵-۷
-	مدیریت اطلاعات و مستندسازی ۱۶-۷
-	شناسایی اطلاعاتی که باید مدیریت شوند ۲-۱۶-۷
-	ذخیره‌سازی و بازیابی اطلاعات و مستندات ۳-۱۶-۷
-	مدیریت تغییر سازمانی و اجتماعی ۱۴-۷
-	شناسایی نیاز به تغییر ۲-۱۴-۷
-	اجرای تغییر سازمانی و اجتماعی ۳-۱۴-۷

جدول الف-۲ نشان می‌دهد روش‌های این استاندارد چطور با اطلاعات موجود در استاندارد ملی ایران ۱۷۴۶۵ ارتباط دارد.

روش‌های بند ۶ و بند ۷ این استاندارد براساس نمونه گروه فرایند استاندارد ملی ایران ۱۷۴۶۵ (آغاز، برنامه‌ریزی، اجرا، کنترل و اختتام) طرح‌ریزی شده است، همان‌طور که در جدول الف-۲ آمده است. عناوین ستون به گروه‌های فرایند استاندارد ملی ایران ۱۷۴۶۵ اشاره دارد، همه ارجاعات دیگر به این استاندارد است.

جدول الف-۲- طرح‌ریزی روش‌های بندهای ۶ و ۷ این استاندارد براساس گروه‌های فرایند استاندارد ملی ایران ۱۷۴۶۵

گروه‌های فرایند استاندارد ملی ایران ۱۷۴۶۵					بندهای این استاندارد
خاتمه	کنترل	اجرا	برنامه‌ریزی	آغاز	
	۶-۳ نظارت کلان پروژه				۶- مدیریت یکپارچه پروژه
	۶-۴ هدایت پروژه				
			۶-۵-۵ برنامه‌ریزی اولیه پروژه	۶-۵-۲ سازماندهی تیم پروژه ۶-۵-۳ رویکرد حکمرانی و مدیریت پروژه ۶-۵-۴ توجیه اولیه پروژه	
۶-۶-۴ مدیریت (آغاز و) خاتمه هر فاز پروژه (بخش ۵-۶ را نیز ببینید)	۶-۶-۲ توجیه پیشرونده ۶-۶-۳ مدیریت عملکرد پروژه	۶-۶-۵ مدیریت آغاز، پیشرفت و خاتمه هر بسته کاری		۶-۶-۴ مدیریت آغاز (و) خاتمه هر فاز پروژه (بخش ۶-۵ را نیز ببینید)	
		۶-۷ مدیریت تحویل			
۶-۸ خاتمه یا فسخ پروژه					
	۷-۲-۳ نظارت برنامه		۷-۲-۲ تهیه برنامه		۷-۲ برنامه ریزی
	۷-۳-۳ نظارت منافع ۷-۳-۴ حفظ منافع		۷-۳-۲ شناسایی و تحلیل منافع		۷-۳ مدیریت منافع
	۷-۴-۳ کنترل محدوده ۷-۴-۴ تأیید تحویل محدوده		۷-۴-۲ تعریف محدوده		۷-۴ مدیریت محدوده
	۷-۵-۵ مدیریت تیم	۷-۵-۳ تشکیل تیم ۷-۵-۴ توسعه تیم	۷-۵-۲ برنامه‌ریزی سازمان پروژه		۷-۵ مدیریت منابع
	۷-۵-۶ برنامه ریزی، مدیریت و کنترل منابع فیزیکی و مادی				

گروه‌های فرایند استاندارد ملی ایران ۱۷۴۶۵					بندهای این استاندارد
خاتمه	کنترل	اجرا	برنامه‌ریزی	آغاز	
	۷-۶-۴ کنترل زمان‌بندی		۷-۶-۲ برآورد مدت زمان فعالیت ۷-۶-۳ تهیه زمان‌بندی		۷-۶ مدیریت زمان‌بندی
	۷-۷-۴ کنترل هزینه‌ها		۷-۷-۲ برآورد هزینه ۷-۷-۳ تهیه بودجه		۷-۷ مدیریت هزینه
	۷-۸-۵ کنترل ریسک	۷-۸-۴ برخورد با ریسک	۷-۸-۲ شناسایی ریسک ۷-۸-۳ ارزیابی ریسک		۷-۸ مدیریت ریسک
		۷-۹-۳ حل مشکلات	۷-۹-۲ شناسایی مشکلات		۷-۹ مدیریت مشکلات
	۷-۱۰-۵ اجرا و خاتمه درخواست‌های تغییر	۷-۱۰-۳ شناسایی و ارزیابی درخواست‌های تغییر	۷-۱۰-۲ تعیین چارچوب کنترل تغییر ۷-۱۰-۴ برنامه‌ریزی اجرای درخواست‌های تغییر		۷-۱۰ کنترل تغییر
	۷-۱۱-۴ کنترل کیفیت	۷-۱۱-۳ تضمین کیفیت	۷-۱۱-۲ برنامه‌ریزی کیفیت		۷-۱۱ مدیریت کیفیت
		۷-۱۲-۳ مشارکت ذی‌نفعان		۷-۱۲-۲ شناسایی ذی‌نفعان	۷-۱۲ مدیریت ذی‌نفعان
	۷-۱۳-۴ نظارت اثر ارتباطات	۷-۱۳-۳ توزیع اطلاعات	۷-۱۳-۲ برنامه‌ریزی ارتباطات		۷-۱۳ مدیریت ارتباطات
		۷-۱۴-۳ اجرای تغییر سازمانی و اجتماعی	۷-۱۴-۲ شناسایی نیاز به تغییر		۷-۱۴ مدیریت تغییر سازمانی و اجتماعی

گروه‌های فرایند استاندارد ملی ایران ۱۷۴۶۵					بندهای این استاندارد
خاتمه	کنترل	اجرا	برنامه‌ریزی	آغاز	
	۷-۱۵-۳ مدیریت گزارش‌دهی	۷-۱۵-۴ تهیه گزارش‌ها	۷-۱۵-۲ برنامه‌ریزی گزارش‌دهی		۷-۱۵ گزارش‌دهی
		۷-۱۶-۳ ذخیره‌سازی و بازیابی اطلاعات و مستندات	۷-۱۶-۲ شناسایی اطلاعاتی که باید مدیریت شوند		۷-۱۶ مدیریت اطلاعات و مستندسازی
۷-۱۷-۵ خاتمه قراردادهای	۷-۱۷-۴ اجرای قراردادهای	۷-۱۷-۳ ارزشیابی و انتخاب تأمین‌کنندگان	۷-۱۷-۲ برنامه‌ریزی تدارکات		۷-۱۷ تدارکات
		۷-۱۸-۳ انتشار درس‌ها	۷-۱۸-۲ شناسایی درس‌های آموخته‌ها		۷-۱۸ درس آموخته‌ها

کتابنامه

- [۱] استاندارد ملی ایران-ایزو شماره ۹۰۰۰: سال ۱۳۹۶، سیستم‌های مدیریت کیفیت- مبانی و واژگان
- [2] ISO 21503, Project, programme and portfolio management — Guidance on programme management
- یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۱۵۸۹۸: سال ۱۳۹۷، مدیریت پروژه، برنامه و پورتفوی -راهنمای مدیریت برنامه با استفاده از ISO 21503:2017 تدوین شده است.
- [3] ISO 21504, Project, programme and portfolio management — Guidance on portfolio management
- یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۱۵۶۷۴: سال ۱۳۹۷، مدیریت پروژه، برنامه و پورتفوی -راهنمای مدیریت پورتفوی با استفاده از ISO 21504:2017 تدوین شده است.
- [4] ISO 21505, Project, programme and portfolio management — Guidance on governance
- یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۴۲۴: سال ۱۳۹۶، مدیریت پروژه، برنامه و پورتفوی -راهنمای حکمرانی با استفاده از ISO 21505:2017 تدوین شده است.
- [5] ISO/TR 21506: 2018, Project, programme and portfolio management — Vocabulary
- [6] ISO 21508, Earned value management in project and programme management
- یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۸۳۰: سال ۱۳۹۹، مدیریت ارزش کسب شده در مدیریت پروژه و برنامه با استفاده از ISO 21508:2018 تدوین شده است.
- [7] ISO 21511, Work breakdown structures for project and programme management
- یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۱۵۷۱۷: سال ۱۳۹۷، ساختارهای شکست کار برای مدیریت پروژه و برنامه با استفاده از ISO 21511:2018 تدوین شده است.
- [8] ISO 55000, Asset management — Overview, principles and terminology
- یادآوری - استاندارد ملی ایران - ایزو شماره ۵۵۰۰۰: سال ۱۳۹۳، مدیریت دارایی - مرور کلی - اصول و مجموعه اصطلاحات با استفاده از ISO 55000:2014 تدوین شده است.