عنوان کتاب : راهنمای پیکره دانش مدیریت پروژه-ویرایش هفتم

به همراه استاندارد مدیریت پروژ

مولف : موسسه مدیریت پروژه آمریکا (**PMI**)

نوع کتاب : ترجمه

مترجمین: دکتر مریم اشرفی

مهندس سحر خواجه‌سعیدی

مهندس سجاد سلطان

راهنمای پیکره دانش مدیریت پروژه

ویرایش هفتم

به همراه استاندارد مدیریت پروژه

****مقدمه مترجمین****

مدیریت پروژه یکی از حوزه‌های مهم مدیریت است که امروز بیش از پیش در کشور و در جهان مورد توجه قرار گرفته است. ظهور سازمان‌های پروژه‌محور و اهمیت پروژه‌ها در تحقق اهداف و ارزش کسب‌و‌کار موجب شده است تا مدیریت پروژه و استقرار فرآیندهای آن از الزامات توفیق کسب‌و‌کارها تلقی شود. در این مسیر، استانداردها و متدولوژی‌های مورد اقبال جهانی در این حوزه، رهگشای سازمان‌ها و پروژه‌ها در جاری‌سازی اصول و دامنه‌های عملکردی مدیریت پروژه است.

نسخه اخیر استاندارد مدیریت پروژه و پیکره دانش مدیریت پروژه (ویرایش هفتم) با رویکردی متفاوت از ویرایش‌های پیشین با تمرکز بر تحقق ارزش‌ برای کسب‌وکار، گامی فراتر از دستیابی به خروجی‌ها و دستاوردهای پروژه‌ها را هدف‌گیری نموده است. در این مجموعه و در ابتدا، در چارچوب استاندارد مدیریت پروژه، اصول مدیریت پروژه با نگاهی فراگیر تشریح شده است. این اصول، فارغ از نوع و رویکرد توسعه پروژه‌ها در همه انواع پروژه‌ها قابل بکارگیری هستند. در بخش بعدی و در قالب پیکره دانش مدیریت پروژه (ویرایش هفتم)، دامنه‌های عملکردی هشت‌گانه مدیریت پروژه با رویکرد شمول حداکثری در انواع پروژه‌ها تشریح شده است. در ادامه نیز موضوع متناسب‌‌سازی بیش از پیش مورد تاکید و تشریح قرار گرفته است. نهایتا مدل‌ها، روش‌ها و نتایج قابل بکارگیری در انواع پروژه‌ها و در دامنه‌های مختلف عملکردی به اختصار معرفی شده‌اند.

ما در دانشکده مهندسی صنایع و سیستم‌های مدیریت دانشگاه صنعتی امیرکبیر، در راستای فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و مشاوره در حوزه مدیریت پروژه، با توجه به حوزه شمول، دامنه گسترده کاربرد و مخاطبان متنوع این استاندارد، برآن شدیم تا ترجمه‌ای دقیق از این مجموعه را در کوتاه‌ترین زمان ارائه دهیم. این ترجمه پس از داوری دو نفر از متخصصین حوزه مدیریت پروژه عرضه شده است تا محتوایی دقیق و صحیح در اختیار مخاطبان محترم قرار دهد. مخاطبان گسترده‌ای که طیف وسیعی از فعالان و محققان حوزه مدیریت پروژه، مدیران و اعضای تیم‌های پروژه و همچنین کارکنان سازمان‌های پروژه‌محور را دربرمی‌گیرد. امید است استفاده از این ترجمه، بستر بکارگیری و جاری‌سازی صحیح استاندارد را برای سازمان‌ها و پروژه‌ها تسهیل و تسریع نماید.

**11/7/1400**

**دانشگاه صنعتی امیرکبیر**

**(پلی‌تکنیک تهران)**

****توجه****

استانداردها و انتشارات راهنمای موسسه مدیریت پروژه (PMI) که این سند نیز یکی از آن‌هاست، از طریق یک اجماع داوطلبانه فرآیند توسعه استانداردها توسعه یافته است. این فرآیند داوطلبان را گرد هم آورده و یا نظرات افرادی را که به موضوع پوشش­داده­شده توسط این نشریه علاقه­مند هستند جلب می­کند. با اینکه موسسه مدیریت پروژه فرآیند را مدیریت کرده و قوانینی برای ترویج عدالت در توسعه اجماع ایجاد می­کند، سند را نمی­نویسد و صحت یا کامل­بودن هرگونه اطلاعات یا درستی هرگونه قضاوت مندرج در استانداردها و نشریات راهنماهای آن را به طور مستقل، آزمون، ارزیابی و یا تأیید نمی­کند.

موسسه مدیریت پروژه مسئولیت هرگونه صدمه شخصی، اموال یا سایر خسارت­های واردشده اعم از خاص، غیرمستقیم، تبعی یا جبرانی ناشی از انتشار، استفاده یا اتکاء به این سند را رد می­کند. موسسه مدیریت پروژه در قبال صحت یا کامل­بودن اطلاعات موجود هیچ ضمانتی ندارد و تضمینی در خصوص برآورده­شدن اهداف یا نیازهای خاص شما توسط این سند نمی­دهد. موسسه مدیریت پروژه در خصوص تضمین عملکرد هر یک از محصولات یا خدمات تولیدکننده یا فروشنده را بر اساس این استاندارد یا راهنما هیچ تعهدی ندارد.

با انتشار و در دسترس قراردادن این سند، موسسه مدیریت پروژه متعهد به ارائه خدمات حرفه­ای یا سایر خدمات برای یا به نمایندگی از فرد یا نهادی نیست، همچنین متعهد به انجام هرگونه وظیفه­ای که هر فرد یا نهادی موظف به انجام آن برای دیگری باشد نیز نیست. هر فرد استفاده­کننده از این سند لازم است بر قضاوت مستقل خود تکیه کرده یا در صورت لزوم در تعیین انجام اقدام مناسب در هر شرایطی در جستجوی توصیه یک متخصص حرفه­ای باشد. اطلاعات و سایر استانداردهای مربوط به موضوع پوشش­داده­شده در این مستند ممکن است در سایر منابع نیز در دسترس باشد که فرد می‌تواند برای مرور بیشتر یا اطلاعاتی که در این مستند قرار ندارد از آن‌ها استفاده نماید.

موسسه مدیریت پروژه هیچ قدرتی در خصوص الزام تعهد به این سند ندارد. موسسه مدیریت پروژه محصولات، طرح­ها یا تأسیسات مرتبط با اهداف ایمنی یا سلامت را تأیید، آزمایش یا بازرسی نمی­کند. هرگونه تأییدیه یا سایر بیانیه­های منطبق با اطلاعات مربوط به سلامت یا ایمنی در این سند، نباید به موسسه مدیریت پروژه منتسب شود و مسئولیت آن، تنها متوجه تأییدکننده یا ایجادکننده آن بیانیه است.

****مقدمه****

**هر بار که کار بر روی نسخه جدیدی از *استاندارد مدیریت پروژه* و *راهنمای PMBOK* آغاز می­شود، فرصتی برای درنظرگرفتن چشم­اندازهای جهانی در مورد تغییرات در مدیریت پروژه و همچنین رویکردهای مورد استفاده برای تحقق منافع و ارزش‌های بدست آمده از خروجی­های پروژه ایجاد می‌شود. در فاصله میان هر ویرایش، دنیایی از تغییر رخ داده است. برخی سازمان‌ها از بین رفته­اند و سازمان‌های جدیدی پدید آمده­اند. فناوری‌های قدیمی به پایان عمر خود رسیده­اند، در حالی­که فناوری‌هایی که قابلیت­های کاملاً جدیدی ارائه می­دهند تکامل یافته­اند. افرادی که به عنوان نیروی کار، کماکان به کار مشغولند، تفکر، مهارت­ها و قابلیت­های خود را ارتقاء داده­اند، چرا که نیروی جدید، بر درک سریع زبان حرفه­ای خود، تقویت مهارت­های خود، توسعه بینش تجاری خود و مشارکت در اهداف کارفرمایان خود تمرکز دارند.**

**با این حال، حتی در میان چنین تغییراتی، مفاهیم و ساختارهای اساسی وجود دارد که در جایگاه خود باقی است. درک این موضوع که تفکر جمعی، راه­حل­های جامع­تری نسبت به افکار یک فرد ایجاد می­کند همچنان به قوت خود باقی است و این واقعیت که سازمان‌ها از پروژه­ها به عنوان ابزاری برای ارائه نتیجه یا خروجی منحصربه­فرد استفاده می­کنند، پایدار است.**

**طراحی با محوریت مشتری و کاربر نهایی**

**در زمانی که ویرایش ششم *راهنمای PMBOK* در دست توسعه بود و همچنین در زمان توسعه ویرایش هفتم،** موسسه مدیریت پروژه **با دامنه وسیعی از ذی‌نفعان جهانی در خصوص تجاربشان در استفاده از *استاندارد مدیریت پروژه* و *راهنمای PMBOK* به طور فعال، مشارکت داشته است. این مشارکت شامل موارد ذیل است:**

* نظرسنجی­های آنلاین از نمونه‌هایی از نمایندگان ذی‌نفعان موسسه مدیریت پروژه**؛**
* **گروه­های کانونی با رهبران دفاتر مدیریت پروژه، مدیران پروژه، استفاده‌کنندگان رویکردهای چابک، اعضای تیم پروژه و آموزگاران و فراگیران و**
* **کارگاه­های تعاملی با دست‌اندرکاران در رویدادهای متنوع** موسسه مدیریت پروژه **در سراسر جهان.**

**بازخور و ورودی­ها عمدتاً بر چهار نکته کلیدی تمرکز داشت:**

* **اعتبار و ارتباط *راهنمای PMBOK* را حفظ نموده و بهبود دهید.**
* **قابلیت مطالعه و قابلیت استفاده *راهنمای PMBOK* را بهبود داده و در عین حال از اشباع راهنما با مطالب جدید جلوگیری نمائید.**
* **اطلاعات مربوط به ذی‌نفعان و نیازهای محتوا را درک نموده و محتوای تکمیلی تأییدشده را که از کاربرد عملی پشتیبانی می­کند فراهم نمائید.**
* **مطلع باشید که ارزشی مستمر برای برخی از ذی‌نفعان در ساختار و محتوای ویرایش‌های قبلی وجود دارد، که تغییرات باید به­گونه­ای باشد که آن ارزش را بدون خنثی­کردن، بهبود ­دهد.**

****به‌روز نگهداری راهنمای *PMBOK*****

**راهنما از ابتدای آن با عنوان *راهنمای پیکره دانش مدیریت پروژه (PMBOK)* در سال 1987 میلادی، به صورت یک *راهنما برای پیکره دانش مدیریت پروژه (راهنمای PMBOK)* با توجه به این موضوع که عناصر اساسی مدیریت پروژه پایدار هستند، تکامل یافته است. این تکامل تنها در افزایش تعداد صفحات نبوده، بلکه شامل تغییرات مهم و بنیادی در ماهیت محتوا بوده است. نمونه­ای از برخی از این تغییرات مهم، در جدول زیر نشان داده شده است:**

***تکامل تغییرات کلیدی در*** *راهنمای PMBOK®*

| **ویرایش *راهنمای PMBOK®*** | **تغییرات تکاملی مهم** |
| --- | --- |
| **1996** | * شناخته شده به عنوان «راهنمای پیکره دانش» به جای پیکره دانش مدیریت پروژه. * منعکس­کننده زیرمجموعه پیکره دانش مدیریت پروژه که «به طور عمومی پذیرفته­شده است»، به این معنا که در اکثر مواقع در بیشتر پروژه­ها با اجماع گسترده در خصوص مفیدبودن و با ارزش­بودن روش­ها قابل کاربرد است. * تعریف مدیریت پروژه به عنوان «کاربرد دانش، مهارت­ها، ابزارها و تکنیک­ها در فعالیت­های پروژه **به منظور تحقق نیازها و انتظارات ذی‌نفعان یا فراتررفتن از آن** ]تأکید افزوده شده است[ در یک پروژه». * تصمیم­گیری خاص برای تغییر به یک استاندارد مبتنی بر فرآیند از طریق تمایل به نشان­دادن تعامل میان حوزه­های دانشی؛ ایجاد یک ساختار قوی و منعطف و با عنایت این­که ISO و سایر سازمان‌های استاندارد، استانداردهای مبتنی بر فرآیند را ارائه می­کردند. |
| **سوم (2004)** | * ویرایش اول برای اضافه کردن لوگوی «استاندارد ANSI» بر روی جلد. * ویرایش اول برای طراحی رسمی *استاندارد مدیریت پروژه یک پروژه* به طور مجزا و متفاوت از *چارچوب* و پیکره دانش *مدیریت پروژه*. * در برداشتن محتوای « به طور عمومی شناخته شده به عنوان شیوه خوب و اکثر پروژه­ها در اغلب اوقات». * تعریف مدیریت پروژه به عنوان «کاربرد دانش، مهارت­ها، ابزارها و تکنیک­ها در فعالیت‌های پروژه **به منظور تحقق الزامات پروژه.**» |
| **ششم (2017)** | * ویرایش اول برای ایجاد تمایز مشخص میان استاندارد ANSI و این راهنما. * گنجاندن محتوای «چابک» در محتوا و نه صرفا در مثال­ها برای اولین بار. * گسترش محتوای اولیه حوزه دانش شامل مفاهیم کلیدی، روندها و شیوه­های نوظهور، ملاحظات متناسب­سازی و ملاحظاتی برای محیط­های چابک یا تطبیق­پذیر. |

**همانند ویرایش­های قبلی *استاندارد مدیریت پروژه* و *راهنمای PBMOK*، این ویرایش نیز بر این اساس است که چشم­انداز مدیریت پروژه همچنان در حال تکامل و سازگاری است. تنها در 10 سال گذشته، پیشرفت نرم­افزاری در تمامی انواع محصولات، خدمات و راه­حل­ها به صورت نمایی رشد کرده است. همچنان که هوش مصنوعی، قابلیت­های مبتنی بر پردازش ابری و مدل­های جدید کسب­وکار منجر به نوآوری و روش­های جدید کارکردن می­شود، آن­چه نرم­افزارها می­توانند فعال سازند، همچنان در حال تغییر است. مدل­های سازمانی متحول­شده منجر به کار جدید پروژه و ساختارهای تیمی جدید، نیاز به دامنه وسیعی از رویکردها برای تحویل پروژه و محصول و تمرکز بیشتر بر خروجی­ها به نسبت تحویل­شدنی­ها شده است. افراد مشارکت­کننده می­تواند از هر نقطه از جهان به تیم­های پروژه بپیوندند، در دامنه وسیع­تری از نقش­ها خدمت کنند و روش­های جدید تفکر و کار را با همکاری یکدگیر فعال کنند. این تغییرات و موارد دیگر، این فرصت را برای تقویت دیدگاه­های پشتیبانی از تکامل مستمر *استاندارد مدیریت پروژه* و *راهنمای PMBOK* ایجاد نموده است.**

****خلاصه تغییرات****

**از سال 1987، *استاندارد مدیریت پروژه* یک استاندارد مبتنی بر فرآیند را ارائه نموده است. *استاندارد مدیریت پروژه­* که در *راهنمای PMBOK* قرار دارد، سیاق و کارکرد مدیریت پروژه را درون مجموعه­ای از فرآیندهای کسب­وکار همراستا نموده است. این فرآیندها منجر به فعال­سازی اقدامات سازگار و قابل پیش­بینی زیر می­شود:**

* **می­تواند مستند شود؛**
* **از طریق آن می­توان عملکرد در رابطه با فرآیندها ارزیابی نمود و**
* **از طریق آن می­توان بهبودهایی را در فرآیند ایجاد کرد تا کارایی را به حداکثر رسانده و تهدیدها را حداقل نمود.**

**با این­که استانداردهای مبتنی بر فرآیند در پشتیبانی از شیوه­های خوب، اثربخش هستند، اما دارای ماهیتی تجویزی نیز هستند. با تکامل سریع­تر مدیریت پروژه نسبت به قبل، جهت­گیری مبتنی بر فرآیند در ویرایش­های قبلی نمی­تواند به گونه­ای حفظ شود که منعکس­کننده دیدگاه ارائه کامل ارزش باشد. بنابراین، این ویرایش به یک استاندارد مبتنی بر اصل به منظور پشتیبانی از مدیریت پروژه اثربخش و تمرکز بیشتر بر دستاوردهای مورد نظر به جای تحویل­شدنی­ها تغییر کرد.**

**یک اجتماع جهانی از شاغلین از صنایع و سازمان‌های مختلف و نقش­های مختلف و همچنین کار بر روی انواع مختلف پروژه، پیش­نویس این استاندارد را توسعه داده و /یا در مورد آن بازخور داده‌اند تا این ویرایش به تکامل برسد. به علاوه، رهبران اصلی و کارکنان *راهنمای PMBOK –* ویرایش هفتم، سایر پیکره­های دانش و کارهایی را که بر مدیریت پروژه تمرکز داشتند را برای شناسایی مفاهیم اصلی موجود در آن متون بازنگری کردند. این تلاش­های ترکیبی، یک هم­راستایی قوی را نشان داد و از تأیید اینکه اصول راهنما در این ویرایش از استاندارد در طیف مدیریت پروژه استفاده می­شود پشتیبانی نمود.**

**تا به امروز، جامعه جهانی مدیریت پروژه، تغییر این استاندارد به مجموعه­ای از بیانیه­های اصلی را پذیرفته است. این بیانیه­های اصلی، اهداف پذیرفته­شده برای شیوه مدیریت پروژه و کارکردهای اصلی آن را استخراج و خلاصه نموده است. بیانیه­های اصلی پارامترهای گسترده­ای را ارائه می­دهند که تیم­های پروژه می­توانند بر اساس کار کرده و روش­های زیادی برای همسویی با مقاصد این اصول پیشنهاد دهند.**

**با استفاده از این بیانیه­های اصلی،** موسسه مدیریت پروژه **قادر به انعکاس مدیریت موثر پروژه­ها در کنار دیدگاه ارائه کامل ارزش است: از رویکرد پیش­بینانه تا تطبیق­پذیر و هرآنچه در میان آن‌ها قرار می‌گیرد. این رویکرد مبتنی بر اصل همچنین با تکامل ­*استاندارد مدیریت طرح* (ویرایش سوم و چهارم) و *استاندارد مدیریت پورتفولیوی پروژه –* ویرایش چهارم سازگار است. *استاندارد مدیریت ریسک در در مدیریت پورتفولیوی پروژه­ها، طرح­ها و پروژه­ها و مدیریت تحقق منافع: یک راهنمای عملی* نیز محصولات استانداردهای جدیدی است که عامدانه با تمرکز مبتنی بر اصول توسط تیم­های جهانی متخصصان موضوعی توسعه یافته است.**

**هیچ چیز در این ویرایش از *استاندارد مدیریت پروژه* یا *راهنمای پیکره دانش مدیریت پروژه* همسویی با رویکرد مبتنی بر فرآیند ویرایش­های قبلی را نفی نمی­کند. بسیاری از سازمان‌ها و دست‌اندرکاران همچنان آن رویکرد قبلی را برای هدایت قابلیت­های مدیریت پروژه، همسویی متدولوژی­ها و ارزیابی قابلیت­های مدیریت پروژه مفید می‌دانند. آن رویکرد با محتوای این ویرایش جدید نیز همچنان مرتبط است.**

**تغییر مهم دیگری در این ویرایش از *راهنمای PMBOK* ارائه یک دید سیستمی از مدیریت پروژه است. این تغییر با یک دید سیستم ارائه ارزش به عنوان بخشی از *استاندارد مدیریت پروژه* آغاز شده و با ارائه محتوای *راهنمای PMBOK* در چارچوب دید سیستمی ادامه می­یابد. تمرکز سیستم­ها برای ارائه ارزش، دیدگاه را از حکمرانی جداگانه پورتفولیوی پروژه­ها، طرح­ها و پروژه­ها به تمرکز بر زنجیره ارزشی که آن‌ها و سایر قابلیت­های سازمان را به یکدیگر متصل نموده تا در استراتژی­های سازمان، ارزش و اهداف کسب­وکار پیشرفت حاصل شود، تغییر داده است. در زمینه مدیریت پروژه، *استاندارد مدیریت پروژه* و *راهنمای PMBOK* بر این موضوع تأکید می­کند که پروژه­ها فقط به سادگی خروجی­ها را تولید نمی­کنند، بلکه مهم‌تر از آن، خروجی­ها را قادر می­سازد تا دستاوردها را که در نهایت منجر به ارائه ارزش به سازمان و ذی‌نفعان آن می­شود به پیش برد.**

**این دیدِ سیستمی منعکس­کننده تغییری از حوزه­های دانشی در ویرایش­های قبلی *راهنمای PMBOK* به هشت دامنه عملکردی پروژه است. دامنه عملکردی، گروهی از فعالیت­های مرتبط است که برای ارائه اثربخش دستاوردهای پروژه ضروری هستند. در مجموع، دامنه­های عملکردی نمایانگر یک سیستم مدیریت پروژه از قابلیت­های مدیریت تعاملی، مرتبط و وابسته به یکدیگر است که به طور هماهنگ برای دستیابی دستاوردهای مطلوب پروژه کار می­کنند. با تعامل و واکنش دامنه­های عملکردی به یکدیگر، تغییر رخ می­دهد. تیم پروژه به طور مستمر، این تغییرات را بازنگری نموده، در خصوص آن‌ها بحث کرده، با آن‌ها منطبق شده و به آن‌ها با در نظرگرفتن کل سیستم، نه فقط دامنه عملکردی خاصی که تغییر در آن رخ داده است، پاسخ می­دهد. تیم­ها با همسویی با مفهوم سیستمی برای ارائه ارزش در *استاندارد مدیریت پروژه،* عملکرد اثربخش هر دامنه عملکردی را از طریق معیارهای متمرکز بر دستاورد فراتر از پایبندی به فرآیندها یا تولید نتایج، برنامه­ها و غیره را ارزیابی می­کنند.**

**ویرایش­های قبلی *راهنمای PMBOK* بر اهمیت متناسب­سازی رویکردهای مدیریت پروژه به ویژگی­های منحصربه­فرد هر پروژه و شرایط زمینه‌ای آن تأکید داشتند. ویرایش ششم به طور ویژه ملاحظاتی برای کمک به تیم پروژه در خصوص تفکر در مورد چگونگی متناسب­سازی رویکردها در مدیریت پروژه را در بر داشت. آن محتوا در مقدمه هرکدام از حوزه­های دانشی گنجانده شده بود و ملاحظاتی برای همه انواع محیط­ پروژه ارائه شده بود. ویرایش جدید به همان مسیر را با بخش اختصاصی متناسب­سازی در *راهنمای PMBOK* ادامه می­دهد.**

**بخش جدیدی در رابطه با مدل­ها، روش­ها و نتایج، گروه­بندی سطح بالایی از مدل­ها، روش­ها و نتایجی که از مدیریت پروژه پشتیبانی می­کند را ارائه می­کند. این بخش، پیوندهایی به ابزارها، تکنیک­ها و خروجی­های ویرایش­های قبلی دارد که از مدیریت پروژه بدون تجویز زمان، چگونگی و نوع ابزارهایی که تیم­ها باید استفاده کنند، پشتیبانی می­کند.**

**تغییر نهایی که بیشترین پیشرفت قابل ملاحظه را در تاریخ *راهنمای PMBOK* منعکس می‌کند، ایجاد بخش استانداردهای مرتبط موسسه مدیریت پروژه (PMIstandards+)، یک بستر تعاملی دیجیتالی است که شیوه­ها، روش­ها، نتایج و سایر اطلاعات مفید فعلی، نوظهور و آینده را شامل می­شود. این محتوای دیجیتال، تصویر بهتری از ماهیت پویای یک پیکره دانش ارائه می‌دهد. این بستر، دسترسی دست‌اندرکارن پروژه و سایر ذی‌نفعان را به دامنه غنی­تر و وسیع­تری از اطلاعات و منابع فراهم می‌کند که با سرعت بیشتری پیشرفت­ها و تغییرات در مدیریت پروژه را در خود جای دهد. این محتوا، نحوه به­کارگیری شیوه­ها، روش­ها یا نتایج را در پروژه‌ها بر اساس بخش­های صنعت، انواع پروژه یا سایر ویژگی­ها تشریح می­کند. PMIstandards+، با شروع از ورودی­ها، ابزارها و تکنیک­ها و خروجی­ها از ویرایش ششم *راهنمای PMBOK*، با دربرگرفتن منابع جدیدی که تکامل مستمر در مدیریت پروژه را پشتیبانی می­کند ادامه خواهدیافت. در آینده، کاربران ­*استاندارد مدیریت پروژه* و *راهنمای PMBOK* می­توانند اطلاعاتی را در این بستر بیابند که مکمل اطلاعات موجود در نسخه چاپی خواهد بود.**

**شکل زیر بازنگری *استاندارد مدیریت پروژه* و حرکت از ویرایش ششم به ویرایش هفتم *راهنمای PMBOK* را در کنار اتصال با بستر دیجیتالی PMIstandards+ نشان می­دهد.**

***بازنگری استاندارد مدیریت پروژه و حرکت از ویرایش ششم به ویرایش هفتم راهنمای PMBOK و اتصال به بستر دیجیتالی PMIstandards+***

جمع‌بندی

***استاندارد مدیریت پروژه* و ویرایش هفتم *راهنمای PMBOK* به کل چهار عنصری که ذی‌نفعان در بازخورهایشان به آن‌ها تأکید داشتند پاسخ دادند. این بازنگری، موجب حفظ و بهبود اعتبار و مرتبط ماندن *راهنمای PMBOK*** شدهداست. همچنین خوانایی و قابلیت کاربرد ***راهنمای PMBOK* را بهبود بخشیده است. این بازنگری با تصدیق این که برای برخی از ذی‌نفعان در ساختار و محتوای ویرایش‌های قبلی، ارزشی مستمر وجود دارد، محتوای این ویرایش را بدون نفی آن ارزش بهبود داده است.**

**مهم‌تر از آن، این ویرایش به بستر دیجیتالی PMIstandards+ متصل شده‌است تا به نیازهای ذی‌نفعان از طریق ارائه محتوای مکمل بررسی­شده و پشتیبان کاربرد عملی، پاسخ دهد.**

**فهرست مطالب**

**استاندارد مدیریت پروژه**

[مقدمه 1](#_Toc84589514)

[هدف *استاندارد مدیریت پروژه* 1](#_Toc84589515)

[عبارات و مفاهیم کلیدی 2](#_Toc84589516)

[مخاطبین این استاندارد 3](#_Toc84589517)

[یک سیستم برای ارائه ارزش 5](#_Toc84589518)

[1-2 خلق ارزش 5](#_Toc84589519)

[1-1-2 اجزاء ارائه ارزش 6](#_Toc84589520)

[2-1-2 جریان اطلاعات 8](#_Toc84589521)

[2-2 سیستم‌های حکمرانی سازمانی 9](#_Toc84589522)

[3-2 کارکردهای مرتبط با پروژه‌ها 9](#_Toc84589523)

[1-3-2 نظارت و هماهنگی را فراهم کنید 10](#_Toc84589524)

[2-3-2 اهداف و بازخور را ارائه نمایید 10](#_Toc84589525)

[3-3-2 تسهیل‌گری و پشتیبانی کنید 11](#_Toc84589526)

[4-3-2 به انجام کار پرداخته و بینش‌های خود را ارائه کنید 11](#_Toc84589527)

[5-3-2 از متخصص استفاده کنید 12](#_Toc84589528)

[6-3-2 کسب‌وکار را جهت‌دهی و بینش ‌ارائه کنید 12](#_Toc84589529)

[7-3-2 منابع را فراهم و پروژه را هدایت کنید 13](#_Toc84589530)

[8-3-2 حکمرانی را حفظ کنید 13](#_Toc84589531)

[4-2 محیط پروژه 13](#_Toc84589532)

[1-4-2 محیط درونی 14](#_Toc84589533)

[2-4-2 محیط بیرونی 15](#_Toc84589534)

[5-2- ملاحظات مدیریت محصول 15](#_Toc84589535)

[اصول مدیریت پروژه 19](#_Toc84589536)

[1-3 یک سرپرست سخت‌کوش، محترم و مراقب باشید 22](#_Toc84589537)

[2-3 یک محیط همکارانه برای تیم پروژه خلق کنید 25](#_Toc84589538)

[3-3 به صورت اثربخش با ذی‌نفعان مشارکت کنید 28](#_Toc84589539)

[4-3 بر ارزش تمرکز کنید 30](#_Toc84589540)

[5-3 به تشخیص، ارزیابی و پاسخگویی به تعاملات سیستمی بپردازید 33](#_Toc84589541)

[6-3 رفتارهای رهبری را نشان دهید 36](#_Toc84589542)

[7-3 بر اساس شرایط زمینه‌ای متناسب‌سازی کنید 40](#_Toc84589543)

[8-3 کیفیت را در فرآیندها و تحویل‌شدنی‌ها نهادینه کنید 43](#_Toc84589544)

[9-3 پیچیدگی را راهبری کنید 46](#_Toc84589545)

[10-3 پاسخ‌های ریسک را بهینه‌سازی کنید 48](#_Toc84589546)

[11-3 انطباق‌پذیری و تاب‌آوری را با آغوش باز بپذیرید 50](#_Toc84589547)

[12-3 تغییر را برای رویارویی با موقعیت آینده فعال کنید 53](#_Toc84589548)

[مراجع 57](#_Toc84589549)

[نمایه 59](#_Toc84589550)

**راهنمای پیکره دانش مدیریت پروژه**

[مقدمه 75](#_Toc84589551)

[1-1 ساختار راهنمای راهنمای پیکره دانش مدیریت پروژه 75](#_Toc84589552)

[2-1 ارتباط میان راهنمای پیکره دانش مدیریت پروژه و استاندارد مدیریت پروژه 78](#_Toc84589553)

[3-1 تغییرات راهنمای پیکره دانش مدیریت پروژه 79](#_Toc84589554)

[4-1 ارتباط با استانداردهای موسسه مدیریت پروژه آمریکا 80](#_Toc84589555)

[دامنه‌های عملکردی مدیریت پروژه 81](#_Toc84589556)

[1-2 دامنه عملکردی ذی‌نفعان 82](#_Toc84589557)

[1-1-2 مشارکت ذی‌نفعان 85](#_Toc84589558)

[1-1-1-2 شناسایی 86](#_Toc84589559)

[2-1-1-2 درک و تحلیل ذی‌نفعان 86](#_Toc84589560)

[3-1-1-2 اولویت‌بندی 87](#_Toc84589561)

[4-1-1-2 مشارکت 87](#_Toc84589562)

[5-1-1-2 پایش 89](#_Toc84589563)

[2-1-2 تعاملات با سایر دامنه‌های عملکردی 89](#_Toc84589564)

[3-1-2 بررسی نتایج 90](#_Toc84589565)

[2-2 دامنه عملکردی تیم 91](#_Toc84589566)

[1-2-2 مدیریت و رهبری تیم پروژه 92](#_Toc84589567)

[1-1-2-2 مدیریت و رهبری متمرکز 92](#_Toc84589568)

[2-1-2-2 مدیریت و رهبری توزیع‌شده 92](#_Toc84589569)

[3-1-2-2 جنبه‌های متداول توسعه تیم 93](#_Toc84589570)

[2-2-2 فرهنگ تیم پروژه 95](#_Toc84589571)

[3-2-2 تیم‌های پروژه دارای عملکرد بالا 97](#_Toc84589572)

[4-2-2 مهارت‌های رهبری 98](#_Toc84589573)

[1-4-2-2 ایجاد و حفظ چشم‌انداز 98](#_Toc84589574)

[2-4-2-2 تفکر انتقادی 99](#_Toc84589575)

[3-4-2-2 انگیزه 100](#_Toc84589576)

[4-4-2-2 مهارت‌های بین فردی 101](#_Toc84589577)

[5-2-2 متناسب‌سازی سبک‌های رهبری 104](#_Toc84589578)

[6-2-2 تعاملات با سایر دامنه‌های عملکردی 105](#_Toc84589579)

[7-2-2 بررسی نتایج 106](#_Toc84589580)

[3-2 دامنه عملکردی رویکرد توسعه و چرخه‌عمر 107](#_Toc84589581)

[1-3-2 ارتباط توسعه، تناوب و چرخه‌عمر 108](#_Toc84589582)

[2-3-2 تناوب تحویل 108](#_Toc84589583)

[3-3-2 رویکردهای توسعه 109](#_Toc84589584)

[4-3-2 ملاحظات انتخاب رویکرد توسعه 114](#_Toc84589585)

[1-4-3-2 محصول، خدمت یا نتیجه 114](#_Toc84589586)

[2-4-3-2 پروژه 115](#_Toc84589587)

[3-4-3-2 سازمان 116](#_Toc84589588)

[5-3-2 تعاریف چرخه‌عمر و فاز 117](#_Toc84589589)

[6-3-2 همسوسازی تناوب تحویل، رویکرد توسعه و چرخه‌عمر 120](#_Toc84589590)

[7-3-2 تعاملات با سایر دامنه‌های عملکرد 123](#_Toc84589591)

[8-3-2 سنجش دستاوردها 124](#_Toc84589592)

[4-2 دامنه عملکردی برنامه‌ریزی 125](#_Toc84589593)

[1-4-2 مرور کلی برنامه‌ریزی 126](#_Toc84589594)

[2-4-2 متغیرهای برنامه‌ریزی 127](#_Toc84589595)

[1-2-4-2 تحویل 128](#_Toc84589596)

[2-2-4-2 تخمین 129](#_Toc84589597)

[3-2-4-2 زمان‌بندی 132](#_Toc84589598)

[4-2-4-2 بودجه 136](#_Toc84589599)

[3-4-2 ترکیب و ساختار تیم پروژه 137](#_Toc84589600)

[4-4-2 ارتباطات 138](#_Toc84589601)

[5-4-2 منابع فیزیکی 138](#_Toc84589602)

[6-4-2 تدارکات 139](#_Toc84589603)

[7-4-2 تغییرات 139](#_Toc84589604)

[8-4-2 سنجه‌ها 139](#_Toc84589605)

[9-4-2 همسویی 140](#_Toc84589606)

[10-4-2 تعاملات با سایر دامنه‌های عملکردی 141](#_Toc84589607)

[11-4-2 بررسی نتایج 141](#_Toc84589608)

[5-2 دامنه عملکردی کار پروژه 143](#_Toc84589609)

[1-5-2 فرآیندهای پروژه 144](#_Toc84589610)

[2-5-2 متعادل‌سازی محدودیت‌های رقابتی 146](#_Toc84589611)

[3-5-2 حفظ تمرکز تیم پروژه 146](#_Toc84589612)

[4-5-2 ارتباطات و مشارکت پروژه 147](#_Toc84589613)

[5-5-2 مدیریت منابع فیزیکی 147](#_Toc84589614)

[6-5-2 کار با تدارکات 148](#_Toc84589615)

[1-6-5-2 فرآیند مناقصه 148](#_Toc84589616)

[2-6-5-2 عقد قرارداد 149](#_Toc84589617)

[7-5-2 پایش کار جدید و تغییرات 150](#_Toc84589618)

[8-5-2 یادگیری در طول پروژه 150](#_Toc84589619)

[1-8-5-2 مدیریت دانش 151](#_Toc84589620)

[2-8-5-2 دانش صریح و ضمنی 151](#_Toc84589621)

[9-5-2 تعاملات با سایر دامنه‌های عملکردی 151](#_Toc84589622)

[10-5-2 بررسی نتایج 152](#_Toc84589623)

[6-2 دامنه عملکردی تحویل 154](#_Toc84589624)

[1-6-2 ارائه ارزش 155](#_Toc84589625)

[2-6-2 تحویل‌شدنی‌ها 156](#_Toc84589626)

[1-2-6-2 الزامات 156](#_Toc84589627)

[2-2-6-2 تعریف محدوده 157](#_Toc84589628)

[3-2-6-2 اهداف متحرک تکمیل 159](#_Toc84589629)

[3-6-2 کیفیت 160](#_Toc84589630)

[1-3-6-2 هزینه کیفیت 161](#_Toc84589631)

[2-3-6-2 هزینه تغییر 163](#_Toc84589632)

[4-6-2 دستاوردهای غیربهینه 164](#_Toc84589633)

[5-6-2 تعاملات با سایر دامنه‌های عملکردی 164](#_Toc84589634)

[6-6-2 بررسی نتایج 165](#_Toc84589635)

[7-2 دامنه عملکردی اندازه‌گیری 166](#_Toc84589636)

[1-7-2 ایجاد معیارهای اثربخش 168](#_Toc84589637)

[1-1-7-2 شاخص‌های کلیدی عملکرد 168](#_Toc84589638)

[2-1-7-2 سنجه‌های اثربخش 169](#_Toc84589639)

[2-7-2 چه چیزی باید اندازه‌گیری شود 170](#_Toc84589640)

[1-2-7-2 سنجه‌های تحویل‌شدنی 171](#_Toc84589641)

[2-2-7-2 تحویل 171](#_Toc84589642)

[3-2-7-2 عملکرد خط مبنا 173](#_Toc84589643)

[4-2-7-2 منابع 175](#_Toc84589644)

[5-2-7-2 ارزش کسب‌وکار 175](#_Toc84589645)

[6-2-7-2 ذی‌نفعان 176](#_Toc84589646)

[7-2-7-2 پیش‌بینی‌ها 178](#_Toc84589647)

[3-7-2 ارائه اطلاعات 180](#_Toc84589648)

[1-3-7-2 داشبوردها 180](#_Toc84589649)

[2-3-7-2 نمایش‌دهنده اطلاعات/ رادیاتور اطلاعات 182](#_Toc84589650)

[3-3-7-2 کنترل‌های بصری 183](#_Toc84589651)

[4-7-2 تله‌های اندازه‌گیری 185](#_Toc84589652)

[5-7-2 عیب‌یابی عملکرد 187](#_Toc84589653)

[6-7-2 رشد و بهبود 188](#_Toc84589654)

[7-7-2 تعاملات با سایر دامنه‌های عملکردی 188](#_Toc84589655)

[8-7-2 بررسی نتايج 189](#_Toc84589656)

[8-2 دامنه عملکردی عدم‌قطعیت 190](#_Toc84589657)

[1-8-2 عدم‌قطعیت کلی 192](#_Toc84589658)

[2-8-2 ابهام 193](#_Toc84589659)

[3-8-2 پیچیدگی 194](#_Toc84589660)

[1-3-8-2 سیستم‌محور 194](#_Toc84589661)

[2-3-8-2 بازنگرش چارچوب 194](#_Toc84589662)

[3-3-8-2 فرآیندمحور 195](#_Toc84589663)

[4-8-2 نوسان 195](#_Toc84589664)

[5-8-2 ریسک 196](#_Toc84589665)

[1-5-8-2 تهدیدها 197](#_Toc84589666)

[2-5-8-2 فرصت‌ها 198](#_Toc84589667)

[3-5-8-2 ذخیره مدیریتی و احتیاطی 200](#_Toc84589668)

[4-5-8-2 مرور ریسک 200](#_Toc84589669)

[6-8-2 تعاملات با سایر دامنه‌های عملکردی 201](#_Toc84589670)

[7-8-2 بررسی نتایج 202](#_Toc84589671)

[متناسب ‌سازی 203](#_Toc84589672)

[1-3 بررسی اجمالی 203](#_Toc84589673)

[2-3 چرا متناسب‌سازی انجام می‌شود 204](#_Toc84589674)

[3-3 چه چیزی باید متناسب‌سازی شود 205](#_Toc84589675)

[1-3-3 انتخاب چرخه‌عمر و رویکرد توسعه 206](#_Toc84589676)

[2-3-3 فرآیندها 206](#_Toc84589677)

[3-3-3 مشارکت 207](#_Toc84589678)

[4-3-3 ابزارها 207](#_Toc84589679)

[5-3-3 روش‌ها و نتایج 208](#_Toc84589680)

[4-3 متناسب‌سازی فرآیندها 208](#_Toc84589681)

[1-4-3 انتخاب رویکرد توسعه اولیه 209](#_Toc84589682)

[2-4-3 متناسب‌سازی برای سازمان 209](#_Toc84589683)

[3-4-3 متناسب‌سازی برای پروژه 212](#_Toc84589684)

[1-3-4-3 محصول/ تحویل‌شدنی 212](#_Toc84589685)

[2-3-4-3 تیم پروژه 213](#_Toc84589686)

[3-3-4-3 فرهنگ 213](#_Toc84589687)

[4-3-4-3 پیاده‌سازی بهبود مستمر 214](#_Toc84589688)

[5-3 متناسب‌سازی دامنه‌های عملکردی 216](#_Toc84589689)

[1-5-3 ذی‌نفعان 217](#_Toc84589690)

[2-5-3 تیم پروژه 217](#_Toc84589691)

[3-5-3 رویکرد توسعه و چرخه‌عمر 218](#_Toc84589692)

[4-5-3 برنامه‌ریزی 218](#_Toc84589693)

[5-5-3 کار پروژه 218](#_Toc84589694)

[6-5-3 تحویل 219](#_Toc84589695)

[7-5-3 عدم‌قطعیت 219](#_Toc84589696)

[8-5-3 اندازه‌گیری 220](#_Toc84589697)

[6-3 تشخیص 220](#_Toc84589698)

[7-3 خلاصه 221](#_Toc84589699)

[مدل‌ها، روش‌ها و نتایج 223](#_Toc84589700)

[1-4 بررسی اجمالی 223](#_Toc84589701)

[2-4 مدل‌های متداول مورد استفاده 225](#_Toc84589702)

[1-2-4 مدل‌های رهبری موقعیتی 225](#_Toc84589703)

[1-1-2-4 رهبری موقعیتی® II 225](#_Toc84589704)

[2-1-2-4 مدل اسکار (OSCAR) 226](#_Toc84589705)

[2-2-4 مدل‌های ارتباطات 226](#_Toc84589706)

[1-2-2-4 ارتباطات بین فرهنگی 227](#_Toc84589707)

[2-2-2-4 اثربخشی کانال‌های ارتباطات 227](#_Toc84589708)

[3-2-2-4 شکاف (خلیج) اجرا و ارزیابی 227](#_Toc84589709)

[3-2-4 مدل‌های انگیزشی 228](#_Toc84589710)

[1-3-2-4 عوامل بهداشتی و انگیزشی 228](#_Toc84589711)

[2-3-2-4 انگیزش ذاتی در مقابل انگیزش بیرونی 228](#_Toc84589712)

[3-3-2-4 نظریه نیازها 229](#_Toc84589713)

[4-3-2-4 نظریه X، نظریه Y و نظریه Z 229](#_Toc84589714)

[4-2-4 مدل‌های تغییر 230](#_Toc84589715)

[1-4-2-4 مدیریت تغییر در سازمان‌ها 230](#_Toc84589716)

[2-4-2-4 مدل ادکار (ADKAR®) 231](#_Toc84589717)

[3-4-2-4 فرآیند 8 مرحله‌ای هدایت تغییر 231](#_Toc84589718)

[4-4-2-4 مدل تغییر ویرجینیا ساتیر 232](#_Toc84589719)

[5-4-2-4 مدل گذار 233](#_Toc84589720)

[5-2-4 مدل‌های پیچیدگی 234](#_Toc84589721)

[1-5-2-4 چارچوب سینفین 234](#_Toc84589722)

[2-5-2-4 ماتریس استیسی 235](#_Toc84589723)

[6-2-4 مدل‌های توسعه تیم پروژه 235](#_Toc84589724)

[1-6-2-4 نردبان تاکمن 235](#_Toc84589725)

[2-6-2-4 مدل عملکرد تیمی درکسلر/ سیبت 236](#_Toc84589726)

[7-2-4 سایر مدل‌ها 237](#_Toc84589727)

[1-7-2-4 مدل تعارض 237](#_Toc84589728)

[2-7-2-4 مذاکره 239](#_Toc84589729)

[3-7-2-4 برنامه‌ریزی 239](#_Toc84589730)

[4-7-2-4 گروه‌های فرآیندی 240](#_Toc84589731)

[5-7-2-4 مدل برجستگی 241](#_Toc84589732)

[3-4 مدل‌های بکار رفته در دامنه‌های عملکردی 241](#_Toc84589733)

[4-4 روش‌های متداول 243](#_Toc84589734)

[1-4-4 جمع‌آوری و تحلیل داده 244](#_Toc84589735)

[2-4-4 تخمین 247](#_Toc84589736)

[3-4-4 جلسات و رویدادها 249](#_Toc84589737)

[4-4-4 سایر روش‌ها 251](#_Toc84589738)

[5-4 روش‌های بکار رفته در دامنه‌های عملکردی 251](#_Toc84589739)

[6-4 نتایج متداول‌ 254](#_Toc84589740)

[1-6-4 نتایج استراتژی 255](#_Toc84589741)

[2-6-4 ثبت‌ رویدادها و فهرست‌ها 255](#_Toc84589742)

[3-6-4 برنامه‌ها 257](#_Toc84589743)

[4-6-4 نمودارهای سلسله‌مراتبی 258](#_Toc84589744)

[5-6-4 خطوط مبنا 259](#_Toc84589745)

[6-6-4 داده‌ها و اطلاعات بصری 259](#_Toc84589746)

[7-6-4 گزارش‌ها 261](#_Toc84589747)

[8-6-4 توافق‌نامه‌ها و قراردادها 262](#_Toc84589748)

[9-6-4 سایر نتایج 263](#_Toc84589749)

[7-4 نتایج بکارگرفته شده در دامنه‌های عملکردی 264](#_Toc84589750)

[مراجع 269](#_Toc84589751)

[پیوست X1 مشارکت‌کنندگان و داوران استاندارد مدیریت پروژه و راهنمای پیکره‌ دانش مدیریت پروژه- ویرایش هفتم 271](#_Toc84589752)

[X1-1 مشارکت‌کنندگان 271](#_Toc84589753)

[X2-1کارکنان موسسه مدیریت پروژه 286](#_Toc84589754)

[پیوست X2 حامی مالی 287](#_Toc84589755)

[X2-1 مقدمه 287](#_Toc84589756)

[X2-2 نقش حامی مالی 287](#_Toc84589757)

[X2-3 فقدان مشارکت 288](#_Toc84589758)

[X2-4 رفتارهای حامی مالی 289](#_Toc84589759)

[X2-5جمع‌بندی 290](#_Toc84589760)

[X2-6 منابع پیشنهادی 290](#_Toc84589761)

[پیوست X3 دفتر مدیریت پروژه 291](#_Toc84589762)

[X3-1 مقدمه 291](#_Toc84589763)

[X3-2 ارزش پیشنهادی دفتر مدیریت پروژه - چرا یکی دارید؟ 291](#_Toc84589764)

[X3-3 قابلیت‌های کلیدی دفتر مدیریت پروژه 293](#_Toc84589765)

[X3-4 تکامل برای تحقق منافع قوی‌تر 294](#_Toc84589766)

[X3-5 در مورد دفتر مدیریت پروژه بیشتر بیاموزید 295](#_Toc84589767)

[X3-6 منابع پیشنهادی 296](#_Toc84589768)

[پیوست X4 محصول 297](#_Toc84589769)

[X4-1 مقدمه 297](#_Toc84589770)

[X4-2 تغییرات بازار جهانی 298](#_Toc84589771)

[X4-3 تأثیر بر شیوه‌های تحویل پروژه 300](#_Toc84589772)

[X4-4 ملاحظات سازمانی برای مدیریت محصول 301](#_Toc84589773)

[X4-5خلاصه 304](#_Toc84589774)

[X4-6 منابع پیشنهادشده 304](#_Toc84589775)

[پیوست X5 تحقیق و توسعه برای *استاندارد مدیریت پروژه* 307](#_Toc84589776)

[X5-1 مقدمه 307](#_Toc84589777)

[X5-2 حرکت به سمت یک استاندارد مبتنی بر اصل 307](#_Toc84589778)

[X5-3 پژوهش در مورد *استاندارد مدیریت پروژه* 308](#_Toc84589779)

[X5-4 فرآیند توسعه استاندارد 309](#_Toc84589780)

[X5-4-1 تیم‌های توسعه و بازنگری 309](#_Toc84589781)

[X5-4-2 محتوا 309](#_Toc84589782)

[X5-5 اعتبارسنجی استاندارد 310](#_Toc84589783)

[X5-5-1 کارگاه‌های جهانی 310](#_Toc84589784)

[X5-5-2 توسعه تکرارشونده 311](#_Toc84589785)

[X5-5-3 ارائه پیش‌نویس 311](#_Toc84589786)

[X5-6 خلاصه 311](#_Toc84589787)

[واژه نامه 313](#_Toc84589788)

[1. اجزاء و استثناءها 313](#_Toc84589789)

[2. مخفف‌های متداول 314](#_Toc84589790)

[3. تعاریف 315](#_Toc84589791)

[نمایه 345](#_Toc84589792)

**استاندارد مديريت پروژه**

مقدمه

*استاندارد مدیریت پروژه،* اصول مدیریت پروژه را که راهنمای رفتارها و اقدامات افراد درگیر در پروژه و سایر ذی‌نفعانی است که در پروژه مشغول به کار بوده و یا به نوعی درگیر پروژه‌ها هستند، تبیین می‌کند.

این بخش، هدف این استاندارد را تشریح نموده و مفاهیم و عبارات کلیدی را تعریف کرده و مخاطبین این استاندارد را معرفی می‌کند.

*استاندارد مدیریت پروژه* از بخش‌های زیر تشکیل شده است:

* **بخش اول: مقدمه**
* **بخش دوم: سیستمی برای ارائه ارزش**
* **بخش سوم: اصول مدیریت پروژه**

هدف *استاندارد مدیریت پروژه*

*استاندارد مدیریت پروژه*، مبنایی برای یادگیری و فهم مدیریت پروژه و همچنین چگونگی بدست‌آوردن دستاوردهای مورد نظر است. این استاندارد صرف‌نظر از نوع صنعت، موقعیت مکانی، اندازه یا رویکرد ارائه مانند پیش‌بینانه، تطبیق‌پذیر و یا ترکیبی قابل بکارگیری است. این استاندارد، سیستمی که پروژه‌ها در آن کار می‌کنند را که شامل حکمرانی، کارکردهای ممکن، محیط پروژه و ملاحظاتی در مورد ارتباط میان مدیریت پروژه و مدیریت محصول است، توصیف می‌کند.

عبارات و مفاهیم کلیدی

*استاندارد مدیریت پروژه* نشانگر پیشرفت این حرفه است. سازمان‌ها از پروژه‌ها انتظار دارند که دستاوردهایی را علاوه بر خروجی‌ها و نتایج ارائه دهند. از مدیران پروژه انتظار می‌رود تا پروژه‌هایی را ارائه دهند که برای سازمان و ذی‌نفعانی که در سیستم ارائه ارزش سازمان هستند، خلق ارزش کند. عبارات زیر به منظور ارائه محتوای موجود در این استاندارد تعریف شده است.

* **دستاورد:** نتیجه نهایی یا پیامد یک فرآیند یا پروژه است. دستاوردها می‌توانند شامل خروجی‌ها و نتایج[[1]](#footnote-1) باشند، اما با تمرکز بر منافع و ارزشی که پروژه متعهد به آن است، محدوده گسترده‌تری دارند.
* **پورتفولیو:** پروژه‌ها، طرح‌ها، پورتفولیوهای فرعی و عملیاتی است که به صورت یک گروه به منظور دستیابی به اهداف استراتژیک مدیریت می‌شوند.
* **محصول:** نتیجه‌ای که تولید می‌شود، قابل اندازه‌گیری است و می‌تواند خود به عنوان جزء نهایی و یا بخشی از آن باشد.
* **طرح:** پروژه‌های مرتبط، طرح‌های فرعی و فعالیت‌های طرح است که به صورت هماهنگ به منظور دستیابی به منافعی که در صورت مدیریت انفرادی آن‌ها حاصل نمی‌شود، مدیریت می‌شوند.
* **پروژه:** تلاشی موقتی است که به منظور خلق محصول، خدمت یا نتیجه‌ای منحصربه‌فرد. ماهیت موقتی پروژه‌ها بیانگر یک شروع و پایان برای کار پروژه و یا کار فاز پروژه است. پروژه می‌تواند به صورت تنها و یا بخشی از طرح و یا پورتفولیوی پروژه باشد.
* **مدیریت پروژه:** کاربرد دانش، مهارت‌ها، ابزارها و تکنیک‌ها در فعالیت‌های پروژه به منظور تحقق الزامات پروژه است. مدیریت پروژه به هدایت کار پروژه به منظور ارائه دستاوردهای مورد نظر برمی‌گردد. تیم‌‌های پروژه می‌توانند با استفاده از دامنه وسیعی از رویکردها (مانند رویکرد پیش‌بینانه، ترکیبی و یا تطبیق‌پذیر) به دستاوردهای پروژه دست‌ یابند.
* **مدیر پروژه:** فردی که توسط سازمان مجری به منظور رهبری تیم پروژه و با مسئولیت تحقق اهداف پروژه تعیین می‌شود. مدیران پروژه کارکردهای متنوعی مانند تسهیل‌گری در کار تیم پروژه به منظور رسیدن به دستاوردها و همچنین مدیریت فرآیندها به منظور ارائه دستاوردهای مورد نظر را انجام می‌دهند. سایر کارکردها در بخش 2-3 تشریح شده است.
* **تیم پروژه:** مجموعه‌ای از افراد هستند که کار پروژه را به منظور دستیابی به اهداف آن انجام می‌دهند.
* **سیستم ارائه ارزش:** مجموعه‌ای از فعالیت‌های تجاری استراتژیک با هدف ایجاد، حفظ و/یا پیشبرد یک سازمان است. پوتفولیو‌ها، طرح‌ها، پروژه‌ها و عملیات همه می‌توانند بخشی از سیستم ارائه ارزش یک سازمان باشند.
* **ارزش:** بها، اهمیت یا مفیدبودن چیزی است. ذی‌نفعان مختلف، ارزش را از طرق مختلفی درک می‌کنند. مشتریان می‌توانند ارزش را به عنوان توانایی استفاده از ویژگی‌ها یا کارکردهای خاصی از یک محصول تعریف کنند. سازمان‌ها ممکن است بر ارزش کسب‌وکار به عنوان یک شاخص مالی مانند منافع منهای هزینه دستیابی به آن منافع تمرکز کنند. ارزش‌های اجتماعی می‌تواند شامل مشارکت با گروه‌های مردمی، جوامع یا فعالیت‌ زیست‌محیطی باشد.

برای سایر عبارات استفاده­شده در این استاندارد، به *لغت­نامه و واژه­نامه اصطلاحات مدیریت پروژه* مراجعه فرمائید [1].

مخاطبین این استاندارد

این استاندارد، یک مرجع بنیادین برای ذی‌نفعان مشارکت‌کننده در یک پروژه فراهم می‌کند که شامل شاغلین در پروژه، مشاوران، معلمان، دانشجویان، حامیان مالی، ذی‌نفعان و تأمین‌کنندگانی است که:

* مسئولیت یا وظیفه پاسخگویی به ارائه دستاوردهای پروژه را دارند؛
* در پروژه به صورت تمام­وقت یا نیمه­وقت مشغول به کار هستند؛
* در دفتر مدیریت پروژه، طرح یا پورتفولیو شاغل هستند؛
* در حمایت مالی پروژه، مالکیت محصول، مدیریت محصول، رهبری اجرایی یا حکمرانی پروژه درگیر هستند؛
* در تأمین منابع برای کار پروژه فعالیت دارند؛
* بر ارائه ارزش برای پوتفولیوها، طرح‌ها و پروژه‌ها تمرکز دارند؛
* به آموزش یا یادگیری مدیریت پروژه مشغول هستند و
* در هرکدام از جنبه‌های زنجیره ارائه ارزش پروژه درگیر هستند.

یک سیستم برای ارائه ارزش

اطلاعات این بخش، زمینه‌ای برای ارائه ارزش، حکمرانی، کارکردهای پروژه، محیط پروژه و مدیریت محصول ایجاد می‌کند.

* **بخش 2-2 خلق ارزش.** این بخش توضیح می‌دهد چگونه پروژه‌ها در سیستمی به منظور خلق ارزش برای سازمان و ذی‌نفعان آن کار می‌کنند.
* **بخش 2-2 سیستم‌های حکمرانی سازمانی.** این بخش تشریح می‌کند که حکمرانی چگونه از یک سیستم ارائه ارزش پشتیبانی می‌کند.
* **بخش 2-3 کارکردهای مرتبط با پروژه‌ها.** این بخش کارکردهای پشتیبان پروژه‌ها را معرفی می‌کند.
* **بخش 2-4 محیط پروژه.** این بخش، عوامل درونی و بیرونی موثر بر پروژه‌­ها و ارائه ارزش را معرفی می‌کند.
* **بخش 2-5 ملاحظات مدیریت محصول**. این بخش راه‌های ارتباط پوتفولیوها، طرح­ها، پروژه­ها و محصولات را معرفی می‌کند.

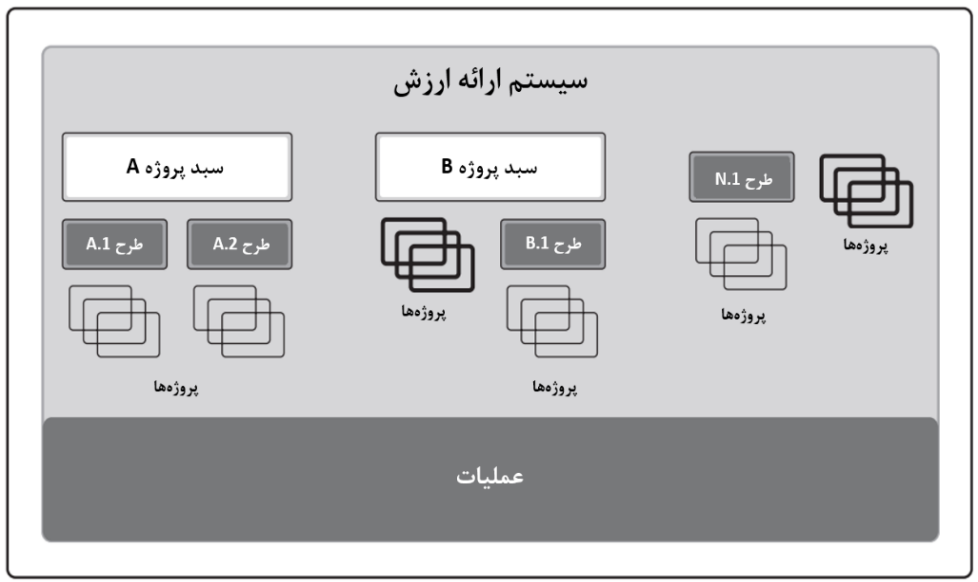
1-2 خلق ارزش

پروژه‌ها در سیستمی بزرگ‌تر مانند یک دستگاه دولتی، سازمان یا پیمان قراردادی تعریف می‌شوند. به طور خلاصه، این استاندارد از عبارت *سازمان* برای ارجاع به دستگاه‌های دولتی، بنگاه‌ها، پیمان‌های قراردادی، سرمایه‌گذاری‌های مشترک و سایر موارد مشابه استفاده می‌کند. سازمان‌ها برای ذی‌نفعان ارزش ایجاد می‌کنند. مثال‌هایی از نحوه خلق ارزش پروژه‌ها شامل موارد ذیل است و البته محدود به این موارد نیز نیست:

* خلق یک محصول، خدمت و یا نتیجه‌ای جدید که نیازهای مشتریان و کاربران نهایی را برآورده می‌کند؛
* ایجاد مشارکت‌های مثبت اجتماعی یا زیست‌محیطی؛
* بهبود کارایی، اثربخشی، بهره‌وری یا پاسخ‌گویی؛
* فعال‌سازی تغییراتی که سازمان برای تسهیل حرکت به وضعیت مطلوب خود نیاز دارد و
* حفظ منافع ایجادشده به­وسیله طرح‌ها، پروژه‌ها یا عملیات کسب‌وکار پیشین.

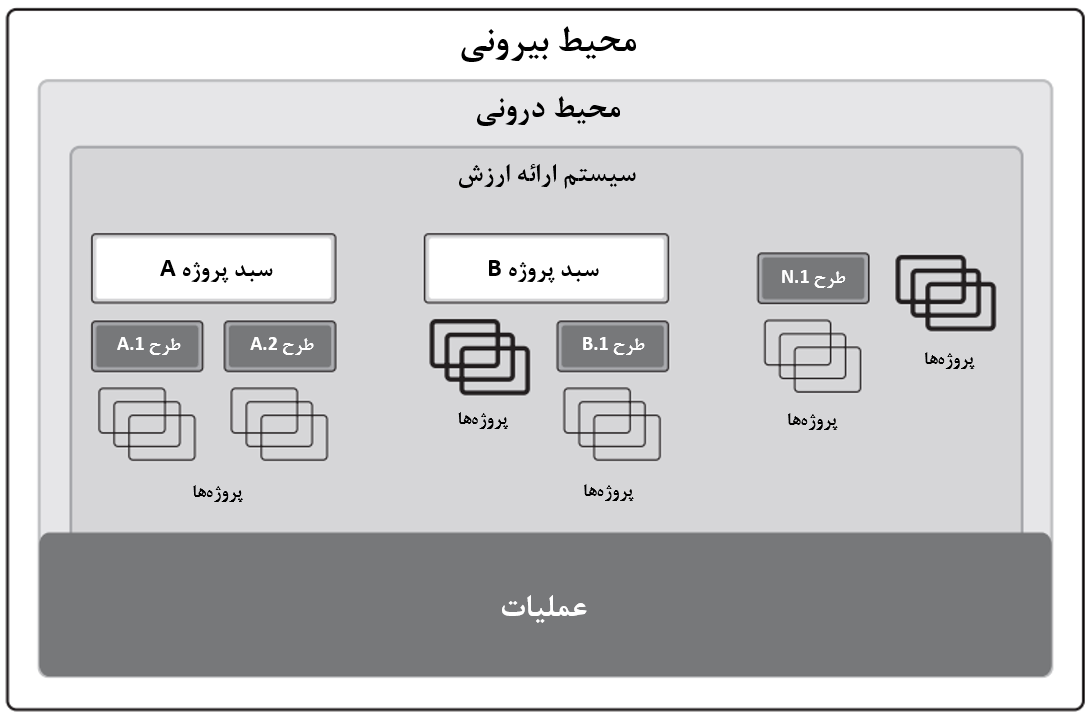
1-1-2 اجزاء ارائه ارزش

اجزای مختلفی برای خلق ارزش وجود دارد که از جمله آن‌ها می­توان به پورتفولیوها، طرح‌ها، پروژه‌ها، محصولات و عملیات اشاره نمود که هر کدام به تنهایی و یا به صورت جمعی می‌توانند برای خلق ارزش مورد استفاده قرار گیرند. این اجزا با همکاری یکدیگر، سیستمی برای ارائه ارزش شکل می‌دهند که با استراتژی سازمان همسو است. شکل 2-1 نمونه‌ای از یک سیستم ارائه ارزش را نشان می‌دهد که از دو پورتفولیو که هر کدام شامل چند طرح و پروژه هستند، تشکیل شده است. این شکل همچنین پروژه‌ها و طرح‌های مستقلی را نشان می‌دهد که به به پورتفولیوها و یا طرح‌های دیگر مرتبط نیستند. هرکدام از پروژه‌ها یا طرح‌ها می‌تواند شامل ارائه محصولاتی باشد. عملیات می‌تواند به طور مستقیم از پورتفولیوها، طرح‌ها و پروژه‌ها یا سایر کارکردهای کسب‌وکار نظیر سیستم حقوق و دستمزد، مدیریت زنجیره تأمین و موارد مشابه پشتیبانی کند. پورتفولیوها، طرح‌ها و پروژه‌ها مانند عملیات، بر روی یکدیگر تأثیرگذارند.



*شکل 2-1 نمونه‌ای از یک سیستم ارائه ارزش*

همانطور که در شکل 2-2 مشاهده می‌شود. یک سیستم ارائه ارزش، قسمتی از محیط درونی سازمان است که تابع سیاست‌ها، رویه‌ها، روش‎ها، چارچوب‌ها، ساختار حکمرانی و مانند این‌ها است. این محیط درونی، در یک محیط بیرونی بزرگتری قرار دارد که شامل اقتصاد، محیط رقابتی، محدودیت‌های قانونی و غیره است. بخش 2-4 جزئیات بیشتری در خصوص محیط درونی و بیرونی ارائه می‌دهد.



*شکل 2-2 اجزاء یک نمونه از سیستم ارائه ارزش*

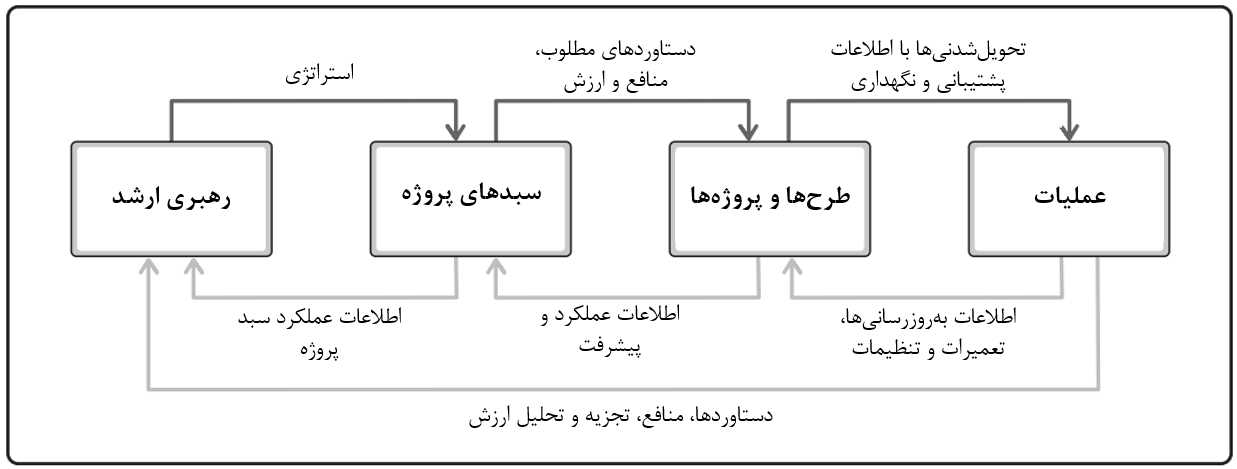
اجزاء یک سیستم ارائه ارزش، تحویل­شدنی‌هایی را خلق می‌کند که برای ایجاد دستاوردها مورد استفاده قرار می‌گیرد. یک دستاورد به نتیجه نهایی و یا پیامد یک فرآیند و یا پروژه گفته می‌شود. تمرکز بر نتایج، انتخاب‌ها و تصمیمات بر عملکرد طولانی­مدت پروژه تأکید می­کند. دستاوردها منجر به ایجاد منافعی می‌شوند که سود حاصل برای سازمان است. منافع به نوبه خود، خلق ارزش می‌کنند که ارزشمند، مهم و مفید است.

2-1-2 جریان اطلاعات

یک سیستم ارائه ارزش زمانی به طور موثر کار می‌کند که اطلاعات و بازخورها در میان تمامی اجزاء به طور مداوم به اشتراک گذاشته شود و سیستم را با استراتژی و محیط همسو کند.

شکل 2-3 یک مدل جریان اطلاعات را نشان می‌دهد که بردارهای مشکی نشانگر جریان اطلاعات از رهبر ارشد به پورتفولیو‌ها، از پورتفولیوها به طرح‌ها و پروژه‌ها و سپس عملیات است. رهبر ارشد اطلاعات استراتژیک را با (مدیران) پوتفولیوها به اشتراک می‌گذارد. پورتفولیوها، دستاوردهای مطلوب، منافع و ارزش‌ها را با (مدیران) طرح‌ها و پروژه‌ها به اشتراک می‌گذارند. تحویل‌شدنی‌های طرح‌ها و پروژه‌ها نیز همراه با اطلاعات مرتبط برای پشتیبانی و نگهداری از آن‌ها به عملیات منتقل می‌شوند.

بردارهای خاکستری روشن در شکل 2-3 نشانگر جریان معکوس اطلاعات است. اطلاعات بدست آمده از عملیات به طرح‌ها و پروژه‌ها، تنظیمات، تعمیرات و به‌روزرسانی‌های تحویل‌شدنی‌ها را پیشنهاد می‌کند. طرح‌ها و پروژه‌ها، اطلاعات مربوط به عملکرد و پیشرفت در دستیابی به دستاوردهای مطلوب، منافع و ارزش‌ها را به پورتفولیوها می‌دهند. پوتفولیوها نیز به همراه رهبر ارشد، بررسی‌ها و ارزیابی‌هایی بر عملکرد پورتفولیو انجام می‌دهند. به علاوه، عملیات، اطلاعاتی در خصوص این‌که استراتژی‌ سازمان چگونه پیش می‌رود فراهم می‌کند.



*شکل 2-3 نمونه‌ای از جریان اطلاعات*

2-2 سیستم‌های حکمرانی سازمانی

سیستم حکمرانی در کنار سیستم ارائه ارزش به منظور تسهیل در گردش کارها، مدیریت مسائل و پشتیبانی از تصمیم‌گیری فعالیت می‌کند. سیستم‌های حکمرانی چارچوبی به همراه کارکردها و فرآیندها به منظور هدایت فعالیت‌ها فراهم می‌کنند. یک چارچوب حکمرانی می‌تواند شامل عناصر نظارت، کنترل، ارزیابی ارزش، یکپارچگی میان اجزاء و قابلیت‌های تصمیم‌گیری باشد.

سیستم‌های حکمرانی یک ساختار یکپارچه برای ارزیابی تغییرات، مسائل و ریسک‌های مرتبط با محیط و هر جزئی از سیستم ارائه ارزش فراهم می‌کنند که این شامل اهداف پورتفولیوها، منافع طرح‌ها و تحویل‌شدنی‌های ارائه شده توسط پروژه‌ها است.

پروژه‌ها می‌توانند درون یک طرح یا پورتفولیو یا به صورت یک فعالیت مستقل عمل کنند. در برخی سازمان‌ها، یک دفتر مدیریت پروژه ممکن است از طرح‌ها و پروژه‌هایی درون یک پورتفولیو پشتیبانی کند. حکمرانی پروژه شامل تعریف اختیار تأیید تغییرات و اتخاذ سایر تصمیمات کسب‌وکاری مرتبط با پروژه است. حکمرانی پروژه با حکمرانی طرح و/یا حکمرانی سازمانی همسو است.

3-2 کارکردهای مرتبط با پروژه‌ها

افراد ارائه پروژه را به پیش می‌برند. آن‌ها این کار را با انجام وظایف لازم برای اجرای اثربخش و کارای پروژه انجام می‌دهند. کارکردهای مرتبط با پروژه می‌تواند توسط یک فرد، گروهی از افراد و یا ترکیبی از نقش‌های تعریف‌شده انجام شود.

هماهنگ‌کردن کارهای جمعی برای موفقیت هر پروژه‌ای بسیار ضروری است. انواع مختلفی از هماهنگی در شرایط زمینه‌ای مختلف وجود دارد. برخی پروژه‌ها از هماهنگی غیرمتمرکز بهره می‌برند که در آن اعضای تیم پروژه، خودسازمان‌ده و خودمدیریت هستند. دیگر پروژه‌ها از هماهنگی متمرکز با رهبری و راهنمایی مدیر پروژه و یا نقش‌ مشابهی بهره‌مند می‌شوند. برخی پروژه‌ها با هماهنگی متمرکز نیز قادر به بهره‌مندی از منافع تیم‌های پروژه خودسازماندهی‌شده برای بخشی از کارها هستند. صرف‌نظر از اینکه هماهنگی به چه صورت رخ می‌دهد، مدل‌های رهبری پشتیبان و همچنین تعاملات معنی‌دار و مستمر بین‌ تیم‌های پروژه و سایر ذی‌نفعان، منجر به حصول دستاوردهای موفقیت‌آمیز می‌شود.

صرف‌نظر از اینکه پروژه‌ها چگونه هماهنگ می‌شوند، تلاش جمعی تیم پروژه منجر به ارائه دستاوردها، منافع و ارزش‌ خواهد شد. تیم پروژه ممکن است به‌وسیله کارکردهای اضافی که به تحویل‌شدنی‌ها، صنعت، سازمان و سایر متغیرها وابسته‌ است پشتیبانی شوند. بخش‌های 2-3-1 تا 2-3-8 نمونه‌هایی از کارکردهای متداول در پروژه‌ها را معرفی می‌کنند؛ البته این نمونه‌ها به عنوان یک فهرست جامع ارائه نمی‌شوند. علاوه بر این کارکردها، ممکن است کارکردهای دیگری برای ارائه تحویل‌شدنی‌های پروژه که منجر به خلق دستاوردهای مطلوب می‌شود، ضروری باشد. نیازهای پروژه، سازمان و محیط بر کارکردهایی که در پروژه استفاده می‌شود و همچنین چگونگی انجام آن کارکردها تأثیر می‌گذارد.

1-3-2 نظارت و هماهنگی را فراهم کنید

افراد در این کارکرد معمولاً از طریق تنظیم‌نمودن کار پروژه به تیم پروژه برای دستیابی به اهداف پروژه کمک می‌کنند. مشخصات چگونگی انجام این کارکرد در تیم پروژه می‌تواند در سازمان‌ها متنوع باشد، اما شامل راهبری برنامه‌ریزی، نظارت و کنترل فعالیت‌ها است. در برخی سازمان‌ها، این کارکرد ممکن است برخی فعایت‌های ارزیابی و تحلیلی را به عنوان بخشی از فعالیت‌ها پیش از آغاز پروژه شامل شود. این کارکرد شامل نظارت و کار به منظور بهبود سلامت، ایمنی و رفاه کلی اعضای تیم پروژه می‌شود.

هماهنگی شامل مشاوره با رهبران اجرایی و واحد کسب‌وکار در مورد ایده‌هایی برای پیشرفت اهداف، بهبود عملکرد پروژه یا برآورده‌نمودن نیازهای مشتریان است. همچنین می‌تواند شامل کمک در تحلیل کسب‌وکار، مذاکرات مناقصات و قرارداد و توسعه انگیزه تجاری باشد.

نظارت می‌تواند شامل فعالیت‌های بعدیِ مرتبط با حصول و پایداری منافع پس از نهایی‌سازی تحویل‌شدنی‌های پروژه و قبل از اختتام رسمی پروژه باشد. این کارکرد می‌تواند پورتفولیوها و طرح‌هایی که پروژه در آن آغاز شده است را پشتیبانی کند. در نهایت، این کارکرد به منظور انطباق با سازمان، متناسب‌سازی می‌شود.

2-3-2 اهداف و بازخور را ارائه نمایید

افراد در این کارکرد، به بیان دیدگاه‌ها، بینش‌ها و جهت‌دهی شفاف از مشتریان و کاربران نهایی می‌پردازند. مشتریان و کاربران نهایی لزوماً مترادف نیستند. در این استاندارد، مشتری به عنوان فرد یا گروهی که پروژه را درخواست کرده و یا از آن حمایت مالی می‌کند، تعریف می‌شود. کاربر نهایی نیز فرد یا گروهی است که تجربه استفاده مستقیم از تحویل‌شدنی‌های پروژه را خواهد داشت.

پروژه‌ها نیازمند جهت‌دهی روشن مشتریان و کاربران نهایی در مورد الزامات، دستاوردها و انتظارات پروژه هستند. در محیط‌های پروژه تطبیق‌پذیر و ترکیبی، نیاز به بارخور مداوم بیشتر است، زیرا تیم پروژه در حال بررسی و توسعه عناصر محصول خود طی مراحلی خاص هستند. در برخی از محیط‌های پروژه، مشتری و کاربر نهایی با تیم پروژه برای بازنگری و بازخور دوره‌ای مشارکت می‌کنند. در برخی از پروژه‌ها، نماینده‌ای از مشتری با تیم پروژه تعامل می‌کند. نیازهای ورودی و بازخور مشتری و کاربر نهایی با توجه به ماهیت پروژه و راهنمایی و یا جهت‌دهی مورد نیاز، تعیین می‌شود.

3-3-2 تسهیل‌گری و پشتیبانی کنید

بسته به ماهیت پروژه، کارکرد تسهیل‌گری و پشتیبانی ممکن است ارتباط نزدیکی با نظارت و هماهنگی داشته باشد. این کار شامل تشویق مشارکت اعضای تیم پروژه، همکاری و احساس مسئولیت مشترک نسبت به خروجی کار است. تسهیل‌گری به تیم پروژه به منظور ایجاد اجماع در مورد راه‌حل‌ها، حل تعارضات و تصمیم‌گیری‌ها کمک می‌کند. تسهیل‌گری همچنین برای هماهنگی جلسات و مشارکت بی‌طرفانه در پیش‌برد اهداف پروژه لازم و ضروری است.

پشتیبانی از افراد از طریق تغییر و کمک به رفع موانعی که می‌تواند از موفقیت جلوگیری کند نیز ضروری است. این می‌تواند شامل ارزیابی عملکرد و ارائه بازخور به افراد و تیم‌های پروژه به منظور کمک به آن‌ها در یادگیری، انطباق و بهبود باشد.

4-3-2 به انجام کار پرداخته و بینش‌های خود را ارائه کنید

این گروه از افراد، دانش، مهارت‌ها و تجربه لازم برای خلق محصولات و تحقق دستاوردهای پروژه را فراهم می‌کنند. کار می‌تواند برای کل مدت پروژه یا برای یک دوره زمانی محدود، به صورت تمام‌وقت یا نیمه‌وقت باشد و همچنین بسته به عوامل محیطی ممکن است به صورت حضور فیزیکی تیم‌های پروژه در یک محل یا مجازی باشد. برخی کارها می‌توانند بسیار تخصصی باشند، درحالی‌که کارهای دیگر را می‌توان توسط اعضای تیم پروژه که دارای مجموعه مهارت‌های گسترده‌تری هستند نیز انجام داد.

بدست‌آوردن بینش از اعضای تیم پروژه چندمنظوره که نماینده بخش‌های مختلف سازمان هستند، می‌تواند منجر به فراهم‌نمودن ترکیبی از دیدگاه‌های داخلی، همسویی با واحدهای اصلی کسب‌وکار و تشویق اعضای تیم پروژه به فعالیت به عنوان عوامل تغییر در حوزه عملکردی خود باشد. این کار می‌تواند به کارکردهای پشتیبانی (در طول یا بعد از پروژه) در زمان پیاده‌سازی یا عملیاتی شدن تحویل‌شدنی‌های پروژه تعمیم یابد.

5-3-2 از متخصص استفاده کنید

افراد در این کارکرد، دانش، بصیرت، و تخصص در موضوع مشخصی را برای پروژه فراهم می‌کنند. آن‌ها در سراسر سازمان، به ارائه مشاور و پشتیبانی پرداخته و به فرآیند یادگیری و همچنین صحت کار تیم پروژه کمک می‌کنند. این افراد می‌توانند از خارج از سازمان یا از اعضای تیم پروژه باشند. آن‌ها ممکن است در طول مدت کل پروژه یا در یک بازه زمانی خاص مورد نیاز باشند.

6-3-2 کسب‌وکار را جهت‌دهی و بینش ‌ارائه کنید

افراد در این کارکرد، به راهنمایی و شفاف‌سازی جهت‌گیری پروژه یا دستاورد می‌پردازند. این کارکرد شامل اولویت‌بندی الزامات یا اقلام بک‌لاگ‌ها بر اساس ارزش کسب‌وکار، وابستگی‌ها و ریسک‌های فنی و عملیاتی است. افراد در این کارکرد، به ارائه بازخور به تیم پروژه پرداخته و جهت‌دهی به مرحله بعدی کار[[2]](#footnote-2) یا عنصری که باید توسعه داده یا تحویل داده شود را برعهده دارند. این کارکرد شامل تعامل با سایر ذی‌نفعان، مشتریان و سایر اعضای تیم به منظور تعریف جهت‌گیری محصول است. هدف این کارکرد، بیشینه‌نمودن ارزش تحویل‌شدنی پروژه است.

در محیط‌های تطبیق‌پذیر و ترکیبی، جهت‌دهی و بینش می‌تواند با تناوب مشخصی ارائه شود. در محیط‌های پیش‌بینی‌پذیر، می‌توان نقاط بازرسی برای ارائه بازخور در مورد پیشرفت پروژه تعیین نمود. در برخی موارد، جهت‌دهی کسب‌وکار می‌تواند با کارکردهای مالی و منبع‌یابی تعامل داشته باشد.

7-3-2 منابع را فراهم و پروژه را هدایت کنید

افراد در این کارکرد، به ارتقاء پروژه پرداخته و چشم‌انداز، اهداف و انتظارات سازمان را به تیم پروژه و جامعه گسترده ذی‌نفعان می‌رسانند. آن‌ها از پروژه و تیم پروژه با کمک به آن‌ها در اتخاذ تصمیمات، تأمین منابع و اختیاراتی که باعث پیشرفت فعالیت‌های پروژه می‌شوند، حمایت می‌کنند.

افراد در این کارکرد به عنوان رابطی میان مدیریت ارشد و تیم پروژه، نقش پشتیبان در حفظ همسویی پروژه‌ها با اهداف کسب‌وکار، رفع موانع و حل مسائل خارج از محدوده اختیارات تصمیم تیم پروژه ایفا می‌کنند. افرادی که در این کارکرد فعالیت می‌کنند، مسیری برای ارجاع مشکلات، مسائل یا ریسک‌هایی که تیم‌های پروژه قادر به مدیریت و یا حل آن نیستند مانند کمبود بودجه یا سایر منابع و یا مهلت‌هایی که نمی‌توان آن‌ها را برآورده نمود، فراهم می‌کنند.

این کارکرد می‌تواند از طریق شناسایی فرصت‌هایی که در پروژه ایجاد شده است و انتقال آن‌ها به مدیریت ارشد باعث تسهیل‌ در نوآوری شود. افراد در این کارکرد ممکن است دستاوردهای پروژه را پس از خاتمه پروژه به منظور حصول اطمینان از تحقق منافع کسب‌وکار پایش کنند.

8-3-2 حکمرانی را حفظ کنید

افرادی که کارکرد حکمرانی را پیش‌ می‌برنذ، توصیه‌های ارائه‌شده توسط تیم پروژه را تأیید و پشتیبانی نموده و پیشرفت پروژه را در دستیابی به نتایج مطلوب پایش می‌کنند. آن‌ها ارتباط میان تیم پروژه و اهداف استراتژیک یا اهداف کسب‌وکار را که ممکن است در مسیر پروژه تغییر کند، حفظ می‌کنند.

4-2 محیط پروژه

پروژه‌ها در محیط‌های درونی و بیرونی جریان دارند که دارای درجات متنوعی از تأثیر بر ارائه ارزش هستند. محیط‌های درونی و بیرونی می‌تواند بر برنامه‌ریزی و سایر فعالیت‌های پروژه تأثیرگذار باشند. این تأثیرات می‌تواند منجر به آثار مطلوب، نامطلوب یا خنثی بر ویژگی‌های پروژه، ذی‌نفعان پروژه و یا تیم پروژه شوند.

1-4-2 محیط درونی

عوامل داخلی سازمان می‌تواند برخاسته از خود سازمان، یک پورتفولیو‌، یک طرح‌، یک پروژه دیگر و یا ترکیبی از آن‌ها باشد. آن‌ها می‌توانند شامل نتایج، شیوه‌ها یا دانش‌ داخلی باشند. دانش‌ شامل درس‌آموخته‌ها و همچنین نتایح تکمیل‌شده از پروژه‌های پیشین است. نمونه‌هایی از آن در ادامه آمده است:

* **دارایی‌های فرآیندی.** دارایی‌های فرآیندی می‌توانند شامل ابزارها، متدولوژی‌ها، رویکردها، قالب‌ها، چارچوب‌ها، الگوها، یا منابع دفتر مدیریت پروژه باشند.
* **مستندات حکمرانی.** این مستندات شامل خط‌مشی‌ها و فرآیندهاست.
* **دارایی‌های داده‌ای.** دارایی‌های داده‌ای می‌توانند شامل پایگاه‌های داده، کتابخانه‌های اسناد، سنجه‌ها، داده‌ها و نتایج پروژه‌های گذشته باشند.
* **دارایی‌های دانشی.** دارایی‌های دانشی می‌توانند شامل دانش ضمنی میان اعضای تیم پروژه، متخصصان موضوعی و سایر کارکنان باشد.
* **امنیت و ایمنی.** سنجه‌های امنیت و ایمنی می‌توانند شامل رویه‌ها و شیوه‌های دسترسی به تسهیلات، حفاظت از داده‌ها، سطوح محرمانگی و اسرار اختصاصی باشد.
* **فرهنگ، ساختار و حکمرانی سازمانی.** این ابعاد در یک سازمان شامل چشم‌انداز، مأموریت، ارزش‌ها، باورها، هنجارهای فرهنگی، سبک رهبری، روابط اختیارات و سلسله مراتب سازمانی، نوع سازمان، اصول اخلاقی و اصول رفتاری می‌شود.
* **توزیع جغرافیایی تسهیلات و منابع.** این منابع شامل محل‌های کاری، تیم‌های پروژه مجازی و سیستم‌های مشترک می‌شود.
* **زیرساخت‌ها.** زیرساخت‌ها متشکل از دسترس‌پذیری و ظرفیت تسهیلات، تجهیزات، کانال‌های سازمانی و مخابراتی و سخت‌افزار فناوری اطلاعات موجود است.
* **نرم‌افزار فناوری اطلاعات.** نمونه‌هایی از نرم‌افزارها شامل نرم‌افزار زمان‌بندی، سیستم‌های مدیریت پیکره‌بندی، رابط وب به سیستم‌های خودکار آنلاین، ابزارهای همکاری و سیستم‌های صدور مجوز کار است.
* **دسترس‌پذیری منابع.** نمونه‌هایی از دسترس‌پذیری منابع شامل محدودیت‌های انعقاد قرارداد و خرید، تأمین‌کنندگان و پیمانکاران فرعی تأییدشده و توافقات همکاری است. منظور از دسترس‌پذیری هم به افراد و هم به مواد شامل محدودیت‌های انعقاد قرارداد و خرید، تأمین‌کنندگان و پیمانکاران فرعی مورد تأیید و چارچوب زمانی برمی‌گردد.
* **قابلیت کارکنان.** نمونه‌هایی از قابلیت کارکنان شامل متخصصان عمومی و موضوعی، مهارت‌ها، شایستگی‌ها، تکنیک‌ها و دانش است.

2-4-2 محیط بیرونی

عوامل خارج از سازمان می‌توانند اثر افزایشی، محدودکننده یا خنثی بر دستاوردهای پروژه داشته باشند. نمونه‌هایی از این عوامل شامل موارد زیر است، البته محدود به این موارد نمی‌شود:

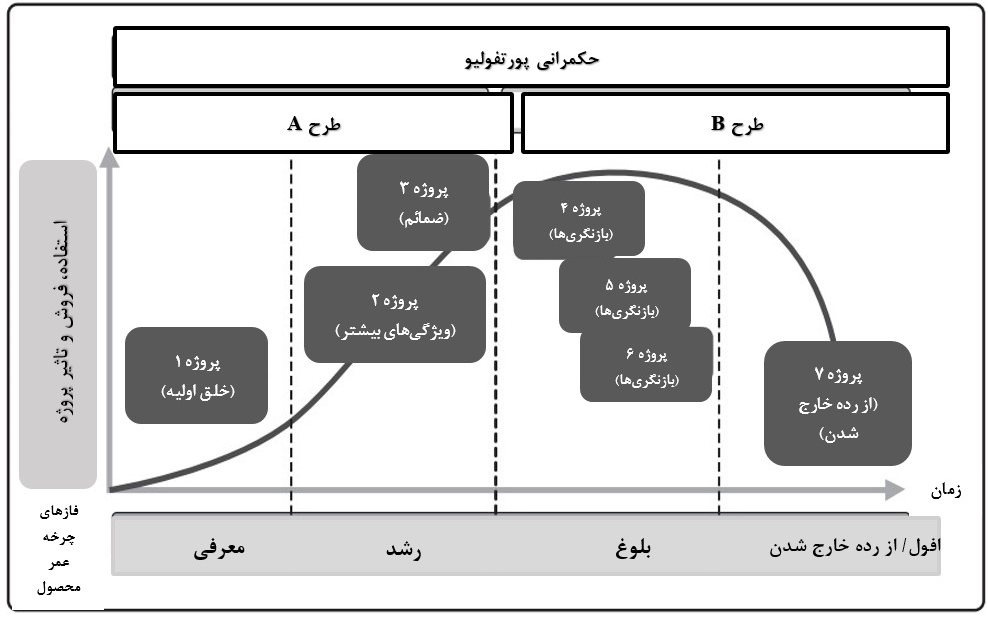
* **شرایط بازار.** شرایط بازار دربرگیرنده رقبا، سهم بازار، شهرت برند، روند فناوری و علائم تجاری است.
* **آثار و مسائل فرهنگی و اجتماعی.** این عوامل شامل شرایط سیاسی، آداب و رسوم محلی، تعطیلات و رویدادهای عمومی، اصول رفتاری و اخلاقی و برداشت‌ها می‌شود.
* **محیط قانونی.** محیط قانونی می‌تواند دربرگیرنده قوانین و مقررات مرتبط با امنیت، حفاظت داده‌ها، هدایت کسب‌و‌کار، استخدام، صدور مجوز و تدارکات باشد.
* **پایگاه‌های داده تجاری.** این پایگاه‌های داده شامل داده‌های تخمین هزینه استاندارد شده و اطلاعات مطالعه ریسک صنعت است.
* **پژوهش‌های دانشگاهی.** این پژوهش‌ها شامل مطالعات صنعتی، انتشارات و نتایج مطالعات تطبیقی است.
* **استاداردهای صنعتی.** این استانداردها شامل محصولات، تولید، محیط، کیفیت و طرز کار است.
* **ملاحظات مالی.** این ملاحظات دربرگیرنده نرخ‌های تبادل ارز، نرخ‌های بهره، تورم، مالیات‌ها و تعرفه‌هاست.
* **محیط فیزیکی.** محیط فیزیکی مرتبط با شرایط کاری و آب و هواست.

5-2- ملاحظات مدیریت محصول

حوزه‌های مدیریت پورتفولیو، طرح، پروژه و محصول هر روز بیشتر و بیشتر به هم پیوند می‌خورند. اگرچه مدیریت پورتفولیو، طرح و محصول فراتر از محدوده این استاندارد است، اما دانستن هر حوزه و روابط میان آن‌ها، زمینه مناسبی را برای پروژه‌ها که در واقع اقلام تحویل‌شدنی آن‌ها محصولات هستند، فراهم می‌کند.

محصول یک نتیجه تولید شده و قابل سنجش است که ممکن است خود قلم نهایی موردنظر یا جزئی از آن باشد. مدیریت محصول شامل یکپارچه‌سازی افراد، داده‌ها، فرآیندها و سیستم‌های کسب‌وکار به منظور خلق، حفظ و توسعه یک محصول یا خدمت در طول چرخه‌عمر آن است. منظور از چرخه‌عمر محصول، یک مجموعه فازهاست که بیانگر سیر تکاملی محصول از معرفی تا رشد، بلوغ و از رده خارج­شدن است.

مدیریت محصول به منظور خلق یا ارتقاء اجزاء، کارکردها یا قابلیت‌های خاصی در محصول خود می‌تواند آغازگر طرح‌ها یا پروژه‌هایی در هر نقطه از چرخه‌عمر محصول باشد (مراجعه به شکل 2-4). محصول اولیه ممکن است قلم تحویل‌شدنی یک طرح یا پروژه باشد. همچنین در طول چرخه‌عمر آن، یک طرح یا پروژه جدید می‌تواند به اجزاء، مشخصه‌ها یا قابلیت‌های خاصی از محصول بیافزاید یا آن‌ها را بهبود دهد­ به­گونه‌ای که ارزش بیشتری برای مشتریان و سازمان حامی مالی خلق کند. در برخی نمونه‌ها، یک طرح می‌تواند کل چرخه‌عمر یک محصول یا خدمت را به منظور مدیریت مستقیم منافع و خلق ارزش برای سازمان دربرگیرد.



*شکل 2-4. یک نمونه از چرخه‌عمر محصول*

مدیریت محصول می‌تواند اشکال مختلفی داشته باشد که اهم موارد آن عبارتند از:

* **مدیریت طرح درون چرخه‌عمر یک محصول.** این رویکرد دربرگیرنده پروژه‌های مرتبط، طرح‌های فرعی و فعالیت‌های طرح است. برای محصولات بسیار بزرگ یا با طول عمر بالا، ممکن است یک یا چند از چرخه‌عمر محصول ممکن است به قدری پیچیده باشد که لازم باشد مجموعه‌ای از طرح‌ها و پروژه‌ها با هم اجرا شوند.
* **مدیریت پروژه درون چرخه‌عمر یک محصول.** این رویکرد بر توسعه و بلوغ قابلیت‌های محصول به عنوان یک فعالیت جاری کسب‌وکار دلالت دارد. حکمرانی پورتفولیو، پروژه‌های انفرادی موردنیاز برای ارتقاء و بهبود یا تولید دیگر دستاوردهای منحصربفرد را هدایت می‌کند.
* **مدیریت محصول درون طرح.** در این رویکرد، کل چرخه‌عمر یک محصول در مرزهای طرح تعریف شده قرار می‌گیرد. یک مجموعه از طرح‌های فرعی یا پروژه‌ها به منظور دستیابی به منافع موردنظر در مورد محصول هدایت می‌شوند. این منافع از طریق بکارگیری شایستگی‌های مدیریت محصول نظیر تحلیل رقابتی، جذب مشتری و حمایت از مشتری قابل ارتقاء است.

اگرچه مدیریت محصول یک حوزه جداگانه با پیکره دانش متعلق به خود است، اما نمایانگر یک نقطه کلیدی یکپارچه‌سازی میان حوزه‌های مدیریت طرح و مدیریت پروژه است. طرح‌ها و پروژه‌ها با اقلام قابل تحویلی از توع محصول، از رویکردی متناسب‌سازی شده و یکپارچه استفاده می‌کنند که شامل کل پیکره‌های دانشی مرتبط و همچنین شیوه‌ها، روش‌ها و نتایج مرتبط است.

اصول مدیریت پروژه

اصول برای یک حرفه‌ به عنوان خطوط راهنما برای استراتژی، تصمیم‌گیری و حل مساله عمل می‌کند. استانداردها و متدولوژی‌های حرفه‌ای غالبا بر مبنای اصول تدوین می‌شوند. در برخی از مشاغل، اصول، نقش قوانین‌ و قواعد را دارند و بنابراین ماهیتی تجویزی دارند. البته اصول مدیریت پروژه ماهیتی تجویزی ندارند. این اصول به قصد هدایت رفتار افراد درگیر در پروژه تدوین شده‌اند. این اصول مبانی گسترده‌ای دارند به‌گونه‌ای که راه‌های متعددی برای همسویی افراد و سازمان‌ها با آن‌ها وجود دارد.

اصول می‌توانند اما لزوماً منعکس‌کننده معنویات نیستند. اصول اخلاقی با معنویات مرتبطند. یک اصل اخلاقی برای یک شغل می‌تواند توسط یک فرد یا حرفه برای تعریف انتظارات در رفتار اخلاقی تعیین شود. اصول اخلاقی و رفتاری موسسه مدیریت پروژه [2] بر مبنای چهار ارزش دارای بیشترین اهمیت برای جامعه مدیریت پروژه شکل گرفته است:

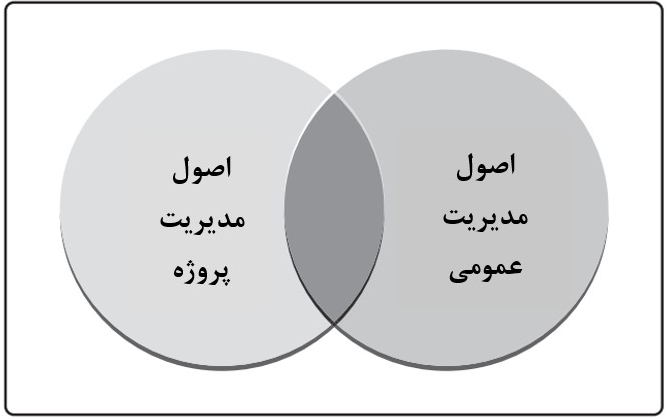
* مسئولیت‌پذیری،
* احترام،
* انصاف و
* صداقت.

دوازده اصل مدیریت پروژه با ارزش‌های شناسایی شده در اصول اخلاقی و هدایت حرفه‌ای موسسه مدیریت پروژه همسو هستند. این اصول به شکل یکسانی با اصول اخلاقی بیان نشده‌اند و تکراری نیستند بلکه به نوعی مکمل اصول اخلاقی هستند.

اصول مدیریت پروژه با مشارکت جامعه جهانی فعال در حوزه پروژه شناسایی شدند و توسعه یافتند. این افراد مشارکت‌کننده نماینده صنایع مختلف، با پیشینه‌های فرهنگی متفاوت و نقش‌های مختلف در سازمان‌ها و دارای تجربه در انواع متنوع پروژه بودند. اجرای تکرارهای چندگانه بازخور منجر به 12 اصل برای هدایت اثربخش مدیریت پروژه شد.

از آنجاکه اصول مدیریت پروژه نقش هدایت­گری دارند، درجه و روش بکارگیری آن‌ها متأثر از شرایط زمینه‌ای سازمان، پروژه، تحویل‌شدنی‌ها، تیم پروژه، ذی‌نفعان و سایر عوامل است. این اصول سازگاری درونی دارند، به این معنا که هیچ اصلی با اصول دیگر در تضاد نیست. البته در عمل، ممکن است مواقعی این اصول با هم همپوشانی داشته باشند. به عنوان مثال، راهنمایی برای راهبری پیچیدگی می‌تواند بیانگر اطلاعات مفیدی در تشخیص، ارزیابی و پاسخگویی به تعاملات سیستمی یا بهینه‌سازی پاسخ‌های ریسک باشد.

اصول مدیریت پروژه همچنین می‌توانند با اصول مدیریت عمومی همپوشانی داشته باشند. به عنوان مثال، هم پروژه‌ها و هم کسب‌و‌کار به صورت کلی بر ارائه ارزش تمرکز دارند. البته روش‌ها در مورد پروژه‌ها در مقایسه با عملیات ممکن است تا حدودی متفاوت باشد، اما اصول مرتبط با تمرکز بر ارزش در هر دو حوزه قابل بکارگیری است. شکل 3-1 این همپوشانی را نشان می‌دهد.



*شکل 3-1. همپوشانی اصول مدیریت پروژه و مدیریت عمومی*

عناوین اصول در زیر بدون هیچگونه وزن‌دهی یا ترتیب خاصی فهرست شده‌اند. بیانیه اصول در بخش‌های 3-1 تا 3-12 تشریح شده‌اند. هر بخش با یک شکل شروع می‌شود که عنوان اصل را در قسمت بالا و نقاط کلیدی آن اصل را زیر عنوان نشان می‌دهد. به دنبال شکل، هر اصل در متن تشریح شده است. عناوین اصول عبارتند از:

* یک سرپرست سخت‌کوش، محترم و مراقب باشید (به بخش 3-1 مراجعه کنید).
* یک محیط همکارانه برای تیم پروژه خلق کنید (به بخش 3-2 مراجعه کنید).
* به صورت اثربخش با ذی‌نفعان مشارکت کنید (به بخش 3-3 مراجعه کنید).
* بر ارزش تمرکز کنید (به بخش 3-4 مراجعه کنید).
* به تشخیص، ارزیابی و پاسخگویی به تعاملات سیستمی بپردازید (به بخش 3-5 مراجعه کنید).
* رفتارهای رهبری را نشان دهید (به بخش 3-6 مراجعه کنید).
* بر اساس شرایط زمینه‌ای متناسب‌سازی کنید (به بخش 3-7 مراجعه کنید).
* کیفیت را در فرآیندها و تحویل‌شدنی‌ها نهادینه کنید (به بخش 3-8 مراجعه کنید).
* پیچیدگی را راهبری کنید (به بخش 3-9 مراجعه کنید).
* پاسخ‌های ریسک را بهینه‌سازی کنید (به بخش 3-10 مراجعه کنید).
* انطباق‌پذیری و تاب‌آوری را با آغوش باز بپذیرید (به بخش 3-11 مراجعه کنید).
* تغییر را برای رویارویی با موقعیت آینده فعال کنید (به بخش 3-12 مراجعه کنید).

1-3 یک سرپرست سخت‌کوش، محترم و مراقب باشید

|  |  |
| --- | --- |
| **سرپرستی** | |
| سرپرستان برای انجام یکپارچه، همراه با مراقبت و امانتداری فعالیت‌ها با رعایت سازگاری با دستورالعمل‌های درونی و بیرونی مسئولانه عمل می‌کنند. آن‌ها تعهد کاملی نسبت به تأثیرات مالی، اجتماعی و زیست‌محیطی پروژه‌هایی که پشتیبانی می‌کنند، نشان می‌دهند. | * سرپرستی مسئولیت‌های را درون و برون سازمان در برمی‌گیرد. * سرپرستی شامل موارد زیر است:   + - یکپارچگی،     - مراقبت،     - امانتداری، و     - سازگاری. * دیدکلی به سرپرستی، آگاهی مالی، اجتماعی، فنی و پایداری زیست‌محیطی را مدنظر قرار می‌دهد. |

*شکل 3-2. یک سرپرست سخت‌کوش، محترم و مراقب باشید*

سرپرستی، معانی و کاربردهای نسبتا مختلفی در زمینه‌های مختلف متفاوت دارد. یک جنبه از سرپرستی به معنای مورد اعتماد قرارگرفتن با مراقبت از چیزی است. جنبه دیگر آن نیز بر برنامه‌ریزی، استفاده و مدیریت مسئولانه منابع تمرکز دارد. همچنین یکی دیگر از جنبه‌های آن به معنای حفظ ارزش‌ها و اصول اخلاقی است.

سرپرستی شامل مسئولیت‌هایی داخلی و خارج از سازمان است. درون یک سازمان، سرپرستی شامل موارد زیر است:

* عمل کردن در راستای سازمان، اهداف، استراتژی، چشم‌انداز، مأموریت و حفظ ارزش‌های بلندمدت آن؛
* تعهد و مشارکت محترمانه اعضای تیم پروژه از جمله جبران خدمات، دسترسی به فرصت‌ها و رفتار منصفانه؛
* نظارت دقیق بر منابع مالی سازمان، مواد و سایر منابع مورد استفاده در پروژه؛ و
* درک استفاده مناسب از اختیار، پاسخگویی و مسئولیت، به ویژه در موقعیت‌های رهبری.

سرپرستی خارج از سازمان شامل مسئولیت‌هایی در حوزه‌های زیر است:

* پایداری زیست‌محیطی در استفاده سازمان از مواد و منابع طبیعی؛
* ارتباط سازمان با ذی‌نفعان خارجی مانند شرکاء و کانال‌های آن؛
* تأثیر سازمان یا پروژه بر بازار، اجتماع و مناطقی که در آن فعالیت می‌کند؛ و
* ارتقاء وضعیت عملکرد در صنایع حرفه‌ای.

سرپرستی بیانگر درک و پذیرش اعتماد و همچنین اقدامات و تصمیماتی است که این اعتماد را ایجاد و حفظ می‌کند. سرپرستان همچنین به هر دو دسته وظایف ضمنی و صریح پایبند هستند. این وظایف می‌تواند موارد زیر را شامل شود:

* **یکپارچگی.** سرپرستان در همه تعاملات و ارتباطات صادقانه و اخلاقی رفتار می‌کنند. سرپرستان خود را در تراز بالاترین استانداردها نگه می‌دارند و رفتارشان منعکس‌کننده ارزش‌ها، اصول و رفتارهایی است که از آن‌ها در سازمان انتظار می‌رود. سرپرستان به عنوان الگوهای نقش‌آفرینی عمل می‌کنند که با زندگی و نشان­دادن ارزش‌های فردی و سازمانی در تعاملات، فعالیت‌های کاری و تصمیمات خود، اعتمادسازی می‌کنند. در زمینه مدیریت پروژه، این وظیفه اغلب مستلزم این است که سرپرستان با اعضای تیم، همتایان و سایر ذی‌نفعان تعامل موثر داشته باشند تا حرف‌ها و اقدامات آن‌ها را مدنظر قرار دهند؛ و همدل، خودنگر و دارای آغوش باز نسبت به بازخور باشند.
* **مراقبت.** سرپرستان، امانتداران امور سازمانی در حوزه وظایف خود هستند و با جدیت بر آن‌ها نظارت دارند. پروژه‌های با عملکرد بالاتر دارای افراد حرفه‌ای هستند که با جدیت و فراتر از محدوده مسئولیت‌های دقیق تعیین شده بر آن امور نظارت می‌کنند. سرپرستان به همان اندازه در امور شخصی از خود توجه نشان می‌دهند و مراقبت می‌کنند. مراقبت مرتبط با امور تجاری داخلی سازمان، مراقبت از محیط‌زیست، استفاده پایدار از منابع طبیعی و دغدغه داشتن نسبت به شرایط مردم سراسر کره زمین باید در سیاست ها و اصول سازمانی منعکس شود.

پروژه‌ها تغییراتی را ایجاد می‌کنند که ممکن است پیامدهای پیش‌بینی نشده یا ناخواسته به دنبال داشته باشند. دست‌اندرکاران پروژه باید نقاط ضعف احتمالی دستاوردهای پروژه را شناسایی، تحلیل و مدیریت کنند بگونه‌ای که ذی‌نفعان مطلع و آگاه شوند.

مراقبت شامل ایجاد یک محیط کار شفاف، کانال‌های ارتباطی باز و فرصت‌هایی برای ذی‌نفعان است تا نگرانی خود را بدون ترس مجازات یا تلافی مطرح کنند.

* **امانتداری.** سرپرستان نمایانگر دقیق خود، نقش‌های خود، تیم پروژه خود و اختبارات خود، هم در داخل و هم خارج از سازمان هستند. این امر به افراد این امکان را می‌دهد که میزان تعهد خود به منابع، نقش در تصمیم‌گیری یا تأیید چیزی را درک کنند. امانتداری همچنین مستلزم آن است که افراد فعالانه تعارض میان منافع شخصی خود و منافع سازمان یا مشتریان خود را تشخیص دهند. چنین تعارضاتی می‌تواند اعتماد و اطمینان را تضعیف کند، منجر به رفتارهای غیراخلاقی یا غیرقانونی شود، سردرگمی ایجاد کند یا به نتایج نامطلوب بیانجامد. سرپرستان از پروژه‌ها در برابر چنین نقض اعتمادی محافظت می‌کنند.
* **سازگاری**. سرپرستان قوانین، قواعد، مقررات و الزاماتی که به درستی در داخل یا خارج از سازمان بنا نهاده شده‌اند را رعایت می‌کنند. با این حال، پروژه‌های با عملکرد بالا به دنبال راه‌هایی برای سازگاری کامل‌تر با فرهنگ پروژه و ایجاد هماهنگی بیشتر با دستورالعمل‌های متنوع و بالقوه متناقض هستند. سرپرستان تلاش می‌کنند تا از دستورالعمل‌هایی که برای محافظت از آن‌ها، سازمان آن‌ها، ذی‌نفعان آن‌ها و عموم مردم تدوین شده‌اند، پیروی کنند. در مواردی که سرپرستان با دستورالعمل‌های متعارض یا سوالاتی در مورد سازگاری یا عدم سازگاری اقدامات یا برنامه‌ها با دستورالعمل‌های تعیین شده روبه‌رو هستند، از مشاوره و راهنمایی مناسب استفاده می‌کنند.

سرپرستی مستلزم رهبری با شفافیت و امانتداری است. پروژه‌ها علاوه بر تأثیرگذاری بر زندگی افرادی که آن‌ها را تحویل می‌دهند، زندگی کسانی که متأثر از خروجی‌ها و دستاوردهای پروژه هستند را نیز تحت‌تأثیر قرار می‌دهند. پروژه‌ها می‌توانند تأثیراتی مانند کاهش ترافیک، تولید داروهای جدید یا خلق فرصت‌هایی برای تعامل افراد داشته باشند. این آثار می‌تواند تبعات و پیامدهای منفی مانند کاهش فضای سبز، عوارض جانبی ناشی از داروها یا افشای اطلاعات شخصی به دنبال داشته باشند. تیم‌های پروژه و رهبران سازمانی آن‌ها باید این عوامل و تأثیرات را با دقت در نظر بگیرند تا بتوانند با ایجاد توازن میان اهداف سازمانی و پروژه‌ای و نیازها و انتظارات بزرگ‌تر ذی‌نفعان جهانی، تصمیماتی مسئولانه اتخاذ کنند.

به طور فزاینده‌ای، سازمان‌ها در حال بکارگیری نوعی دید کلی به کسب‌و کار هستند که به جای پی‌درپی مدنظر قراردادن عملکرد مالی، فنی، اجتماعی و زیست‌محیطی، آن‌ها را به طور همزمان مدنظر قرار دهد. از آنجا که جهان اکنون بیش از هر زمان دیگر به هم متصل است و منابع محدود و محیطی مشترکی دارد، تصمیمات سرپرستی فراتر از یک پروژه تأثیرگذار است.

2-3 یک محیط همکارانه برای تیم پروژه خلق کنید

|  |  |
| --- | --- |
| **تیم** | |
| تیم های پروژه متشکل از افرادی با مهارت‌ها،  دانش و تجربه‌های مختلف هستند. تیم‌های پروژه‌ای که همکارانه فعالیت می‌کنند، می‌توانند یک هدف مشترک را به طور اثربخش‌تر و کارآمدتری نسبت به افرادی که به تنهایی کار می‌کنند، تحقق بخشند. | * پروژه­ها توسط تیم‌های پروژه تحویل داده می‌شوند. * تیم‌های پروژه که در بستر فرهنگ‌ها و دستورالعمل‌های سازمانی و حرفه‌ای کار می‌کنند، اغلب فرهنگ «محلی» خود را شکل می‌دهند. * یک محیط همکارانه تیم پروژه موارد زیر را تسهیل می‌کند: * همسویی با سایر فرهنگ‌ها و دستورالعمل‌های سازمانی، * یادگیری و توسعه فردی و تیمی و * مشارکت بهینه برای ارائه دستاوردهای مطلوب. |

*شکل 3-3. یک محیط همکارانه برای تیم پروژه خلق کنید*

ایجاد یک محیط همکارانه تیمی پروژه شامل عوامل موثر متعددی مانند توافقنامه‌ها، ساختارها و فرآیندهای تیمی است. این عوامل از فرهنگی پشتیبانی می‌کند که افراد را قادر می­سازد تا با هم کار کنند و آثار هم‌افزایی را از تعاملات ایجاد کنند.

* **توافقنامه‌های تیمی.** توافقات تیمی مجموعه‌ای از پارامترهای رفتاری و هنجارهای کاری است که توسط تیم پروژه ایجاد شده و از طریق تعهد فردی و تیم پروژه حفظ می‌شود. توافق تیمی در ابتدای پروژه ایجاد شده و به مرور زمان با استمرار همکاری تیم پروژه و شناسایی هنجارها و رفتارهای ضروری برای ادامه موفقیت‌آمیز همکاری، تکامل می‌یابد.
* **ساختارهای سازمانی.** تیم‌های پروژه از ساختارهایی استفاده، یا آن‌ها را متناسب‌سازی و پیاده می‌کنند که به هماهنگی تلاش‌های فردی مرتبط با کار پروژه کمک کند. ساختارهای سازمانی هرگونه ترتیب یا ارتباط میان عناصر کار پروژه و فرآیندهای سازمانی است.

این ساختارها می‌توانند بر اساس نقش‌ها، کارکردها یا اختیارات باشند. آن‌ها را می‌توان به عنوان یک ساختار خارجی نسبت به پروژه، متناسب با شرایط و زمینه پروژه یا ساختار جدید طراحی شده‌ای برای پاسخگویی به یک نیاز منحصربه‌فرد پروژه تعریف کرد. یک فرد دارای اختیارات در پروژه ممکن است به طور رسمی یک ساختار را تعیین کند، یا اعضای تیم پروژه در هماهنگی با ساختارهای سازمانی به طراحی آن کمک کنند.

نمونه هایی از ساختارهای سازمانی که می‌توانند همکاری را بهبود بخشند عبارتند از:

* تعریف نقش‌ها و مسئولیت‌ها،
* تخصیص کارکنان و فروشندگان به تیم‌های پروژه،
* کمیته‌های رسمی که وظیفه‌ای را در مورد هدف خاصی بر عهده دارند، و
* جلسات دائمی که به طور منظم موضوعی را مرور می‌کنند.
* **فرآیندها.** تیم‌های پروژه فرآیندهایی را تعریف می‌کنند که تکمیل وظایف و تکالیف کاری را ممکن می‌سازد. به عنوان مثال، تیم‌های پروژه ممکن است با تجزیه فرآیند با استفاده از ساختار شکست کار (WBS)، بک‌لاگ یا تابلوی وظیفه موافقت کنند.

تیم‌های پروژه متأثر از فرهنگ سازمان‌های درگیر در پروژه، ماهیت پروژه و محیطی هستند که در آن فعالیت می‌کنند. در چارچوب این تأثیرات، تیم‌های پروژه فرهنگ تیمی خود را ایجاد می‌کنند. تیم‌های پروژه می‌توانند ساختار خود را برای بهترین شیوه دستیابی به هدف پروژه تنظیم کنند.

با تقویت محیط‌های فراگیر و مشارکتی، دانش و تخصص آزادتر مبادله می‌شود که به نوبه خود امکان دستیابی به دستاوردهای بهتر را فراهم می‌سازد.

شفافیت نقش‌ها و مسئولیت‌ها می‌تواند فرهنگ تیم را بهبود بخشد. در تیم‌های پروژه، وظایف خاصی ممکن است به افراد واگذار شود یا توسط خود اعضای تیم پروژه انتخاب شوند. این شامل اختیارات، پاسخگویی و مسئولیت مربوط به وظایف است:

* **اختیار.** شرایط داشتن حق، در یک زمینه معین، برای تصمیم‌گیری‌های مرتبط، تعریف یا بهبود رویه‌ها، بکارگیری منابع پروژه، هزینه کردن بودجه یا صدور تأییدیه‌ها. اختیار به طور صریح یا به صورت ضمنی از یک نهاد به نهاد دیگر اعطا می‌شود.
* **پاسخگویی.** پاسخگو بودن در رابطه با یک دستاورد. پاسخگویی به اشتراک گذاشته نمی‌شود.
* **مسئوليت‌پذیری.** شرط الزام به انجام یا تکمیل کاری. می‌توان مسئولیت را به اشتراک گذاشت.

صرف‌نظر از اینکه چه کسی پاسخگو یا مسئول انجام پروژه خاصی است، یک تیم پروژه با محیط همکارانه، مالکیت جمعی دستاوردهای پروژه را برعهده می‌گیرد.

یک تیم پروژه متنوع می‌تواند محیط پروژه را با گردآوری دیدگاه‌های مختلف غنی سازد. تیم پروژه می‌تواند شامل کارکنان داخل سازمانی، مشارکت‌کنندگان قراردادی، داوطلبان یا اشخاص ثالث خارجی باشد. علاوه بر این، برخی از اعضای تیم پروژه به شکل کوتاه‌مدت به پروژه‌ای ملحق می‌شوند تا بر روی یک تحویل‌شدنی خاص کار کنند، درحالی‌که سایر اعضاء به صورت بلندمدت به پروژه تخصیص داده می‌شوند. یکپارچه‌سازی این افراد با یک تیم پروژه می‌تواند همه افراد درگیر را به چالش بکشد. فرهنگ احترام تیمی به تفاوت ها اجازه بروز می‌دهد، راه‌هایی را برای استفاده موثر از آن‌ها پیدا می‌کند و مدیریت اثربخش تعارض را تشویق می‌کند.

جنبه دیگری از محیط همکارانه تیم پروژه مدنظر قراردادن استانداردهای عملی، اصول اخلاقی و سایر دستورالعمل‌هایی است که بخشی از کار حرفه‌ای در تیم پروژه و سازمان است. تیم‌های پروژه چگونگی پشتیبانی این دستورالعمل‌ها از تلاش‌های خود را مدنظر قرار می‌دهند تا از تعارض احتمالی بین حوزه‌ها و دستورالعمل‌های موجود مورد استفاده جلوگیری کنند.

محیط همکارانه تیم پروژه باعث تقویت تبادل آزادانه اطلاعات و دانش فردی می‌شود. این به نوبه خود، یادگیری مشترک و توسعه فردی را در حین ارائه دستاوردهای پروژه افزایش می‌دهد. محیط همکارانه تیم پروژه، همه را قادر می‌سازد تا بهترین تلاش خود را برای دستیابی به دستاوردهای مطلوب سازمان ارائه دهند. سازمان، به نوبه خود، از تحویل‌شدنی‌ها و دستاوردهایی که به ارزش‌ها، اصول و فرهنگ بنیادی آن احترام می‌گذارد و آن‌ها را ارتقاء می‌دهد، منتفع خواهد شد.

3-3 به صورت اثربخش با ذی‌نفعان مشارکت کنید

|  |  |
| --- | --- |
| **ذی‌نفعان** | |
| ذی‌نفعان را فعالانه و به میزان مورد نیاز برای موفقیت پروژه و رضایت مشتری مشارکت دهید. | * ذی‌نفعان بر پروژه‌ها، عملکرد و دستاوردها تأثیر می‌گذارند. * تیم‌های پروژه با تعامل با سایر ذی‌نفعان به آن‌ها خدمات می‌دهند. * مشارکت فعالانه ذی‌نفعان تحویل ارزش را به پیش می‌برد. |

*شکل 3-4. به صورت اثربخش با ذی‌نفعان مشارکت کنید*

ذی‌نفعان می‌توانند افراد، گروه‌ها یا سازمان‌هایی باشند که ممکن است تأثیرگذار بر یا تحت‌تأثیر یک تصمیم، فعالیت یا دستاورد یک پورتفولیو، طرح یا پروژه هستند یا ممکن است خود را تحت‌ تأثیر این موارد بدانند. ذی‌نفعان همچنین به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم بر پروژه، عملکرد یا دستاورد آن تأثیر مثبت یا منفی می‌گذارند.

ذی‌نفعان می‌توانند جنبه‌های متعددی از یک پروژه را تحت تأثیر قرار دهند، از جمله:

* *محدوده/الزامات،* با آشکار کردن نیاز به افزودن، تنظیم یا حذف عناصر محدوده و/یا الزامات پروژه؛
* *زمان‌بندی،* با ارائه ایده‌هایی برای تسریع تحویل یا با کندکردن یا توقف تحویل فعالیت‌های کلیدی پروژه؛
* هزینه، با کمک به کاهش یا حذف هزینه‌های برنامه‌ریزی شده یا با افزودن مراحل، الزامات یا محدودیت‌هایی که هزینه را افزایش می‌دهد یا نیازمند منابع اضافی است؛
* *تیم پروژه،* با محدودکردن یا فراهم‌کردن دسترسی به افراد با مهارت‌ها، دانش و تجربه مورد نیاز برای ارائه دستاوردهای مطلوب و ترویج فرهنگ یادگیری؛
* *برنامه‌ها،* با فراهم­کردن اطلاعات برای برنامه‌ها یا دفاع از تغییرات در فعالیت‌ها و کار مورد توافق؛
* *دستاوردها،* با فعال­کردن یا متوقف­کردن کار مورد نیاز برای ارائه دستاوردهای مطلوب؛
* *فرهنگ،* با ایجاد یا تأثیرگذاری - یا حتی تعریف - سطح و نوع مشارکت تیم پروژه و سازمان؛
* *تحقق منافع،* با ایجاد و شناسایی اهداف بلندمدت به‌گونه‌ای که پروژه ارزش تعریف­شده مورد نظر را ارائه دهد؛
* *ریسک،* با تعیین آستانه‌های ریسک پروژه، و همچنین مشارکت در فعالیت‌های دیگر مدیریت ریسک؛
* *کیفیت،* با شناسایی و طلب الزامات کیفیت و
* *موفقیت،* با تعریف عوامل موفقیت و مشارکت در ارزیابی موفقیت.

ذی‌نفعان ممکن است در طول چرخه‌عمر پروژه بیایند و بروند. علاوه بر این، میزان علاقه، نفوذ یا تأثیر ذی‌نفعان ممکن است در طول زمان تغییر کند. ذی‌نفعان، به ویژه آن‌هایی که دارای نفوذ بالایی هستند و دیدگاهی نامطلوب یا خنثی نسبت به یک پروژه دارند، باید به طور اثربخشی درگیر شوند تا علائق، نگرانی‌ها و حقوق آن‌ها درک شود. سپس تیم پروژه می‌تواند این نگرانی‌ها را از طریق مشارکت و پشتیبانی موثر که منجر به ارتقاء احتمال موفقیت پروژه شود، برطرف کند.

شناسایی، تحلیل و تعامل فعال با ذی‌نفعان از ابتدا تا انتهای پروژه به موفقیت کمک می‌کند.

تیم‌های پروژه گروهی از ذی‌نفعان هستند. این گروه از ذی‌نفعان زمینه مشارکت سایر ذی‌نفعان را برای درک، مدنظر قرار دادن، ارتباط و پاسخگویی به علائق، نیازها و نظرات آن‌ها فراهم می‌کنند.

تعامل و ارتباط اثربخش و کارا شامل تعیین نحوه، زمان، تعداد دفعات و شرایطی است که ذی‌نفعان می‌خواهند - و باید - درگیر شوند. ارتباط بخش مهمی از تعامل است. با این حال، تعامل عمیق‌تر شامل آگاهی از ایده‌های دیگران، جذب دیدگاه‌های دیگر و شکل‌دهی جمعی راه‌حل مشترک است. تعامل شامل ایجاد و حفظ روابط مستحکم از طریق ارتباط مکرر و دوجانبه است. تعامل، مشوق همکاری از طریق جلسات تعاملی، جلسات حضوری، گفتگوی غیررسمی و فعالیت‌های به اشتراک‌گذاری دانش است.

مشارکت ذی‌نفعان تا حد زیادی به مهارت‌های بین‌فردی از جمله ابتکار عمل، یکپارچگی، صداقت، همکاری، احترام، همدلی و اطمینان متکی است. این مهارت‌ها و نگرش‌ها می‌توانند به همه کمک کنند تا با کار و یکدیگر هماهنگ شوند و احتمال موفقیت را افزایش دهند.

مشارکت به تیم‌های پروژه در شناسایی، جمع آوری و ارزیابی اطلاعات، داده‌ها و نظرات کمک می‌کند. این باعث ایجاد درک مشترک و همسویی می‌شود که دستیابی به دستاوردهای پروژه را امکان‌پذیر می‌کند. علاوه بر این، این فعالیت‌ها به تیم پروژه کمک می‌کند تا پروژه را برای شناسایی، تنظیم و واکنش به شرایط متغیر متناسب‌سازی کنند.

تیم‌های پروژه به‌طور فعال با سایر ذی‌نفعان در طول پروژه تعامل می‌کنند تا آثار بالقوه منفی احتمالی را به حداقل برسانند و تأثیرات مثبت را حداکثر کنند. مشارکت ذی‌نفعان علاوه بر افزایش رضایت ذی‌نفعان، همچنین فرصت‌هایی را برای عملکرد و دستاوردهای پروژه قوی‌تر فراهم می‌کند. در نهایت، مشارکت سایر ذی‌نفعان به تیم پروژه کمک می‌کند تا راه‌حل‌هایی را پیدا کنند که برای طیف وسیع‌تری از ذی‌نفعان قابل قبول باشد.

4-3 بر ارزش تمرکز کنید

|  |  |
| --- | --- |
| **ارزش** | |
| به طور مستمر همسویی پروژه را با اهداف تجاری و منافع و ارزش موردنظر ارزیابی و تنظیم کنید. | * ارزش شاخص نهایی موفقیت پروژه است. * ارزش می‌تواند در طول پروژه، در پایان پروژه یا پس از اتمام پروژه محقق شود. * ارزش و منافعی که به ارزش می‌انجامد، می‌تواند به صورت کمّی و/یا کیفی تعریف شود. * تمرکز بر دستاوردها به تیم‌های پروژه اجازه می‌دهد از منافع موردنظر که منجر به خلق ارزش می‌شود، پشتیبانی کنند. * تیم‌های پروژه پیشرفت را ارزیابی کرده و خود را برای به حداکثر رساندن ارزش مورد انتظار تطبیق می‌دهند. |

*شکل 3-5. بر ارزش تمرکز کنید*

ارزش، شامل دستاوردهایی از دیدگاه مشتری یا کاربر نهایی، شاخص نهایی موفقیت و محرک پروژه‌ها است. ارزش بر دستاورد تحویل‌شدنی‌های پروژه تمرکز دارد. ارزش یک پروژه ممکن است به عنوان دستاورد مالی برای حامی یا سازمان دریافت‌کننده بیان شود. همچنین ممکن است سنجه‌ای از منافع عمومی به دست آمده باشد، به عنوان مثال، منافع اجتماعی یا منافع درک­شده مشتری از نتیجه پروژه. چنانچه پروژه جزئی از یک طرح باشد، سهم پروژه در دستاوردهای طرح می‌تواند بیانگر ارزش آن باشد.

بسیاری از پروژه‌ها، البته نه همه، بر اساس یک انگیزه تجاری آغاز می‌شوند. پروژه‌ها ممکن است به دلیل هرگونه نیاز شناسایی شده برای ارائه یا اصلاح یک فرآیند، محصول یا خدمت، مانند قراردادها، بیانیه کار یا سایر اسناد آغاز شوند. در همه موارد، هدف پروژه ارائه دستاورد مطلوبی است که نیاز را از طریق یک راه‌حل ارزشمند برطرف می‌کند. یک انگیزه تجاری می‌تواند شامل اطلاعاتی در مورد همسویی استراتژیک، ارزیابی مواجهه با ریسک، امکان‌سنجی اقتصادی، بازگشت سرمایه، شاخص‌های کلیدی عملکرد مورد انتظار، ارزیابی‌ها و رویکردهای جایگزین باشد. انگیزه تجاری ممکن است بیانگر سهم ارزش موردنظر از دستاورد پروژه به صورت کمّی یا کمی یا هر دو باشد. یک انگیزه تجاری حداقل شامل این عناصر پشتیبان و مرتبط با یکدیگر است:

* **نیاز تجاری.** کسب‌وکار منطق پروژه را ارائه کرده و دلیل انجام آن را توضیح می‌دهد. منشاء نیاز، الزامات اولیه کسب‌وکار است که در منشور پروژه یا سایر اسناد مجاز منعکس شده است. جزئیات مربوط به آرمان و اهداف کسب‌وکار را ارائه می‌کند. نیاز تجاری ممکن است برای سازمان مجری، سازمان مشتری، مجموعه‌ای از سازمان‌های شریک یا رفاه عمومی در نظرگرفته شود. بیان واضح نیاز تجاری به تیم پروژه کمک می‌کند تا محرک‌های کسب‌وکار را در آینده درک کنند و به آن‌ها اجازه می‌دهد فرصت‌ها یا مشکلات را برای افزایش ارزش بالقوه از دستاورد پروژه شناسایی کنند.
* **توجیه پروژه.** توجیه پروژه با نیاز تجاری مرتبط است. توضیح می‌دهد که چرا نیاز تجاری، ارزش سرمایه‌گذاری را دارد و چرا باید در این زمان مورد توجه قرار گیرد. توجیه پروژه با تحلیل هزینه-فایده و تحلیل مفروضات همراه است.
* **استراتژی کسب­وکار.** استراتژی کسب­وکار دلیل پروژه است و همه نیازها برای دستیابی به ارزش به استراتژی مرتبط می‌شوند.

نیاز تجاری، توجیه پروژه و استراتژی کسب­وکار، در کنار هم، به علاوه منافع و توافق‌های احتمالی، اطلاعاتی را در اختیار تیم پروژه قرار می‌دهد که به آن‌ها امکان می‌دهد تصمیمات آگاهانه­ای در راستای تأمین یا فراتررفتن از ارزش تجاری مورد نظر اتخاذ کنند.

دستاوردهای مطلوب باید به وضوح توصیف، به طور مکرر ارزیابی و در طول پروژه به‌روز شود. در طول چرخه‌عمر، یک پروژه ممکن است دچار تغییر شود و سپس تیم پروژه در پاسخ به آن خود را تطبیق دهند. تیم پروژه به منظور تأیید همسویی پروژه با نیاز و ارائه دستاوردهای مورد نظر در آینده، به طور مستمر به ارزیابی پیشرفت و جهت‌گیری پروژه در رابطه با خروجی‌های مطلوب، خطوط مبنا و انگیزه تجاری می‌پردازد. همچنین به منظور شکار فرصت یا به حداقل‌رساندن آثار مشکلی که توسط تیم پروژه و سایر ذی‌نفعان شناسایی شده است، انگیزه تجاری به صورت متناوب به‌روز می‌شود. اگر پروژه یا ذی‌نفعان آن دیگر با نیاز تجاری همسو نباشند یا بعید به نظر برسد که پروژه ارزش موردنظر را تأمین کند، سازمان ممکن است تصمیم به توقف تلاش خود بگیرد.

ارزش، بها، اهمیت یا مفیدبودن چیزی است. ارزش مفهومی ذهنی است، به این معنا که یک مفهوم می‌تواند ارزش‌های متفاوتی برای افراد و سازمان‌های مختلف داشته باشد. این امر به این دلیل رخ می‌دهد که آنچه منفعت تلقی می‌شود به استراتژی‌های سازمانی، از جمله منافع مالی کوتاه‌مدت، سود بلندمدت و حتی عناصر غیرمالی وابسته است. از آنجا که همه پروژه‌ها دربرگیرنده طیفی از ذی‌نفعان هستند، ارزش‌های مختلف ایجاد شده برای هر گروه از ذی‌نفعان باید مدنظر قرار گرفته و با اولویت‌دادن به دیدگاه مشتری، تعادل میان آن‌ها برقرار شود.

در شرایط زمینه‌ای برخی از پروژه‌ها، ممکن است اشکال مختلفی از مهندسی ارزش وجود داشته باشد که ارزش را برای مشتری، سازمان مجری یا سایر ذی‌نفعان حداکثر می‌کند. نمونه‌ای از این موارد شامل ارائه کارکرد و سطح کیفیت مورد نیاز با قرارگرفتن در معرض ریسک قابل قبول است، در حالی که تا حد ممکن از منابع کمتری استفاده شده و از اتلاف اجتناب می‌شود. گاهی اوقات، به ویژه در پروژه‌های تطبیق‌پذیر که محدوده ثابت و اولیه ندارند، تیم پروژه می‌تواند با همکاری با مشتری برای تعیین این­که که کدام ویژگی‌ها ارزش سرمایه‌گذاری دارند و چه ویژگی‌هایی ارزش اضافه شدن به خروجی را ندارند، ارزش را بهینه کند.

برای پشتیبانی از تحقق از پروژه‌ها، تیم‌های پروژه تمرکز را از تحویل‌شدنی‌ها به دستاوردهای موردنظر تغییر می‌دهند. انجام این کار به تیم‌های پروژه اجازه می‌دهد تا چشم‌انداز یا هدف پروژه را تحقق بخشند، نه اینکه فقط یک قلم تحویل‌شدنی خاص خلق کنند. در حالی‌که یک قلم تحویل‌شدنی ممکن است دستاورد موردنظر پروژه را پشتیبانی کند، امکان دارد به طورکامل به چشم‌انداز یا هدف پروژه منجر نشود. به عنوان مثال، مشتریان ممکن است یک راه­کار نرم‌افزاری خاص بخواهند زیرا فکر می‌کنند که این راهکار، نیاز تجاری را با بهره‌وری بالاتر برطرف می‌کند. این نرم‌افزار خروجی پروژه است، اما نرم‌افزار به خودی خود، دستاورد بهره‌وری موردنظر را ارائه نمی‌کند. در این حالت، افزودن قلم تحویل‌شدنی جدید آموزش و مربی‌گری برای استفاده از نرم‌افزار می‌تواند دستاورد بهره‌وری بهتری را ممکن سازد. چنانچه خروجی پروژه نتواند بهره‌وری را ارتقاء دهد، ممکن است ذی‌نفعان احساس کنند که پروژه شکست خورده است. بنابراین، تیم‌های پروژه و سایر ذی‌نفعان هم قلم تحویل‌شدنی‌ و هم دستاورد موردنظر را بر مبنای قلم تحویل‌شدنی درک می‌کنند.

سهم ارزش پروژه می‌تواند سنجه‌ای کوتاه‌مدت یا بلندمدت باشد. از آنجا که ممکن است سهم ارزش پروژه با فعالیت‌های عملیاتی آمیخته شود، جداسازی آن دشوار است. وقتی پروژه جزئی از یک طرح است، ممکن است برای هدایت صحیح پروژه، ارزیابی ارزش در سطح طرح نیز ضروری باشد. یک ارزیابی معتبر ارزش باید کل‌نگر باشد و کل چرخه‌عمر خروجی پروژه را در نظر بگیرد. در حالی‌که ارزش در طول زمان تحقق می‌یابد، فرآیندهای اثربخش می‌توانند تحقق منافع زودهنگام را ممکن سازند. با پیاده‌سازی کارا و اثربخش، تیم‌های پروژه ممکن است به دستاوردهایی نظیر تحویل بر اساس اولویت، خدمات بهتر به مشتریان یا بهبود محیط کار دست یابند. رهبران پروژه با کار با رهبران سازمانی که مسئول به کار گرفتن تحویل‌شدنی‌های پروژه هستند، می‌توانند از به‌کارگیری تحویل‌شدنی‌های پروژه در جهت تحقق دستاوردهای برنامه‌ریزی­شده اطمینان حاصل کنند.

5-3 به تشخیص، ارزیابی و پاسخگویی به تعاملات سیستمی بپردازید

|  |  |
| --- | --- |
| **تفکر سیستمی** | |
| تشخیص، ارزیابی و پاسخگویی به شرایط پویا در داخل و محیط پروژه به صورت کل‌نگر برای تأثیر مثبت بر عملکرد پروژه. | * پروژه یک سیستم از دامنه‌های فعالیت دارای وابستگی متقابل و تعاملی است. * تفکر سیستمی مستلزم نگاهی کل‌نگر به نحوه تعامل اجزاء پروژه با یکدیگر و با سیستم‌های بیرونی است. * سیستم‌ها دائماً در حال تغییر هستند و نیازمند به توجه به شرایط درونی و بیرونی هستند. * پاسخگو بودن به تعاملات سیستم به تیم‌های پروژه اجازه می‌دهد تا دستاوردهای مثبت را تقویت کنند. |

*شکل 3-6. به تشخیص، ارزیابی و پاسخگویی به تعاملات سیستمی بپردازید*

سیستم مجموعه ای از اجزاء دارای وابستگی متقابل و در تعامل با یکدیگر است که به عنوان یک کل واحد عمل می‌کند. با نگاهی کل‌نگر، یک پروژه یک موجودیت چندوجهی است که در شرایطی پویا قرار دارد و ویژگی‌های یک سیستم را از خود نشان می‌دهد. تیم‌های پروژه باید این دیدگاه کل‌نگر از پروژه را بپذیرند و پروژه را به عنوان سیستمی با اجزاء کاری خود ببینند.

یک پروژه با سایر سیستم‌های بزرگتر کار می‌کند و قلم تحویل‌شدنی پروژه ممکن است بخشی از یک سیستم بزرگتر برای تحقق منافع باشد. به عنوان مثال، پروژه‌ها ممکن است بخشی از یک طرح باشند که آن طرح نیز به نوبه خود، ممکن است بخشی از پورتفولیو باشد. این ساختارهای به‌هم‌پیوسته به عنوان سیستم سیستم‌ها شناخته می‌شوند. تیم‌های پروژه به منظور پشتیبانی از همسویی در سیستم سیستم‌ها میان دیدگاه‌های درونی/بیرونی و بیرونی/درونی تعادل ایجاد می‌کنند.

پروژه همچنین ممکن است دارای زیرسیستم‌هایی باشد که در یکپارچه‌سازی اثربخش برای ارائه دستاوردهای موردنظر الزامی هستند. به عنوان مثال، وقتی هر یک از تیم‌های پروژه اجزاء جداگانه­ای از یک قلم تحویل‌شدنی را توسعه می‌دهند، همه اجزاء باید به طور موثر یکپارچه شوند. این امر مستلزم آن است که تیم‌های پروژه تعامل کنند و کارهای زیرسیستم‌ها را بر اساس یک چارچوب همسو سازند.

تفکر سیستمی همچنین زمان‌بندی عناصر سیستم‌ها مانند آنچه پروژه در طول زمان ارائه می‌دهد یا فعال می‌کند را در نظر می‌گیرد. به عنوان مثال، اگر تحویل‌شدنی‌های پروژه با رویکرد افزایشی[[3]](#footnote-3) منتشر شود، هر نسخه افزایشی دستاوردهای تجمعی یا قابلیت‌های نسخه‌های قبلی را گسترش می‌دهد. تیم‌های پروژه باید فراتر از خاتمه پروژه به وضعیت عملیاتی تحویل‌شدنی‌های پروژه فکر کنند، تا دستاوردهای موردنظر محقق شود.

با پیشرفت پروژه‌ها، شرایط درونی و بیرونی مدام در حال تغییر است. یک تغییر می‌تواند چندین پیامد به دنبال داشته باشد. به عنوان مثال، در یک پروژه ساختمانی بزرگ، یک تغییر در الزامات می‌تواند باعث تغییر در قرارداد با پیمانکار اصلی، پیمانکاران فرعی، تأمین‌کنندگان یا دیگران شود. آن تغییرات، به نوبه خود، می‌توانند بر هزینه پروژه، زمان‌بندی، محدوده و عملکرد پروژه تأثیر بگذارند. متعاقباً، این تغییرات نیز ممکن است نیازمند یک پروتکل کنترل تغییر برای اخذ تأییدیه از نهادهای موجود در سیستم‌های بیرونی مانند ارائه‌دهندگان خدمات، تنظیم‌کننده‌ها، تأمین‌کنندگان مالی و مقامات دولتی باشد.

اگرچه می‌توان برخی از تغییرات را از قبل پیش‌بینی کرد، بسیاری از تغییراتی که می‌توانند پروژه را در چرخه‌عمر خود تحت‌تأثیر قرار دهند در زمان واقعی ظاهر می‌شوند. با تفکر سیستمی، شامل توجه مداوم به شرایط درونی و بیرونی، تیم پروژه می‌تواند طیف وسیعی از تغییرات و آثار آن را برای هماهنگی پروژه با ذی‌نفعان مربوطه راهبری کند.

تفکر سیستمی همچنین در مورد نحوه نگرش تیم پروژه به خود و تعاملات در درون سیستم پروژه مصداق دارد. سیستم پروژه اغلب یک تیم پروژه متنوع را گردهم می‌آورد تا برای یک هدف مشترک کار کنند. این تنوع برای تیم‌های پروژه ارزش ایجاد می‌کند، اما آن‌ها باید نحوه استفاده اثربخش از این تفاوت‌ها را مدنظر قرار دهند تا تیم پروژه به طور منسجم کار کند. به عنوان مثال، اگر یک سازمان دولتی برای توسعه فناوری جدید با یک شرکت خصوصی قرارداد ببندد، ممکن است تیم توسعه شامل اعضای تیم پروژه از هر دو سازمان باشد. اعضای تیم پروژه ممکن است مفروضات، شیوه‌های کار و مدل‌های ذهنی مربوط به نحوه عملکرد در سازمان متبوع خود را داشته باشند. در این سیستم پروژه جدید، که فرهنگ‌های یک شرکت خصوصی و یک سازمان دولتی را ترکیب می‌کند، اعضای تیم پروژه می‌توانند یک فرهنگ تیمی ترکیبی ایجاد کنند که یک چشم‌انداز، زبان و مجموعه ابزار مشترک خلق می‌کند. این می‌تواند به اعضای تیم پروژه در تعامل و مشارکت اثربخش کمک کند و احتمال کارکرد سیستم پروژه را افزایش دهد.

به دلیل تعامل بین سیستم‌ها، تیم‌های پروژه باید با آگاهی و هوشیاری نسبت به تغییر پویایی سیستم عمل کنند. مهارت‌های زیر ایجاد یک نمای سیستمی از پروژه را پشتیبانی می‌کنند:

* یکدستی با حوزه‌های تجاری؛
* تفکر انتقادی با تمرکز بر نمای کلی؛
* به چالش­کشیدن مفروضات و مدل‌های ذهنی؛
* جستجوکردن بررسی و مشاوره خارجی؛
* استفاده از روش‌ها، نتایج و شیوه‌های یکپارچه، به‌گونه‌ای که یک درک مشترک از کار پروژه، تحویل‌شدنی‌ها و نتایج به وجود آید؛
* استفاده از مدل‌سازی و سناریوها برای به تصویرکشیدن چگونگی تعامل و واکنش نشان­دادن سیستم‌های پویا؛
* مدیریت فعال یکپارچگی برای کمک به دستیابی به نتایج کسب­وکار.

تشخیص، ارزیابی و پاسخ به تعاملات سیستم می‌تواند منجر به نتایج مثبت زیر شود:

* در نظر گرفتن زودهنگام عدم‌قطعیت و ریسک در پروژه، کشف جایگزین‌ها و در نظر گرفتن پیامدهای ناخواسته؛
* قابلیت تنظیم مفروضات و برنامه‌ها در طول چرخه‌عمر پروژه؛
* ارائه اطلاعات جاری و بینش‌هایی که برنامه‌ریزی و تحویل‌شدنی را اطلاع می‌دهد؛
* ارتباط واضح برنامه‌ها، پیشرفت‌ها و نمایش‌دادن به ذی‌نفعان مربوطه؛
* همسویی اهداف پروژه با اهداف و چشم‌انداز سازمان مشتری؛
* قابلیت تنظیم نیازهای متغیر کاربر نهایی، حامی مالی یا مشتری در خصوص تحویل‌شدنی پروژه؛
* امکان مشاهده هم‌افزایی و صرفه‌جویی بین پروژه‌ها یا ابتکارات همسو؛
* توانایی بهره‌برداری از فرصت‌هایی که تاکنون محقق نشده یا مشاهده تهدیدهایی که به پروژه‌ها یا ابتکارات دیگر وارد شده‌اند؛
* شفافیت در مورد بهترین اندازه‌گیری عملکرد پروژه و تأثیر آن‌ها بر رفتار افراد درگیر در پروژه؛
* تصمیماتی که به نفع کل سازمان باشد و
* شناسایی جامع‌تر و آگاهانه‌تر ریسک‌ها.

6-3 رفتارهای رهبری را نشان دهید

|  |  |
| --- | --- |
| **رهبری** | |
| نمایش و تطبیق رفتارهای رهبری برای پشتیبانی از نیازهای فردی و تیمی | * رهبری اثربخش موفقیت پروژه را ارتقاء می‌دهد و به نتایج مثبت پروژه کمک می‌کند. * هر یک از اعضای تیم پروژه می‌توانند رفتارهای رهبری را نشان دهند. * رهبری با خودکامگی متفاوت است. * رهبران اثربخش سبک خود را با شرایط تطبیق می‌دهند. * رهبران اثربخش تفاوت‌ها در انگیزه را بین اعضای تیم پروژه تشخیص می‌دهند. * رهبران رفتار مطلوب خود را در زمینه‌های صداقت، درستی و رفتار اخلاقی نشان می‌دهند. |

*شکل 3-7. رفتارهای رهبری را نشان دهید*

پروژه‌ها یک نیاز منحصربه‌فرد برای رهبری اثربخش ایجاد می‌کنند. برخلاف عملیات‌های عمومی کسب­وکار، که در آن نقش‌ها و مسئولیت‌ها اغلب تعیین‌شده و سازگار هستند، پروژه‌ها اغلب شامل سازمان‌ها، دپارتمان‌ها، عملکردها یا فروشندگان متعددی هستند که به طور منظم با یکدیگر تعامل ندارند. علاوه ‌بر این، پروژه‌ها ممکن است نسبت به عملکردهای عادی عملیات، سهم و انتظارات بیشتری داشته باشند. در نتیجه، مجموعه وسیع‌تری از مدیران، مدیران اجرایی، مشارکت‌کنندگان ارشد و سایر ذی‌نفعان تلاش می‌کنند تا بر یک پروژه تأثیر بگذارند. این اغلب درجات بالاتری از سردرگمی و تعارض را ایجاد می‌کند. در نتیجه، پروژه‌های با عملکرد بالاتر در مقایسه با اغلب پروژه‌ها، رفتارهای رهبری اثربخش را به تکرار بیشتر و از افراد بیشتری نشان می‌دهند.

محیط پروژه‌ای که چشم‌انداز، خلاقیت، انگیزه، اشتیاق، تشویق و همدلی را در اولویت قرار می‌دهد، می‌تواند نتایج بهتری را پشتیبانی کند. این صفات اغلب با رهبری مرتبط هستند. رهبری شامل نگرش، استعداد، شخصیت و رفتارهایی است که بر افراد درون و بیرون از تیم پروژه نسبت به نتایج مطلوب تأثیر می‌گذارد.

رهبری منحصر به هیچ نقش خاصی نیست. پروژه‌ها با عملکرد بالا ممکن است شامل افراد متعددی باشند که مهارت‌های رهبری اثربخش از خود نشان می‌دهند، به عنوان مثال، مدیر پروژه، حامیان مالی، ذی‌نفعان، مدیریت ارشد یا حتی اعضای تیم پروژه. هرکسی که روی پروژه کار می‌کند می‌تواند ویژگی‌ها، سبک‌ها و مهارت‌های رهبری اثربخش را برای کمک به تیم پروژه در انجام و ارائه نتایج مورد نیاز نشان دهد.

توجه به این نکته ضروری است که هنگامی که تعداد زیادی از شرکت‌کنندگان سعی می‌کنند بر پروژه در جهت‌های متعدد و غیرهمسو تأثیر بگذارند، تعارض و سردرگمی بیشتری به وجود می‌آید. با این حال، پروژه‌های با عملکرد بالاتر ترکیبی متناقض از تأثیرگذاران بیشتری را نشان می‌دهند، که هرکدام به شیوه‌ای مکمل مهارت‎های رهبری بیشتری را ارائه می‌دهند. به عنوان مثال: چنانچه حامی مالی اولویت‌های واضحی را بیان کند، یک فرد راهنمای فنی بحث را برای گزینه‌های تحویل شروع می‌کند و مشارکت‌کنندگان منافع و معایب را تبیین می‌کنند تا زمانی که مدیر پروژه گفتگو را به یک استراتژی اجماع برساند. رهبری موفق، فرد را قادر می‌سازد که تحت هر شرایطی افراد را تحت تأثیر قرار دهد، برانگیزاند، هدایت و راهنمایی کند. همچنین شامل ویژگی‌های برگرفته از فرهنگ و عملکرد سازمان است.

رهبری را نباید با *اختیار* اشتباه گرفت، اختیار موقعیت کنترلی است که به افراد درون یک سازمان داده می‌شود تا عملکرد اثربخش و کارا را تقویت کنند. اختیار، حق اعمال قدرت است. اختیارات معمولاً با روش‌های رسمی مانند سند منشور یا پست تعیین­شده به شخص واگذار می‌شود. این شخص ممکن است دارای نقش یا شرح موقعیتی باشد که اختیار او را نشان می‌دهد. اختیار بیانگر مسئولیت‌پذیری در مورد فعالیت‌های خاص، اقدامات افراد یا تصمیم‌گیری در شرایط خاص است. در حالی که افراد ممکن است از اختیار خود برای تأثیرگذاری، ایجاد انگیزه، هدایت دیگران و یا برخورد با افراد در شرایطی که دیگران مطابق دستور یا خواسته عمل نمی‌کنند، استفاده کنند، این همان رهبری نیست. به عنوان مثال، مدیران سازمان ممکن است به کسی اختیار دهند که تیم پروژه‌ای را برای ارائه نتیجه‌ای شکل دهد. با این حال، اختیار به تنهایی کافی نیست. رهبری لازم است تا گروهی را به سوی یک هدف مشترک برانگیزد، آن‌ها را تحت تأثیر قرار دهد تا علائق فردی خود را به نفع تلاش جمعی تنظیم کنند و به عنوان یک تیم پروژه به موفقیت دست یابند تا به صورت فردی.

رهبری اثربخش از عناصر یا ترکیبی از عناصر سبک‌های مختلف رهبری تشکیل می‌شود. سبک‌های رهبری مستند طیفی از خودکامه، دموکراتیک، بدون مداخله، دستوری، مشارکتی، قاطع، پشتیبان و استبدادی تا اجماعی را در بر می‌گیرد است. از بین همه این‌ها، هیچ سبک رهبری منفردی به عنوان بهترین یا توصیه شده‌ترین روش جهانی اثبات­شده نیست. درعوض، رهبری اثربخش در صورتی نشان‌داده می‌شود که سبک انتخابی به بهترین وجه با موقعیت معینی متناسب باشد. برای مثال:

* در زمان هرج و مرج، عمل بر اساس سبک دستوری شفافیت و شتاب بیشتری ایجاد می‌کند تا حل مشارکتی مشکل.
* برای محیط‌هایی با کارکنان بسیار با صلاحیت و مشارکت بالا، تفویض اختیار، بهره‌وری بیشتری نسبت به هماهنگی متمرکز ایجاد می‌کند.

وقتی مدیران ارشد بر سر اولویت‌ها دچار تعارض می‌شوند، تسهیل بی‌طرفانه بیش از توصیه‌های دقیق کمک می‌کند. مهارت رهبری اثربخش رشد می‌کند. می‌توان آن‌ها را آموخت و توسعه داد تا به یک دارایی حرفه‌ای برای فرد و همچنین به نفع پروژه و ذی‌نفعان آن تبدیل شود. پروژه‌های با عملکرد بالا الگوی فراگیر بهبود مستمر را تا سطح افراد نشان می‌دهند. هر یک از اعضای تیم پروژه می‌تواند تأثیرگذاری رهبری را با افزودن یا تمرین ترکیبی از مهارت‌ها یا تکنیک‌های مختلف، که شامل موارد زیر و البته محدود به این موارد نیست، افزایش دهد:

* تمرکز تیم پروژه بر اهداف توافق شده،
* بیان چشم‌انداز انگیزشی برای دستاوردهای پروژه،
* جستجوی منابع و پشتیبانی برای پروژه،
* ایجاد اجماع در مورد بهترین راه پیش‌رو،
* غلبه بر موانع پیشرفت پروژه،
* مذاکره و حل تعارض در تیم پروژه و بین تیم پروژه و سایر ذی‌نفعان،
* تطبیق سبک ارتباطی و پیام‌رسانی به‌گونه‌ای که برای مخاطب مناسب باشد،
* مربی‌گری و راهنمایی اعضای تیم پروژه،
* قدردانی و پاداش‌دادن به رفتارها و مشارکت‌های مثبت،
* فراهم آوردن فرصت‌هایی برای رشد و توسعه مهارت‌ها،
* تسهیل تصمیم‌گیری مشترک،
* استفاده از مکالمات اثربخش و گوش‌دادن فعال،
* توانمندسازی اعضای تیم پروژه و تفویض مسئولیت به آن‌ها،
* ایجاد یک تیم پروژه منسجم که مسئولیت آن را بر عهده می‌گیرد،
* نشان‌دادن همدلی با تیم پروژه و دیدگاه ذی‌نفعان،
* خودآگاهی از تعصب‌ها و رفتارهای شخصی خود،
* مدیریت و سازگاری با تغییرات در چرخه‌عمر پروژه،
* تسهیل طرز فکر شکست سریع/یادگیری سریع با پذیرش اشتباهات و
* مدل‌سازی رفتارهای مطلوب

ویژگی شخصی در یک رهبر اهمیت دارد. یک فرد ممکن است در مهارت‌های رهبری توانایی قوی داشته باشد، اما با این برداشت که او به خود خدمت می‌کند یا غیرقابل اعتماد است، تأثیر این مهارت‌ها تضعیف ‌شود. رهبران اثربخش به دنبال الگوبودن در زمینه‌های صداقت، درستی و رفتار اخلاقی هستند. رهبران اثربخش بر شفافیت تمرکز می‌کنند، خودخواهانه رفتار نمی‌کنند و قادر به درخواست کمک هستند. رهبران اثربخش درک می‌کنند که اعضای تیم پروژه، ارزش‌ها، اخلاق و رفتارهایی را که رهبران از خود نشان می‌دهند، مورد بررسی دقیق و تقلید قرار می‌دهند. بنابراین، رهبران مسئولیت بیشتری برای نشان دادن رفتارهای مورد انتظار از طریق اقدامات خود دارند.

پروژه‌ها زمانی بهترین عملکرد را دارند که رهبران دریابند چه چیزی باعث انگیزه افراد می‌شود. تیم‌های پروژه زمانی می‌توانند پیشرفت کنند که اعضای تیم پروژه از جنبه‌ها، مهارت‌ها و ویژگی‌های مناسب رهبری استفاده کنند که با نیازها و انتظارات خاص ذی‌نفعان مطابقت دارد. آگاهی از نحوه برقراری ارتباط بهینه یا ایجاد انگیزه در افراد، یا اقدام در مواقع لزوم، می‌تواند به بهبود عملکرد تیم پروژه و مدیریت موانع برای موفقیت پروژه کمک کند. هنگامی که بیش از یک نفر در یک پروژه کار می‌کند، رهبری می‌تواند مسئولیت مشترک را نسبت به هدف پروژه تقویت کند، که به نوبه خود می‌تواند محیطی سالم و پر جنب و جوش را ایجاد کند. انگیزاننده‌ها شامل مواردی مانند پاداش مالی، به‌رسمیت شناختن، استقلال، هدف‌گذاری متقاعد‌کننده، فرصت رشد و مشارکت شخصی می‌شوند.

رهبری اثربخش موفقیت پروژه را ارتقاء می‌دهد و به نتایج مثبت پروژه کمک می‌کند. تیم‌های پروژه، اعضای تیم پروژه و سایر ذی‌نفعان در طول یک پروژه درست رهبری شده، مشارکت داده می‌شوند. هر یک از اعضای تیم پروژه می‌توانند بر ارائه نتایج با استفاده از یک چشم‌انداز مشترک و کار برای دستیابی به نتایج مشترک تمرکز کنند. رهبری اثربخش برای کمک به تیم‌های پروژه برای حفظ محیطی اخلاقی و سازگار ضروری است.

علاوه ‌بر این، تعهدات کسب‌وکار براساس مسئولیت و اختیارات تفویض­شده قابل انجام است. به اشتراک­گذاشتن رهبری، نقش یا اقتدار یک رهبر تعیین­شده توسط سازمان را تضعیف نکرده یا کاهش نمی‌دهد و همچنین نیاز به استفاده از شیوه و مهارت‌های رهبری مناسب در زمان مناسب را منتفی نمی‌کند.

با ترکیب سبک‌ها، تداوم رشد مهارت‌ها و استفاده از انگیزاننده‌ها، هر یک از اعضای تیم پروژه یا ذی‌نفعان بدون در نظر گرفتن نقش یا موقعیت آن‌ها می‌توانند مشوق، تأثیرگذار، مربی باشند و تیم پروژه را رشد دهند.

7-3 بر اساس شرایط زمینه‌ای متناسب‌سازی کنید

|  |  |
| --- | --- |
| **متناسب‌سازی** | |
| طراحی رویکرد توسعه پروژه بر اساس شرایط زمینه‌ای پروژه، اهداف آن، ذی‌نفعان، حکمرانی و محیط با استفاده از فرآیند «فقط به اندازه کافی» برای دستیابی به دستاورد مطلوب درحالی‌که حداکثرکردن ارزش، مدیریت هزینه و افزایش سرعت مدنظر است. | * هر پروژه منحصربه‌فرد است. * موفقیت پروژه مبتنی بر سازگاری با شرایط زمینه‌ای منحصربه‌فرد پروژه برای تعیین مناسب‌ترین روش‌ها برای تولید نتایج مطلوب است. * متناسب‌سازی رویکرد تکراری است و بنابراین یک فرآیند مستمر در طول پروژه است. |

*شکل 3-8.* بر اساس شرایط زمینه‌ای متناسب‌سازی کنید

انطباق با اهداف منحصربه‌فرد، ذی‌نفعان و پیچیدگی محیط به موفقیت پروژه کمک می‌کند. متناسب‌سازی، تطبیق خودخواسته رویکرد، حکمرانی و فرآیندهاست تا آن‌ها را برای محیط و کار موردنظر مناسب‌تر سازد. تیم‌های پروژه چارچوبی مناسب را تنظیم می‌کنند که انعطاف‌پذیری را برای دستیابی مداوم به نتایج مثبتی در چرخه‌عمرپروژه فراهم می‌سازد. محیط کسب‌وکار، اندازه تیم، میزان عدم‌قطعیت و پیچیدگی پروژه، همه عواملی هستند که بر نحوه متناسب‌سازی سیستم‌های پروژه تأثیر می‌گذارند. سیستم‌های پروژه را می‌توان با یک دیدگاه کلی‌نگر که پیچیدگی‌های مرتبط را مدنظر قرار می‌دهد، متناسب‌سازی کرد. هدف از متناسب‌سازی به حداکثررساندن ارزش، مدیریت محدودیت‌ها و بهبود عملکرد با استفاده از فرآیندها، روش‌ها، الگوها و نتایج «به اندازه کافی» برای دستیابی به دستاورد مطلوب پروژه است.

تیم‌های پروژه به همراه دفتر مدیریت پروژه و در نظرگرفتن حکمرانی، در مورد رویکرد تحویل و منابع مورد نیاز برای تولید دستاوردها به صورت پروژه‌ به پروژه بحث و تصمیم‌گیری می‌کنند. این شامل انتخاب فرآیندهای مورد استفاده، رویکرد توسعه، روش‌ها و نتایج مورد نیاز برای تحویل دستاوردهای پروژه است. تصمیمات متناسب‌سازی می‌تواند اقدامی ضمنی برای پذیرش یک متدولوژی مستقر باشد. برعکس، متناسب‌سازی می‌تواند اقدامی آشکار در انتخاب و ترکیب عناصر خاص با ویژگی‌های منحصربه‌فرد پروژه و محیط پروژه باشد. متناسب‌سازی در هر پروژه تا حدی ضروری است، زیرا هر پروژه در شرایط زمینه‌ای خاصی فعالیت دارد.

پروژه‌ها اغلب منحصر‌به‌فرد هستند، حتی زمانی که تحویل‌شدنی پروژه منحصربه‌فرد به نظر نمی‌رسد. این به این دلیل است که شرایط زمینه‌ای پروژه از این نظر متفاوت است که سازمان، مشتریان، کانال‌های آن و محیط آن عناصر پویایی هستند. این تغییرات و یادگیری مداوم ممکن است باعث شود تیم‌های پروژه از روش‌ها یا رویکردهای متفاوتی برای دستیابی به موفقیت استفاده کرده یا آن‌ها را توسعه دهند. تیم پروژه باید مجموعه‌ای منحصربه‌فرد از شرایط را برای هر پروژه بررسی کند تا بتواند مناسب‌ترین روش‌ها را برای ارائه دستاوردهای مورد نظر تعیین کند.

یک متدولوژی موجود یا روش کار متداول می‌تواند نحوه متناسب‌سازی یک پروژه را به اطلاع برساند. متدولوژی مجموعه‌ای از شیوه‌ها، تکنیک‌ها، رویه‌ها و قواعدی است که توسط افرادی که در یک رشته کار می‌کنند مورد استفاده قرار می‌گیرد. ممکن است تیم‌های پروژه ملزم به پذیرش متدولوژی سازمان اصلی باشند. به این معنا که تیم پروژه یک سیستم از فرآیندها، حکمرانی، روش‌ها و الگوها را که راهنمای نحوه اجرای پروژه است را اتخاذ می‌کند. در حالی‌که این امر تا حدی سازگاری پروژه‌های درون یک سازمان را فراهم می‌کند، اما ممکن است خود متدولوژی نیاز به متناسب‌سازی برای هر پروژه داشته باشد. خط‌مشی‌ها و رویه‌های سازمانی مرزهای مجاز برای متناسب‌‌سازی توسط تیم پروژه را تعیین می‌کند.

تیم‌های پروژه همچنین می‌توانند عوامل زمان و هزینه فرآیندهای مدیریت پروژه را در نظر بگیرند. فرآیندهایی که متناسب‌سازی نشده‌اند ممکن است ارزش کمی به پروژه یا دستاوردهای آن اضافه کنند درحالی‌که هزینه و زمان را افزایش می‌دهند. متناسب‌سازی رویکرد به همراه فرآیندها، روش‌ها و نتایج مناسب می‌تواند به تیم‌های پروژه در تصمیم‌گیری در مورد هزینه‌های مربوط به فرآیند و سهم ارزشی مرتبط با دستاوردهای پروژه کمک کند.

تیم‌های پروژه علاوه ‌بر تصمیم‌گیری در مورد نحوه متناسب‌سازی یک رویکرد، تصمیمات متناسب‌سازی را با ذی‌نفعان مرتبط با آن رویکرد در میان می‌گذارند. هر یک از اعضای تیم پروژه از روش‌ها و فرآیندهای انتخاب شده مربوط به آن ذی‌نفعان و نقش آن‌ها آگاه هستند.

متناسب‌سازی رویکرد پروژه متناسب با ویژگی‌های منحصربه‌فرد پروژه و محیط آن می‌تواند منجر به سطح بالاتری از عملکرد پروژه شده و احتمال موفقیت را افزایش دهد. یک رویکرد پروژه‌ای متناسب‌سازی شده می‌تواند منافع مستقیم و غیرمستقیمی برای سازمان‌ها ایجاد کند، مانند:

* تعهد عمیق‌تر اعضای تیم پروژه به دلیل مشارکت در تعریف رویکرد،
* کاهش ضایعات از نظر اقدامات یا منابع،
* تمرکز بر مشتری، زیرا نیازهای مشتری و سایر ذی‌نفعان یک عامل تأثیرگذار مهم در متناسب‌سازی پروژه است و
* استفاده کاراتر از منابع پروژه، زیرا تیم‌های پروژه از وزن فرآیندهای پروژه آگاه هستند.

متناسب‌سازی پروژه‌ها می‌تواند منجر به دستاوردهای مثبت زیر شود:

* افزایش نوآوری، کارایی و بهره‌وری؛
* درس‌آموخته‌ها، به‌طوری که پیشرفت‌های حاصل از یک رویکرد تحویل خاص می‌تواند به اشتراک گذاشته شود و در دور بعدی کار یا پروژه‌های آینده اعمال شود.
* بهبود بیشتر متدولوژی سازمان، با شیوه‌ها، روش‌ها و نتایج جدید؛
* کشف دستاوردها، فرآیندها یا روش‌های بهبود یافته از طریق کسب تجربه؛
* یکپارچه‌سازی اثربخش روش‌ها و شیوه‌های مورد استفاده برای ارائه نتایج پروژه در تیم‌های پروژه چندرشته‌ای از و
* افزایش انطباق‌پذیری سازمان در بلندمدت.

متناسب‌سازی یک رویکرد با ماهیت تکراری است و بنابراین یک فرآیند ثابت در طول چرخه­عمر پروژه است. تیم‌های پروژه با پیشرفت پروژه، بازخور همه ذی‌نفعان را در مورد نحوه عملکرد روش‌ها و فرآیندهای متناسب‌سازی شده جمع‌آوری می‌کنند تا اثربخشی آن‌ها را ارزیابی کرده و به ارزش برای سازمان بیافزایند.

8-3 کیفیت را در فرآیندها و تحویل‌شدنی‌ها نهادینه کنید

|  |  |
| --- | --- |
| **کیفیت** | |
| تمرکز بر کیفیت تحویل‌شدنی‌ها در راستای اهداف پروژه و همسو با نیازها، مصارف و الزامات پذیرش تعیین شده توسط ذی‌نفعان مرتبط. | * کیفیت پروژه مستلزم برآوردن انتظارات ذی‌نفعان و الزامات پروژه و محصول است. * کیفیت بر رعایت معیارهای پذیرش تحویل‌شدنی‌ها متمرکز است. * کیفیت پروژه مستلزم حصول اطمینان از مناسب بودن و اثربخشی فرآیندهای پروژه تا حد ممکن است. |

*شکل 3-9. کیفیت را در فرآیندها و تحویل‌شدنی‌ها نهادینه کنید*

کیفیت درجه‌ای است که مجموعه‌ای از ویژگی‌های ذاتی یک محصول، خدمت یا نتیجه، الزامات را برآورده می‌کند. کیفیت شامل توانایی برآوردن نیازهای بیان شده یا ضمنی مشتری است. محصول، خدمت یا نتیجه یک پروژه (اشاره به تحویل‌شدنی‌ها) از نظر کیفیت بر حسب مطابقت با معیارهای پذیرش و تناسب برای استفاده اندازه‌گیری می‌شود.

کیفیت ممکن است دارای ابعاد مختلفی داشته باشد که شامل اما نه محدود به موارد زیر می‌شود:

* **عملکرد.** آیا عملکرد تحویل‌شدنی مطابق با خواست تیم پروژه و سایر ذی‌نفعان است؟
* **مطابقت.** آیا تحویل‌شدنی برای استفاده مناسب است و آیا مشخصات آن را برآورده می‌کند؟
* **قابلیت اطمینان.** آیا تحویل‌شدنی هر زمان که اجرا یا تولید می‌شود، سنجه‌های سازگاری تولید می‌شود؟
* **تاب‌آوری.** آیا تحویل‌شدنی می‌تواند با نقص‌های پیش‌بینی نشده مقابله کرده و به سرعت بازیابی شود؟
* **رضایت.** آیا این محصول بازخور مثبتی از کاربران نهایی دریافت می‌کند؟ این شامل قابلیت استفاده و تجربه کاربر است؟
* **یکنواختی.** آیا تحویل‌شدنی با سایر اقلام تحویل داده شده به همان شیوه برابری می‌کند؟
* **کارایی.** آیا محصول تحویل‌شدنی با کمترین مقدار ورودی و تلاش، بیشترین خروجی را تولید می‌کند؟
* **پایداری.** آیا تحویل‌شدنی تأثیر مثبتی بر پارامترهای اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی دارد؟

تیم‌های پروژه کیفیت را با استفاده از سنجه‌ها و معیارهای پذیرش و براساس الزامات اندازه‌گیری می‌کنند. یک الزام، شرط یا قابلیتی است که باید در یک محصول، خدمت یا نتیجه برای برآوردن نیاز وجود داشته باشد. الزامات، صریح یا ضمنی، ممکن است از طرف ذی‌نفعان، قرارداد، سیاست‌های سازمانی، استانداردها یا نهادهای نظارتی یا ترکیبی از آن‌ها تعیین شوند. کیفیت همانطور که در بیانیه کار یا سایر اسناد طراحی توضیح داده شده است، پیوند تنگاتنگی با معیارهای پذیرش محصول دارد. این معیارها باید به تدریج و با کسب تجربه و اولویت‌بندی به‌روز شوند و به عنوان بخشی از فرآیند پذیرش اعتبارسنجی شوند.

کیفیت همچنین با رویکردها و فعالیت‌های پروژه که برای تولید تحویل‌شدنی پروژه استفاده می‌شوند، مرتبط است. درحالی‌که تیم‌های پروژه کیفیت تحویل‌شدنی را از طریق بازرسی و آزمایش ارزیابی می‌کنند، فعالیت‌ها و فرآیندهای پروژه از طریق بازنگری و ممیزی ارزیابی می‌شوند. در هر دو مورد، فعالیت‌های کیفیت ممکن است بر تشخیص و جلوگیری از خطاها و نقص‌ها متمرکز باشند.

هدف از فعالیت‌های کیفیت این است که اطمینان حاصل شود آنچه تحویل داده می‌شود اهداف مشتری و سایر ذی‌نفعان مربوطه را در درست‌ترین مسیر برآورده می‌کند. هدف این است که اتلاف منابع را به حداقل رسانده و احتمال دستیابی به دستاورد مطلوب را به حداکثر رساند که به موارد زیر منجر می‌شود:

* انتقال سریع تحویل‌شدنی‌ها به نقطه تحویل و
* جلوگیری از نقص در تحویل‌شدنی‌ها یا شناسایی زودهنگام آن‌ها برای جلوگیری یا کاهش نیاز به دوباره‌کاری و ضایعات.

هدف از فعالیت‌های کیفیت همان دست و پنجه نرم کردن با مجموعه‌ای از الزامات از پیش‌تعیین شده یا مجموعه‌ای از الزامات است که به تدریج تدوین شده و به تدریج ارائه می‌شود.

فرآیندها و شیوه‌های مدیریت کیفیت به تولید تحویل‌شدنی‌ها و دستاوردهای مطابق با اهداف پروژه و همسو با انتظارات، کاربردها و معیارهای پذیرش بیان­شده توسط سازمان و ذی‌نفعان مرتبط کمک می‌کند. توجه دقیق به کیفیت در فرآیندها و تحویل‌شدنی‌های پروژه دستاوردهای مثبتی را ایجاد می‌کند، از جمله:

* تحویل‌شدنی‌های پروژه متناسب با هدف، مطابق با معیارهای پذیرش،
* تحویل‌شدنی‌های پروژه که انتظارات ذی‌نفعان و اهداف کسب‌وکار را برآورده می‌کند،
* تحویل‌شدنی‌های پروژه با حداقل نقص یا بدون نقص،
* تحویل به موقع یا سریع،
* افزایش هزینه کنترل،
* افزایش کیفیت تحویل‌شدنی‌ محصول،
* کاهش دوباره‌کاری و ضایعات،
* کاهش شکایات مشتریان،
* یکپارچه‌سازی خوب زنجیره تأمین،
* بهبود بهره‌وری،
* افزایش روحیه و رضایت تیم پروژه،
* ارائه خدمات قوی،
* بهبود تصمیم‌گیری، و
* بهبود مستمر فرآیندها.

9-3 پیچیدگی را راهبری کنید

|  |  |
| --- | --- |
| **پیچیدگی** | |
| به‌طور مستمر پیچیدگی پروژه را ارزیابی و راهبری کنید تا رویکردها و برنامه‌ها، تیم پروژه را قادر سازد با موفقیت چرخه‌عمر پروژه را راهبری کنند. | * پیچیدگی نتیجه رفتار انسان، تعاملات سیستم، عدم‌قطعیت و ابهام است. * پیچیدگی می‌تواند در هر مرحله از پروژه ظاهر شود. * پیچیدگی را می‌توان با رویدادها یا شرایطی که بر ارزش، محدوده، ارتباطات، ذی‌نفعان، ریسک و نوآوری فناورانه تأثیر می‌گذارد، معرفی کرد. * تیم‌های پروژه می‌توانند در شناسایی عناصر پیچیدگی هوشیار بوده و از روش‌های متنوعی برای کاهش میزان یا تأثیر پیچیدگی استفاده کنند. |

*شکل 3-10. پیچیدگی را راهبری کنید*

پروژه یک سیستم از عناصر است که با یکدیگر تعامل دارند. پیچیدگی مشخصه یک پروژه یا محیط آن است که به دلیل رفتار انسان، رفتار سیستم و ابهام، مدیریت آن دشوار است. ماهیت و تعداد تعاملات، میزان پیچیدگی یک پروژه را تعیین می‌کند. پیچیدگی از عناصر پروژه، تعاملات بین عناصر پروژه و تعامل با سایر سیستم‌ها و محیط پروژه به وجود می‌آید. اگرچه نمی‌توان پیچیدگی را کنترل کرد، اما تیم‌های پروژه می‌توانند فعالیت‌های خود را برای برطرف­کردن تأثیراتی که در نتیجه پیچیدگی رخ می‌دهد، تغییر دهند.

تیم‌های پروژه اغلب نمی‌توانند بروز پیچیدگی را پیش‌بینی کنند، چراکه نتیجه بسیاری از تعاملات مانند ریسک‌ها، وابستگی‌ها، رویدادها یا روابط است. به طور متناوب، چند علت ممکن است برای ایجاد یک اثر پیچیده واحد همگرا شوند، که تفکیک یک علت خاصی برای پیچیدگی را دشوار می‌کند.

پیچیدگی پروژه در نتیجه عناصر منفرد در پروژه و سیستم پروژه به عنوان یک کل رخ می‌دهد. به عنوان مثال، پیچیدگی در یک پروژه ممکن است با تعداد یا تنوع بیشتری از ذی‌نفعان، مانند دستگاه‌های قانون­گذاری، موسسات مالی بین‌المللی، چندین فروشنده، تعداد زیادی پیمانکار فرعی تخصصی، یا جوامع محلی تقویت شود. این ذی‌نفعان می‌توانند تأثیر بسزایی بر پیچیدگی پروژه، به صورت جداگانه و جمعی داشته باشند.

برخی از رایج‌ترین منابع پیچیدگی عبارتند از:

* **رفتار انسانی.** رفتار بشر اثر متقابل سلوک، رفتار، نگرش و تجربه افراد است. رفتار انسان همچنین می‌تواند با معرفی عناصری از فردیت مانند دستور کار شخصی که با اهداف پروژه در تعارض است، به پیچیدگی بیانجامد. ذی‌نفعانی که در مکان‌های دور واقع شده‌اند ممکن است دارای مناطق زمانی مختلف باشند، به زبان‌های متفاوتی صحبت کنند و هنجارهای فرهنگی متفاوتی داشته باشند.
* **رفتار سیستم.** رفتار سیستم نتیجه وابستگی متقابل پویا در داخل و بین عناصر پروژه است. به عنوان مثال، یکپارچگی سیستم‌های مختلف فناوری ممکن است باعث تهدیدهایی شود که می‌تواند بر دستاوردها و موفقیت پروژه تأثیر بگذارد. تعاملات بین اجزاء سیستم پروژه ممکن است منجر به ریسک به هم پیوسته شده، مسائل نوظهور یا غیرقابل پیش‌بینی را ایجاد کند و روابط علت و معلولی نامشخص و نامتناسب تولید کند.
* **عدم‌قطعیت و ابهام.** *ابهام* عبارت است از حالت غیرشفاف بودن، ندانستن اینکه چه چیزی در انتظار است یا ندانستن چگونگی درک موقعیت. ابهام می‌تواند ناشی از داشتن گزینه‌های زیاد یا عدم وضوح در انتخاب بهینه باشد. رویدادهای مبهم یا گمراه‌کننده، مسائل نوظهور یا موقعیت‌های ذهنی نیز می‌توانند منجر به ابهام شوند.

*عدم‌قطعیت* عبارت است از عدم درک و آگاهی از مسائل، رویدادها، مسیرهایی که باید دنبال شود یا راه‌حل‌هایی که باید پیگیری شود. عدم‌قطعیت با احتمال اقدامات، واکنش‌ها و دستاوردها سروکار دارد. عدم‌قطعیت شامل ناشناخته‌های ناشناخته و قوهای سیاه (رخدادها با احتمال پایین و آثار بسیار شدید) است که عواملی کاملاً خارج از حوزه دانش یا تجربه موجود هستند.

در یک محیط پیچیده، عدم‌قطعیت و ابهام می‌توانند با هم ترکیب شوند و روابط علّی را تا حدی محو کنند به‌گونه‌ای که احتمالات و تأثیرات به درستی تعریف نشوند. کاهش عدم‌قطعیت و ابهام تا حدی که بتوان روابط را به خوبی تعریف کرد و بنابراین به طور موثر مورد بررسی قرار داد، دشوار است.

* **نوآوری فناورانه.** نوآوری فناورانه می‌تواند باعث اختلال در محصولات، خدمات، روش کار، فرآیندها، ابزارها، تکنیک‌ها، رویه‌ها و موارد دیگر شود. معرفی محاسبات با استفاده از کامپیوترهای شخصی و رسانه‌های اجتماعی نمونه‌هایی از نوآوری‌های فناورانه هستند که اساساً نحوه انجام پروژه را تغییر داده است. فناوری جدید، همراه با عدم‌قطعیت در نحوه استفاده از آن، به پیچیدگی می‌انجامد. نوآوری این پتانسیل را دارد که پروژه‌ها را به سمت یک راه‌حل هدایت کند، یا زمانی که عدم‌قطعیت‌های مرتبط تعریف نشده‌اند، پروژه را مختل کند و منجر به افزایش پیچیدگی شود.

پیچیدگی ممکن است ظاهر شود و پروژه را در هر حوزه و در هر نقطه از چرخه‌عمر پروژه تحت تأثیر قرار دهد. تیم‌های پروژه می‌توانند عناصر پیچیدگی را در طول پروژه با مشاهده مستمر اجزاء و همچنین کل پروژه به منظور یافتن نشانه‌های پیچیدگی، شناسایی کنند. دانش تفکر سیستمی، سیستم‌های تطبیقی پیچیده، تجربه کار در پروژه‌های گذشته، آزمایش و یادگیری مداوم مربوط به تعامل سیستم است که منجر به افزایش توانایی تیم پروژه در راهبری پیچیدگی در هنگام بروز می‌شود. مراقبت از نشانه‌های پیچیدگی به تیم‌های پروژه اجازه می‌دهد تا رویکردها و برنامه‌های خود را برای راهبری در صورت بروز اختلال بالقوه در تحویل اثربخش پروژه تطبیق دهند.

10-3 پاسخ‌های ریسک را بهینه‌سازی کنید

|  |  |
| --- | --- |
| **ریسک** | |
| ارزیابی مستمر وضعیت ریسک، چه فرصت‌ها و چه تهدیدها، برای به حداکثر رساندن تأثیرات مثبت و به حداقل رساندن آثار منفی بر پروژه و دستاوردهای آن. | * ریسک‌های انفرادی و کلی می‌توانند پروژه‌ها را تحت تأثیر قرار دهند. * ریسک‌ها می‌توانند مثبت (فرصت) یا منفی(تهدید) باشند. * ریسک‌ها به طور مستمر در طول پروژه بررسی می‌شوند. * نگرش، ریسک‌پذیری و آستانه ریسک سازمان بر نحوه برخورد با ریسک تأثیر می‌گذارد. * پاسخ‌های ریسک باید به شرح زیر باشد: * مناسب برای اهمیت ریسک، * مقرون به صرفه، * واقع بینانه در شرایط زمینه‌ای پروژه، * مورد توافق ذی‌نفعان مربوطه، و * دارای مالک ریسک. |

*شکل 3-11. پاسخ‌های ریسک را بهینه‌سازی کنید*

*ریسک* یک رویداد یا شرایط غیرقطعی است که در صورت وقوع می‌تواند بر یک یا چند هدف تأثیر مثبت یا منفی بگذارد. ریسک‌های شناسایی شده ممکن است در پروژه تحقق یابند یا نیابند. تیم‌های پروژه در شناسایی و ارزیابی ریسک‌های شناخته شده و جدید، درونی و بیرونی پروژه، در طول چرخه‌عمر تلاش می‌کنند.

تیم‌های پروژه به دنبال حداکثر کردن ریسک‌های مثبت (فرصت‌ها) و کاهش مواجهه با ریسک‌های منفی(تهدیدها) هستند. تهدیدها ممکن است منجر به مسائلی مانند تأخیر، افزایش هزینه، نقص فنی، نقص عملکرد یا از دست‌دادن اعتبار شود. فرصت‌ها می‌توانند منجر به مزایایی مانند کاهش زمان و هزینه، بهبود عملکرد، افزایش سهم بازار یا افزایش اعتبار شوند.

تیم‌های پروژه همچنین ریسک کلی پروژه را پایش می‌کنند. ریسک کلی پروژه اثر عدم‌قطعیت بر کل پروژه است. ریسک کلی از همه منابع عدم‌قطعیت، از جمله ریسک‌های انفرادی ناشی می‌شود و نشان‌دهنده نحوه مواجهه ذی‌نفعان با پیامدهای تغییرات مثبت و منفی در دستاوردهای پروژه است. هدف مدیریت کلی ریسک پروژه این است که قرارگرفتن در معرض ریسک پروژه را در یک محدوده قابل قبول نگه‌ دارد. استراتژی‌های مدیریت شامل کاهش محرک‌های تهدیدها، ارتقاء محرک‌های فرصت‌ها و به حداکثر رساندن احتمال دستیابی به اهداف کلی پروژه است.

اعضای تیم پروژه با ذی‌نفعان مربوطه تعامل می‌کنند تا ریسک‌پذیری و آستانه ریسک آن‌ها را دریابند. *ریسک‌پذیری*، میزان عدم‌قطعیتی است که یک سازمان یا فرد مایل به پذیرش در ازای دریافت پاداش آن است. *آستانه ریسک* معیار تغییرات قابل قبول حول یک هدف است که نشان‌دهنده ریسک‌پذیری سازمان و ذی‌نفعان به ریسک است. آستانه ریسک نشان‌دهنده میل به ریسک است. بنابراین، آستانه ریسک 5± در حدود هدف هزینه نشان‌دهنده ریسک‌پذیری کمتر نسبت به آستانه ریسک10± است. ریسک‌پذیری و آستانه ریسک نشان می‌دهد که چگونه تیم پروژه ریسک در یک پروژه را راهبری می‌کنند.

پاسخ‌های ریسک اثربخش و مناسب می‌تواند تهدیدهای انفرادی و کلی پروژه را کاهش داده و فرصت‌های انفرادی و کلی را افزایش دهد. تیم‌های پروژه باید به طور مداوم پاسخ‌های بالقوه ریسک را با ویژگی‌های زیر درنظر بگیرند:

* مناسب و به موقع با توجه به اهمیت ریسک،
* مقرون به صرفه،
* واقع‌بینانه در شرایط زمینه‌ای پروژه،
* مورد توافق ذی‌نفعان مربوطه و
* دارای مالک ریسک.

ریسک‌ها می‌توانند در سازمان، پورتفولیو، طرح، پروژه و محصول وجود داشته باشند. پروژه ممکن است جزئی از طرح باشد که در آن ریسک می‌تواند به طور بالقوه تحقق منافع و ارزش آن را افزایش یا کاهش دهد. پروژه ممکن است جزئی از یک پورتفولیو شامل مجموعه‌ای از کارهای مرتبط یا غیرمرتبط باشد که در آن ریسک می‌تواند به طور بالقوه ارزش کلی پورتفولیو و تحقق اهداف کسب­وکار را افزایش یا کاهش دهد.

سازمان‌ها و تیم‌های پروژه‌ای که به طور مستمر از ارزیابی ریسک، برنامه‌ریزی و اجرای پیشگیرانه پاسخ ریسک استفاده می‌کنند، اغلب راه‌حلی پیدا می‌کنند که هزینه کمتری نسبت به واکنش به مسائل هنگام بروز ریسک دارد.

اطلاعات بیشتر در مورد مدیریت ریسک را می‌توان در استاندارد مدیریت ریسک در پورتفولیوها، طرح‌ها و پروژه‌ها یافت [3].

11-3 انطباق‌پذیری و تاب‌آوری را با آغوش باز بپذیرید

|  |  |
| --- | --- |
| **انطباق‌پذیری و تاب‌آوری** | |
| انطباق‌پذیری و تاب‌آوری را در رویکردهای سازمان و تیم پروژه ایجاد کنید تا به پروژه کمک کنید تغییرات را تحمل کند، پس از شکست‌ها بازیابی کند و کار پروژه را پیش ببرد. | * انطباق‌پذیری، توانایی پاسخگویی به شرایط متغیر است. * انطباق‌پذیری توانایی جذب پیامدها و بازیابی سریع پس از شکست است. * تمرکز بر دستاوردها به جای خروجی‌ها، انطباق‌پذیری را تسهیل می‌کند. |

*شکل 3-12. انطباق‌پذیری و تاب‌آوری را با آغوش باز بپذیرید*

اکثر پروژه‌ها در مرحله‌ای با چالش‌ها یا موانع روبرو می‌شوند. ویژگی‌های ترکیبی انطباق‌پذیری و تاب‌آوری در رویکرد تیم پروژه در پروژه کمک می‌کند تا پروژه تأثیرات را تحمل و پیشرفت کند. *انطباق‌پذیری* به توانایی پاسخگویی به شرایط متغیر اشاره دارد. *تاب‌آوری* شامل دو ویژگی مکمل است: توانایی جذب پیامدها و توانایی بازیابی سریع پس از شکست. انطباق‌پذیری و تاب‌آوری ویژگی‌های مفیدی برای هرکسی است که در پروژه‌ها کار می‌کند.

یک پروژه به ندرت دقیقاً همانطور که در ابتدا برنامه‌ریزی شده است اجرا می‌شود. پروژه‌ها تحت تأثیر عوامل دروني و بیرونی- الزامات جدید، مسائل، تأثیرات ذی‌نفعان، و سایر عوامل- که در تعاملات یک سیستم وجود دارند، قرار می‌گیرند. برخی از عناصر درون یک پروژه ممکن است شکست بخورند یا از کمتر از انتظارات بشوند و تیم پروژه را ملزم به تجدیدنظر، گروه‌سازی مجدد و برنامه‌ریزی مجدد کنند. برای مثال در یک پروژه زیرساخت، تصمیم دادگاه در حین اجرای پروژه می‌تواند طراحی‌ها و برنامه‌ریزی‌ها را تغییر دهد. در یک پروژه فناوری، یک مدل کامپیوتری از این فناوری ممکن است نشان دهد که اجزاء به درستی با هم کار می‌کنند، اما در دنیای واقعی برنامه آن شکست بخورد. در هر دو مورد، تیم پروژه نیاز دارد برای پیشبرد پروژه، موقعیت خاص پروژه را در دستور کار قرار دهد. این دیدگاه که پروژه‌ها باید به برنامه‌ها و تعهدات خود در مراحل اولیه، حتی پس از ظهور عوامل جدید یا پیش‌بینی­نشده، پایبند باشند، برای ذی‌نفعان، از جمله مشتریان و کاربران نهایی مفید نیست، زیرا این امر پتانسیل تولید ارزش را محدود می‌کند. با این حال، تطبیق باید با دیدی کل‌نگر، مانند فرآیند کنترل تغییرات مناسب انجام شود تا از مشکلاتی مانند خزش محدوده جلوگیری شود. در محیط پروژه، قابلیت‌هایی که از انطباق‌پذیری و تاب‌آوری پشتیبانی می‌کنند عبارتند از:

* حلقه‌های بازخور کوتاه برای انطباق سریع؛
* یادگیری و بهبود مستمر؛
* تیم‌های پروژه با مجموعه مهارت‌‌های گسترده، با افرادی همراهی می‌کنند که دارای دانش عمیق در هر زمینه مهارت مورد نیاز پروژه هستند.
* بازرسی منظم و تطبیق کار پروژه برای شناسایی فرصت‌های بهبود؛
* تیم‌های مختلف پروژه برای به دست آوردن طیف وسیعی از تجربیات؛
* برنامه‌ریزی باز و شفاف با مشارکت ذی‌نفعان داخلی و خارجی؛
* نمونه‌های اولیه در مقیاس کوچک و آزمایش‌ها برای بررسی ایده‌ها و آزمایش رویکردهای جدید؛
* توانایی استفاده از شیوه‌های جدید تفکر و کار؛
* طراحی فرآیند که سرعت کار و ثبات الزامات را متعادل می‌کند؛
* ایجاد مکالمات باز سازمانی؛
* تیم‌های مختلف پروژه با مجموعه مهارت‌ها، فرهنگ‌ها و تجربه گسترده، همراه با متخصصان موضوعی در هر زمینه مهارت مورد نیاز؛
* درک یادگیری گذشته از تلاش‌های یکسان و مشابه؛
* توانایی و تمایل به پیش‌بینی سناریوهای متعدد بالقوه و آماده­شدن برای حوادث متعدد؛
* امکان تصمیم‌گیری تا آخرین لحظات ممکن؛
* پشتیبانی مدیریت و
* طراحی باز که سرعت و ثبات را متعادل می‌کند.

رویارویی با دستاوردها به جای تحویل‌شدنی‌ها، می‌تواند راه‌حل‌ها را فعال سازد و نتیجه بهتری نسبت به آنچه در ابتدا برنامه‌ریزی شده بود، فراهم کند. به عنوان مثال، یک تیم پروژه ممکن است یک راه حل جایگزین پیدا کند که دستاوردهای قوی‌تری نسبت به تحویل‌شدنی اولیه تعریف شده ارائه دهد. درحالی‌که شناسایی راه‌حل‌های جایگزین‌ معمولاً همان انگیزه تجاری هستند، فناوری‌ها و سایر قابلیت‌ها با چنان سرعتی در حال پیشرفت هستند که یک راه‌حل ممکن است در هر زمانی بین تعریف انگیزه تجاری تا اختتام پروژه یافت شود. ممکن است در طول پروژه فرصت‌هایی برای انطباق‌پذیری ایجاد شود، در این زمان تیم پروژه باید از حامی مالی پروژه، مالک محصول یا مشتری برای بهره‌برداری از فرصت استفاده کند. بسته به نوع قرارداد، ممکن است به تأیید مشتری برای برخی از تغییرات ناشی از انطباق‌پذیری نیاز باشد. تیم پروژه باید آماده باشد تا برنامه‎ها و فعالیت‌های خود را برای استفاده از فرصت، با پشتیبانی حامی مالی پروژه، صاحب محصول یا مشتری، تطبیق دهد.

تغییرات و شرایط غیرمنتظره در سیستم پروژه نیز می‌تواند فرصت‌هایی را ایجاد کند. به منظور بهینه‌سازی ارائه ارزش، تیم‌های پروژه باید از حل مسئله و همچنین از رویکردی تفکر کل‌نگر در مورد تغییرات و رویدادهای برنامه‌ریزی نشده استفاده کنند. هنگامی که یک رویداد برنامه‌ریزی نشده اتفاق می‌افتد، تیم‌های پروژه باید به دنبال دستاوردهای مثبت بالقوه‌ای باشند که ممکن است به دست آید. به عنوان مثال، ایجاد تغییراتی که در اواخر زمان پروژه اتفاق می‌افتد، می‌تواند مزیت رقابتی به همراه داشته باشد؛ زیرا اولین محصول در بازار است که این ویژگی را ارائه می‌دهد.

ایجاد انطباق‌پذیری و تاب‌آوری در یک پروژه، تیم‌های پروژه را زمانی که عوامل درونی و بیرونی تغییر می‌کنند بر روی دستاورد مطلوب متمرکز می‌کند، و به آن‌ها کمک می‌کند تا پس از مشکلات بازیابی کنند. این ویژگی‌ها همچنین به تیم‌های پروژه کمک می‌کند که یاد بگیرند و پیشرفت کنند تا بتوانند به سرعت از شکست‌ها خود را بازیابی کنند و پیشرفت خود را در جهت ارائه ارزش ادامه دهند.

12-3 تغییر را برای رویارویی با موقعیت آینده فعال کنید

|  |  |
| --- | --- |
| **تغییر** | |
| کسانی را که متأثر می‌شوند برای پذیرش و تداوم رفتارها و فرآیندهای جدید و متفاوت مورد نیاز برای انتقال از وضعیت فعلی به وضعیت مطلوب آینده ایجاد شده توسط دستاورد‌های پروژه، آماده کنید. | * یک رویکرد ساختارمند تغییر به افراد، گروه‌ها و سازمان برای گذار از وضعیت فعلی به وضعیت مطلوب آینده کمک می‌کند. * تغییر می‌تواند ناشی از تأثیرات داخلی یا منابع خارجی باشد. * فعال­کردن تغییرات می‌تواند چالش برانگیز باشد زیرا همه ذی‌نفعان از تغییر استقبال نمی‌کنند. * تلاش بیش از حد برای تغییر کوتاه‌مدت می‌تواند منجر به خستگی از تغییر و/یا مقاومت در برابر آن شود. * مشارکت ذی‌نفعان و رویکردهای انگیزشی به پذیرش تغییر کمک می‌کند. |

*شکل 3-13. تغییر را برای رویارویی با موقعیت آینده فعال کنید*

باقی ماندن در محیط کسب­وکار امروزی، یک چالش اساسی برای همه سازمان‌ها است. این مستلزم پاسخگویی به نیازها و خواسته‌های ذی‌نفعان است. این امر نیازمند ارزیابی مستمر پیشنهادها به نفع ذی‌نفعان، واکنش سریع به تغییرات و اقدام­کردن به عنوان عامل تغییر است. مدیران پروژه به طور منحصربه‌فردی آماده هستند تا سازمان را برای تغییرات آماده نگه دارند. پروژه‌ها، که بر اساس تعریف خود، چیزی جدید خلق می‌کنند، خود عامل تغییر هستند.

مدیریت تغییر یا فعال‌سازی یک رویکرد جامع، چرخه‌ای و ساختارمند برای انتقال افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها از وضعیت فعلی به وضعیت آینده است که در آن منافع مورد نظر به­دست می‌آیند. این امر با کنترل تغییر پروژه متفاوت است، فرآیندی که طی آن تغییرات در اسناد، تحویل‌شدنی‌ها یا خطوط مبنای مرتبط با پروژه شناسایی و مستند می‌شود و سپس تأیید یا رد می‌شود.

تغییر در یک سازمان می‌تواند ناشی از منابع داخلی، مانند نیاز به یک قابلیت جدید یا در پاسخ به شکاف عملکرد باشد. تغییرات همچنین می‌توانند از منابع خارجی مانند پیشرفت‌های تکنولوژیکی، تغییرات جمعیتی یا فشارهای اقتصادی و اجتماعی ناشی شوند. هر نوع تغییر شامل سطحی از انطباق‌پذیری یا جذب توسط گروهی است که تغییرات را تجربه می‌کنند و همچنین صنایعی که آن گروه با آن‌ها تعامل دارد.

تغییر ممکن است توسط ذی‌نفعان ایجاد شود و پیامدهایی برای آن‌ها داشته باشد. فعال­کردن تغییر ذی‌نفعان بخشی از تسهیل پروژه برای ارائه تحویل‌شدنی مورد نیاز و همچنین دستاورد مورد نظر است.

فعال­کردن تغییر در یک سازمان می‌تواند چالش برانگیز باشد. برخی از افراد ممکن است ذاتاً در برابر تغییر مقاوم به نظر برسند یا ریسک‌گریز باشند و محیط‌ها، به عنوان یکی از دلایل دیگر، فرهنگ محافظه‌کارانه­ای از خود نشان دهند. مدیریت تغییر اثربخش بیشتر از یک استراتژی انگیزشی استفاده می‌کند تا یک استراتژی اجبار. تعامل و ارتباط دوجانبه محیطی را ایجاد می‌کند که در آن پذیرش و جذب تغییرات روی می‌دهد یا برخی از نگرانی‌های معتبر کاربران مقاوم را که ممکن است نیاز به رسیدگی داشته باشند، مشخص می‌کند.

اعضای تیم پروژه و مدیران پروژه می‌توانند با ذی‌نفعان مربوطه برای رفع مقاومت، خستگی و جذب تغییر همکاری کنند تا احتمال پذیرش یا جذب موفقیت‌آمیز تغییرات توسط مشتریان یا دریافت‌کنندگان تحویل‌شدنی‌های پروژه را افزایش دهند. این شامل برقراری ارتباط در رابطه با چشم‌انداز و اهداف مرتبط با تغییر در اوایل پروژه برای دستیابی به مشارکت و تعهد در مورد تغییر است. منافع تغییر و تأثیر آن بر فرآیندهای کاری باید در طول پروژه به تمام سطوح سازمان اطلاع داده شود.

همچنین تطبیق سرعت تغییر با تغییرپذیری، هزینه و توانایی ذی‌نفعان و محیط برای جذب تغییرات مهم است. تلاش برای ایجاد تغییرات زیاد در زمان بسیار کوتاه می‌تواند به دلیل اشباع تغییر منجر به مقاومت شود. حتی هنگامی که ذی‌نفعان به اتفاق آراء توافق می‌کنند که تغییر ارزش بیشتری به همراه دارد یا دستاوردها را بهبود می‌دهد، آن‌ها هنوز هم در انجام اقداماتی که منافع بیشتری را به همراه خواهد داشت، مشکل دارند. برای تحقق منافع، پروژه همچنین ممکن است شامل فعالیت‌هایی برای تقویت تغییرات پس از اجرای آن باشد تا از بازگشت افراد به حالت اولیه جلوگیری شود.

تشخیص و رفع نیازهای ذی‌نفعان برای پذیرش تغییر در چرخه‌عمر پروژه، به یکپارچگی تغییرات حاصله با کار پروژه کمک می­کند و احتمال حصول دستاورد موفقیت‌آمیز را بیشتر می‌کند.

اطلاعات بیشتر در مورد مدیریت تغییرات سازمانی را می‌توانید در *مدیریت تغییر در سازمان‌ها: یک راهنمای عملی* مشاهده کنید [4].

مراجع

[1] Project Management Institute. 2016. *PMI Lexicon of Project Management Terms*. Available from <http://www.pmi.org/lexiconterms>

[2] Project Management Institute. 2006. *PMI Code of Ethics and Professional Conduct*. Available from <http://www.pmi.org/codeofethics>

[3] Project Management Institute. 2019. *The Standard for Risk Management in Portfolios, Programs, and Proj*ects. Newtown Square, PA: Author.

[4] Project Management Institute. 2013. *Managing Change in Organizations: A Practice Guide*. Newtown Square, PA: Author.

نمایه

|  |  |
| --- | --- |
| **A** |  |
| Academic research, 18 | پژوهش‌های دانشگاهی |
| Acceptance criteria, 48 | معیار پذیرش |
| Accountability  collaborative project team environment and, 30 | پاسخگویی  محیط همکارانه تیم پروژه |
| Active listening, 42 | گوش‌دادن فعال |
| Adaptability definition, 55 resiliency and, principle, 55–57 | انطباق‌پذیری  تعریف،  تاب‌آوری و اصل، |
| Adaptive environments direction, insight and, 15 feedback and, 14 | محیط‌های تطبیق‌پذیر  هدایت، بینش، و  بازخور و |
| Agreements  team, 29 | توافقات/ توافق‌نامه‌ها  تیم، |
| Ambiguity  definition, 51 uncertainty and, 51 | ابهام  تعریف، عدم‌قطعیت و، |
| Assumption(s), 35, 39 | مفروض (ات) |
| Audience, 5 | مخاطب |
| Audits, quality, 48 | ممیزی‌ها، کیفیت |
| Authority  collaborative project team environment and, 30 leadership contrasted with, 41 | اختیار  محیط همکارانه تیم پروژه و  رهبری در تضاد با |
| Autocratic decision making, 41 | تصمیم گیری خودکامه |
| **B** |  |
| Behavior  human, 51 system, 51 | رفتار  انسان  سیستم |
| Benefit(s)  tailored project approach and, 46 value and, 10 | منافع  رویکرد پروژه متناسب‌سازی شده و  ارزش |
| Benefits realization  stakeholders and, 32 | تحقق منافع  ذی‌نفعان |
| Business case  content of, 34 project initiation and, 34 solutions and, 57 updating, 35 value and, 34 | انگیزه تجاری  محتوای  آغاز پروژه  راهکارها و  به‌روزرسانی  ارزش و |
| Business direction, 15 | هدایت کسب‌وکار |
| Business environment, 42, 58 | محیط کسب‌و‌کار |
| Business need, 35 | نیاز کسب‌و‌کار |
| Business requirements, 35 | الزامات کسب‌و‌کار |
| Business strategy, 35 | استراتژی کسب‌و کار |
| **C** |  |
| Care, stewardship and, 26 | مراقبت، سرپرستی و |
| Change  enabling to achieve envisioned future state, principle 58–59 origination of, 59 unexpected, 57 | تغییر  توانمندی برای دستیابی به وضع آتی تصویرشده  اصل  منشاء غیرمنتظره |
| Change appetite, 59 | میل به تغییر |
| Change control  project, 58 systems thinking and, 54 | کنترل تغییر  پروژه  تفکر سیستمی و |
| Change management, 58 | مدیریت تغییر |
| Charter. See Project charter; Team charter | منشور، ر.ج. منشور پروژه، منشور تیم |
| Code of ethics, 21 | اصول اخلاقی |
| Collaborative project team environment,  principle 28–30 organizational structures, 29 processes and, 29 roles, responsibilities and, 30 team agreements, 29 | محیط همکارانه تیم پروژه  اصل  ساختارهای سازمانی  فرآیندها و  نقش‌ها، مسئولیت‌ها و  توافقات تیمی |
| Commercial databases, 18 | پایگاه‌های داده تجاری |
| Communication  conversation, 41 engagement and, 33 two-way, 59 | ارتباطات  گفتگو  مشارکت  دوجانبه |
| Competencies, 17, 20 | شایستگی‌ها |
| Complexity  definition, 50 navigation of, principle, 50–52 project, 50 project life cycle and, 52 sources of, 51 | پیچیدگی  تعريف  راهبری، اصل  پروژه  چرخه‌عمر پروژه و  منابع |
| Compliance  stewardship and, 24, 27 | سازگاری  سرپرستی و |
| Confidentiality, 17 | محرمانگی |
| Configuration management systems, 17 | سیستم‌های مدیریت پیکربندی |
| Conformity, 48 | مطابقت |
| Context, tailoring based on, principle, 44–46 | زمینه، متناسب‌سازی بر اساس، اصل |
| Contractor(s), 38. See also Subcontractors | پیمانکار(ان)، همچنين ر.ج. پیمانکاران فرعی |
| Conversation, 41 | گفتگو |
| Coordination  oversight and, 13 types of, 12 | هماهنگي  نظارت و  انواع |
| Cost-benefit analysis, 35 | تحلیل هزینه-فایده |
| Criteria  acceptance, 48, 49 | معیارها  پذیرش |
| Cultural influences and issues, 18 | تأثیرات و مسائل فرهنگی |
| Culture, organization and, 17 | فرهنگ، سازمان و |
| **D** |  |
| Data assets, 17 | دارایی‌های داده‌ای |
| Databases, commercial, 18 | پایگاه‌های داده، تجاری |
| Deliverable(s). See also Result(s)  building quality into processes and, principle 47–49 information flow and, 11 outcomes and, 10, 34, 36, 57 products as, 18, 20 quality activities and, 48 | تحویل‌شدنی‌ها، همچنین ر.ج. نتایج  نهادینه کردن کیفیت در فرآیندها و، اصل  جریان اطلاعات  دستاوردها و  محصولات  فعالیت‌های کیفیت و |
| Domains. See Performance domains; Project performance domains | دامنه‌ها، ر.ج. دامنه‌های عملكرد؛ دامنه‌های عملكرد پروژه |
| **E** |  |
| Efficiency, 48 | کارایی |
| Employee capability, 17 | توانمندی کارکنان |
| Engagement. See also Stakeholder engagement  communication and, 33, 59 | مشارکت، همچنین ر.ج. مشارکت ذی‌نفعان  ارتباطات و |
| Environment. See also Adaptive environments; Globalization/global environment; Project environment  business, 42, 58 external, 18 internal, 16–17 physical, 18 regulatory, 18 | محیط، همچنین ر.ج. محیط‌های تطبیق‌پذیر، جهانی‌سازی/ محیط جهانی؛ محیط پروژه  کسب‌وکار  بیرونی  درونی  فیزیکی  قانونی |
| Ethics, code of, 21 | اخلاق، اصول |
| Expertise, 15 | تخصص |
| External environment, 18 | محیط بیرونی |
| **F** |  |
| Facilitation  leadership skill and, 42 support and, 14 | تسهیل‌گری  مهارت رهبری و  پشتیانی و |
| Facilities, geographical distribution of, 17 | تسهیلات، توزیع جغرافيايي |
| Feasibility study, 34 | مطالعه امکان‌سنجی |
| Feedback, objectives and, 13–14 | بازخور، اهداف و |
| Financial considerations, 18 | ملاحظات مالی |
| **G** |  |
| General management principles, 22 | اصول مدیریت عمومی |
| Geographic distribution of facilities/resources, 17 | توزيع جغرافیایی تسهیلات / منابع |
| Governance. See also Organizational governance  maintaining, 16 organizational culture, structure and, 17 portfolio, 19 project, 11 systems, organizational, 12 | حکمرانی، همچنین. ر.ج. حکمرانی سازمانی  حفظ  فرهنگ سازمانی، ساختار و  پورتفولیو  پروژه  سیستم‌ها، سازمانی |
| Governance documentation, 17 | مستندسازی حکمرانی |
| **H** |  |
| High-performing projects, 42 | پروژه‌های دارای عملکرد بالا |
| Holistic thinking approach, 57 | رویکرد تفکر کل‌نگر |
| Holistic view, 27, 37, 44, 56 | دیدگاه کل‌نگر |
| Human behavior, 51 | رفتار انسانی |
| Hybrid environments  direction, insight and, 15 feedback and, 14 | محیط‌های ترکیبی  هدایت، بینش و  بازخور و |
| **I** |  |
| Improvement, continuous, 42 | بهبود، مستمر |
| Industry standards, 18 | استانداردهای صنعتی |
| Influence  leadership and, 41 stakeholders and, 31, 32 | تأثیر  رهبری و  ذی‌نفعان و |
| Information flow, value delivery system, 11 | جریان اطلاعات، سیستم ارائه ارزش |
| Information technology software, 17 | نرم‌افزار فناوری اطلاعات |
| Infrastructure, 17 | زیرساخت |
| Innovation  facilitation of, 16 technological, 51 | نوآوری  تسهیل  فناورانه |
| Insights  business direction and, 15 contributing, 14 | بینش‌ها  هدایت کسب‌وکار و  موثر |
| Inspection, 48, 56 | بازرسی |
| Integrity, 26 | یکپارچگی |
| Internal environment, 16–17 | محیط درونی |
| Interpersonal skills  stakeholder engagement and, 33 | مهارت‌های بین‌فردی  مشارکت ذی‌نفعان و |
| **K** |  |
| Key concepts, 4–5 | مفاهیم کلیدی |
| Key terms, 4–5 | عبارات کلیدی |
| Knowledge assets, 17 | دارایی‌های دانشی |
| **L** |  |
| Leadership  authority contrasted with, 41 character and, 43 motivation and, 43 shared, 43 styles and, 41 | رهبری  اختیار در تضاد با  شخصیت و  انگیزه و  اشتراکی  سبک‌ها و |
| Leadership behaviors, principle, 40–43  authority contrasted with, 41 motivators and, 43 neutral facilitation and, 42 personal character and, 43 styles of leadership, 41 | رفتارهای رهبری، اصل  اختیار در تضاد با  انگیزاننده‌ها  شخصیت فردی و  سبک‌های رهبری |
| Leadership skills and techniques, 42 | مهارت‌ها و تکنیک‌های رهبری |
| **M** |  |
| Management. See also Product management; Program management; Project management  change, 58 risk, 32 supply chain, 8 | مدیریت، همچنین ر.ج. مدیریت محصول؛ مدیریت طرح؛ مدیریت پروژه  تغییر  ریسک  زنجیره تأمین |
| Manager(s). See also Project manager | مدیر(ان)، همچنین ر.ج. مدیر پروژه |
| Methodology, definition, 45 | متدولوژی، تعریف |
| Monitoring  project risk and, 54 | پایش  ریسک پروژه و |
| Motivation  change management and, 59 leadership and, 43 | انگیزه  مدیریت تغییر و  رهبری و |
| N |  |
| Navigate complexity, principle, 50 | راهبری پیچیدگی، اصل |
| Negative risks (threats), 53 | راهبری ریسک‌ها (تهدیدها) |
| **O** |  |
| Objectives  feedback and, 13–14 | اهداف  بازخور و |
| Opportunities  adaptation and, 57 identification of, 16 maximizing, 53, 54 | فرصت‌ها  انطباق و  شناسایی  حداکثرکردن |
| Organization(s)  definition, 7 | سازمان(ها)  تعریف |
| Organizational culture, 17 | فرهنگ سازمانی |
| Organizational governance  systems, 12 | حکمرانی سازمانی  سیستم‌ها |
| Organizational structure(s)  collaborative project team environment and, 29 | ساختار(های) سازمانی  محیط همکارانه تیم پروژه و |
| Outcome(s)  definition, 4 envisioning, 57 leadership and, 43 stakeholders and, 32 system interactions and, 39 tailoring projects and, 46 updating of, 35 | دستاورد(ها)  تعریف  تصویر کردن  رهبری و  ذی‌نفعان و  تعاملات سیستمی و  متناسب‌سازی کردن پروژه‌ها و  به‌روزرسانی و |
| Output(s).  outcomes and, 4, 35, 55 | خروجی(ها)  دستاوردها و |
| Oversight, coordination and, 13 | نظارت، هماهنگی و |
| **P** |  |
| Parameters, 29 | پارامترها |
| Performance, 48 | عملکرد |
| Performing organization, 4, 35, 36 | سازمان مجری |
| Physical environment, 18 | محیط فیزیکی |
| PM. *See* Project manager | پی.ام. ر.ج. مدیر پروژه |
| Portfolio(s)  definition, 4 governance of, 19, 20 information flow and, 11 | پورتفولیو(ها)  تعریف  حکمرانی  جریان اطلاعات و |
| Positive risks, 53. *See also* Opportunities | ریسک‌های مثبت، همچنین ر.ج. فرصت‌ها |
| Principles, project management  adaptability and resiliency, embracing, 55–57 change, enabling to achieve envisioned future state, 58–59 collaborative project team environment, 28–30 complexity, navigation of, 50–52 general management principles and, 22 leadership behaviors, 40–43 overview, 21–23 principle labels, 23 quality, building into processes and deliverables, 47–49 risk responses, optimizing, 53–54 stakeholder engagement, 31–33 stewardship, 24–27 system interactions and, 37–39 tailoring, context and, 44–46 value, focus on, 34–36 | اصول، انطباق‌پذیری و تاب‌آوری مدیریت پروژه، پذیرفتن  تغییر، توانمندی برای دستیابی به وضع آتی تصویر شده  محیط همکارانه تیم پروژه  پیچیدگی، راهبری  اصول مدیریت عمومی و  رفتارهای رهبری  بررسی اجمالی  نام‌گذاری اصول  کیفیت، نهادینه کردن کیفیت در فرآیندها و تحویل‌شدنی‌ها  پاسخ‌های ریسک، بهینه‌سازی  مشارکت ذی‌نفعان  سرپرستی  تعاملات سیستمی و  متناسب‌سازی، زمینه و  ارزش، تمرکز بر |
| Problem solving, 57 | حل مساله |
| Process assets, 17 | دارایی‌های فرآیند |
| Process(es)  tailoring, 45 | فرآیند(ها)  متناسب‌سازی |
| Product(s)  definition, 4 | محصول(ات)  تعریف |
| Product life cycle  definition, 19 product management within, 19, 20 program management within, 20 project management within, 20 sample, 19 | چرخه‌عمر محصول  تعریف  در مدیریت محصول  در مدیریت طرح  در مدیریت پروژه  نمونه |
| Product management  considerations, 18–20 forms of, 20 within a program, 20 | مدیریت محصول  ملاحظات  اشکال  در یک طرح |
| Professional conduct, 21 | هدایت حرفه‌ای |
| Program(s)  definition, 4 product management within, 20 | طرح(ها)  تعریف  در مدیریت محصول |
| Program management  within product life cycle, 20 | مدیریت طرح  در چرخه‌عمر محصول |
| Project(s)  as agents of change, 58 business case and, 34 definition, 4, 50 effects of, 27 feedback and, 14 functions associated with, 12–16 internal and external factors, 55 uniqueness and, 45 | پروژه(ها)  به عنوان عوامل تغییر  انگیزه تجاری و  تعریف  آثار  بازخور و  کارکردهای مرتبط با  عوامل درونی و بیرونی  یگانگی و |
| Project change control, 58 | کنترل تغییر پروژه |
| Project closure, 16, 57 | اختتام پروژه |
| Project complexity, 50 | پیچیدگی پروژه |
| Project environment  adaptability, resilience and, 56–57 external environment, 18 internal environment, 16–17 | محیط پروژه  انطباق‌پذیری و تاب‌آوری و  محیط بیرونی  محیط درونی |
| Project governance, 11 | حکمرانی پروژه |
| Project justification, 35 | توجیه پروژه |
| Project life cycle  complexity and, 50, 52 tailoring and, 46 | چرخه‌عمر پروژه  پیچیدگی و  متناسب‌سازی و |
| Project management  definition, 4 within a product life cycle, 20 within a program, 20 values and, 21 | مدیریت پروژه  تعریف  در چرخه‌عمر محصول  در طرح  ارزش‌ها و |
| Project management principles  adaptability and resiliency, embracing, 55–57 change, enabling to achieve envisioned future state, 58–59 collaborative project team environment, 28–30 complexity, navigation of, 50–52 general management principles and, 22 leadership behaviors, 40–43 overview, 21–23 principle labels, 23 quality, building into processes and deliverables, 47–49 risk responses, optimizing, 53–54 stakeholder engagement, 31–33 stewardship, 24–27 system interactions and, 37–39 tailoring, context and, 44–46 value, focus on, 34–36 | اصول مدیریت پروژه  انطباق‌پذیری و تاب‌آوری، پذیرفتن  تغییر، توانمندی برای دستیابی به وضع آتی تصویر شده  محیط همکارانه تیم چروژه  پیچیدگی، راهبری  اصول مدیریت عمومی و  رفتارهای رهبری  بررسی اجمالی  نام‌گذاری اصول  کیفیت، نهادینه کردن کیفیت در فرآیندها و تحویل‌شدنی‌ها  پاسخ‌های ریسک، بهینه‌سازی  مشارکت ذی‌نفعان  سرپرستی  تعاملات سیستمی  متناسب‌سازی، زمینه و  ارزش، تمرکز و |
| Project management team. *See also* Project team(s) | تیم مدیریت پروژه، همچنین ر.ج. تیم‌(های) پروژه |
| Project manager (PM). *See also* Competencies;  Leadership skills definition, 4 | مدیر پروژه، همچنین ر.ج. شایستگی‌ها؛  مهارت‌های رهبری  تعریف |
| Project requirements, 4, 14, 32 | الزاماتپروژه |
| Project risk  exposure, 54 management of, 54 | ریسک پروژه  قرار گرفتن در معرض  مدیریت |
| Project sponsor, 57 | حامی مالی پروژه |
| Project stakeholder(s)  external, 25, 56 | ذی‌نفعان پروژه  بیرونی |
| Project success leadership and, 43 tailoring and, 44 | موفقیت پروژه  رهبری و  متناسب‌سازی و |
| Project team(s).  complexity and, 52 definition, 5 diverse, 30 quality measurement and, 48 risk and, 53–54 stakeholders and, 33 systems thinking and, 38 tailoring and, 45 | تیم(های) پروژه  پیچیدگی و  تعریف  گوناگون  مدیریت کیفیت و  ریسک و  ذی‌نفعان و  تفکر سیستمی و  متناسب‌سازی و |
| Project team environment, collaborative, 28–30 | محیط تیم پروژه، همکارانه |
| **Q** |  |
| Quality  for processes and deliverables, principle, 47–49 definition, 47 dimensions of, 48 | کیفیت  برای فرآیندها و تحویل‌شدنی‌ها، اصل  تعریف  ابعاد |
| Quality activities, 48 | فعالیت‌های کیفیت |
| Quality management processes, positive outcomes of, 49 | فرآیندهای مدیریت کیفیت، دستاوردهای مثبت |
| Quality requirements  identification of, 32 | الزامات کیفیت  شناسایی |
| **R** |  |
| Regulatory environment, 18 | محیط قانونی |
| Relevance, 58 | ارتباط |
| Reliability, 48 | قابلیت اطمینان |
| Requested change, 13 | تغییرات موردتقاضا |
| Requirement(s).  business, 35 definition, 48 project, 4, 14, 32 | الزام(ات)  کسب‌وکار  تعریف  پروژه |
| Research, academic, 18 | پژوهش‌، دانشگاهی |
| Resilience, 48 | تاب‌آوری |
| Resiliency  adaptability and, principle, 55–57 definition, 55 | تاب‌آوری  انطباق‌پذیری واصل  تعریف |
| Resource(s)  availability of, 17 direction and, 15–16 geographical distribution of, 17 | منبع (منابع)  دسترس‌پذیری  هدایت  توزیع‌ جغرافیایی |
| Responsibility, collaborative project team environment and, 30 | مسئوليت، محیط همکارانه تیم پروژه و |
| Risk(s). *See also* Opportunities; Project risk;  Threat(s) definition, 53 identification of, 53 negative (threats), 53 positive (opportunities), 53 project teams and, 53–54 | ریسک(ها)، همچنين ر.ج. فرصت‌ها، ریسک پروژه؛  تهدید(ها)  تعريف  شناسایی  منفی (تهدیدها)  مثبت (فرصت‌ها)  تيم‌هاي پروژه و |
| Risk appetite  definition, 54 | میل به ریسک  تعریف |
| Risk attitude, 53 | نگرش به ریسک |
| Risk responses, optimizing, principle, 53–54 | پاسخ‌های ریسک، بهینه‌سازی، اصل |
| Risk threshold, 54 | آستانه ریسک |
| Role(s)  clarity on, 30 definitions of, 53 leadership and, 40, 41 | نقش (ها)  شفافیت در  تعریف  رهبری و |
| **S** |  |
| Safety, security and, 17 | ایمنی، امنیت و |
| Satisfaction, 48 | رضایت |
| Scope creep, 55, 56 | خزش محدوده |
| Security, safety and, 17 | امنیت، ایمنی و |
| Skills  leadership, 41 systems view and, 38–39 | مهارت‌ها  رهبری  دیدگاه سیستمی و |
| Social influences and issues, 18 | تأثیرات و مسائل اجتماعی |
| Social media, 51 | رسانه‌های اجتماعی |
| Software  information technology, 17 value realization and, 36 | نرم‌افزار  فناوری اطلاعات  تحقق ارزش و |
| Sponsoring organization, 19 | سازمان حامی مالی |
| Stakeholder(s). *See also* Project stakeholder(s)  external, 25, 56 project aspects and, 32 project teams as group of, 33 | ذی‌نفعان، همچنین ر.ج. ذی‌نفعان پروژه  بیرونی  ابعاد پروژه  تیم‌های پروژه به عنوان گروهی از |
| Stakeholder change, 59 | تغییر ذی‌نفعان |
| Stakeholder engagement, effective, principle,31–33 | مشارکت ذی‌نفعان، اثربخش، اصل |
| Stakeholder expectations, 49 | انتظارات ذی‌نفعان |
| Standards, industry, 18 | استانداردها، صنعت |
| Stewardship, principle, 24–27  care and, 26 compliance and, 27 duties, 25–27 integrity and, 26 meanings and contexts, 25 within the organization, 25 outside the organization, 25 overview, 24 trustworthiness and, 27 | سرپرستی، اصل  مراقبت و  سازگاری و  وظایف  یکپارچگی و  معانی و زمینه‌ها  در سازمان  بیرون سازمان  بررسی اجمالی  امانتداری |
| Subcontractor(s), 17, 38, 50 | پیمانکار(ران) فرعی |
| Subsidiary programs, 4, 20 | طرح‌های فرعی |
| Success, 32. *See also* Project success  value and, 34 | موفقيت، همچنين ر.ج. موفقیت پروژه  ارزش و |
| Support  facilitation and, 14 | پشتیبانی  تسهیل‌گری و |
| Sustainability, 25, 48 | پایداری |
| System(s)  definition, 37 system of, 37 | سیستم(ها)  تعریف  سیستم |
| System behavior, 51 | رفتار سیستم |
| System for value delivery, 7–20  components of, sample system, 10 creating value, 7–11 definition, 5 example of, 9 functions associated with projects, 12–16 information flow and, 11 organizational governance systems and, 12 overview, 7 product management considerations, 18 project environment, 16 | سیستم ارائه ارزش  اجزاء، سیستم نمونه  خلق ارزش  تعریف  مثال  کارکردهای مرتبط با پروژه‌ها  جریان اطلاعات و  سیستم‌های حکمرانی سازمانی و  بررسی اجمالی  ملاحظات مدیریت محصول  محیط پروژه |
| System interactions, principle, 37–39  positive outcomes and, 39 | تعاملات سیستم، اصل  دستاوردهای مثبت و |
| Systems thinking  internal and external conditions, 38 project team and, 38 skills and, 38–39 timing elements and, 38 | تفکر سیستمی  شرایط درونی و بیروتی  تیم پروژه و  مهارت‌ها و  عناصر زمان‌بندی |
| **T** |  |
| Tailoring  benefits, direct and indirect, 46 context and, principle, 44–46 definition, 44 positive outcomes and, 46 | متناسب‌سازی  منافع، مستقیم و غیرمستقیم  زمینه و اصل  تعریف  دستاوردهای مثبت و |
| Team(s). *See* Project team(s) | تیم(ها)، همچنین ر.ج. تیم(های) پروژه |
| Team agreements, 29 | توافقات تیمی |
| Team environment, collaborative, principle, 28–30 | محیط تیم، همکارانه، اصل |
| Technological innovation, 51 | نوآوری فناورانه |
| Threat(s)  decreasing exposure to, 53 | تهدید(ها)  کاهش قرار گرفتن در معرض |
| Threshold  risk, 54 | آستانه  ریسک |
| Trustworthiness, stewards and, 27 | امانتداری، سرپرستی و |
| **U** |  |
| Uncertainty,  ambiguity and, 51 definition, 51 | عدم‌قطعیت  ابهام و  تعریف |
| Uniformity, 48 | یکنواختی |
| **V** |  |
| Value. *See also* System for value delivery  creating, 7–11 definition, 5, 35 delivery components, 8–10 focus on, principle, 34–36 optimization of, 57 | ارزش، همچنین ر.ج. سیستم ارائه ارزش  خلق  تعریف  اجزاء ارائه  تمرکز بر، اصل  بهینه‌سازی‌ |
| Value contribution, 36 | سهم ارزش |
| Value delivery. *See also* System for value delivery  components, 8 | ارائه‌ ارزش، همچنین ر.ج. سیستم ارائه ارزش  اجزاء |
| Value engineering, 36 | مهندسي ارزش |
| Value realization, 36 | تحقق ارزش |
| Variations, 54 | تغییرات |
| **W** |  |
| WBS. *See* Work breakdown structure | دبلیو.بی.اس، ر.ج. ساختار شکست کار |
| Work, performance of, 14 | کار، عملکرد |
| Work breakdown structure (WBS)  decomposition and, 29 | ساختار شکست کار (دبلیو.بی.اس.)  تجزیه |

**راهنمای پیکره دانش مدیریت پروژه**

**(راهنمای PMBOK)**

مقدمه

این بخش به تشریح اطلاعات مهمی درباره ویرایش هفتم «راهنمای پیکره دانش مدیریت پروژه (PMBOK) می‌پردازد. همچنین ارتباط میان راهنمای پیکره دانش مدیریت پروژه و استاندارد مدیریت پروژه [1]، تغییرات راهنمای پیکره دانش مدیریت پروژه، ارتباط میان استانداردهای مرتبط (پلتفرم دیجیتال موسسه مدیریت پروژه آمریکا برای استانداردها) و مرور مختصری بر محتوای این راهنما در این بخش تشریح می‌شود.

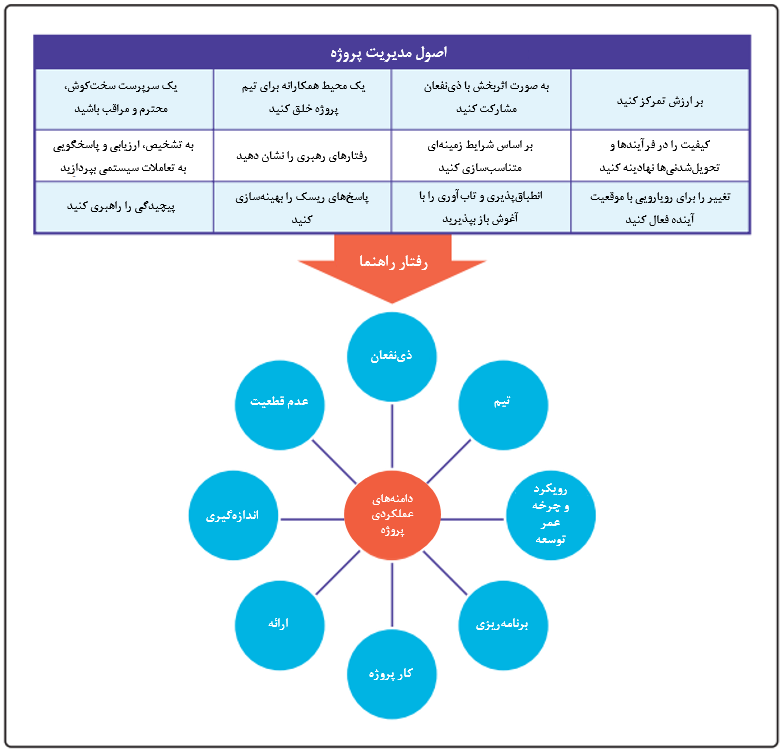
1-1 ساختار راهنمای راهنمای پیکره دانش مدیریت پروژه

علاوه بر این مقدمه، این نسخه از راهنمای راهنمای پیکره دانش مدیریت پروژه از سه بخش زیر تشکیل شده است:

* **بخش 2 دامنه‌های عملکردی پروژه.** این بخش به تعریف و تشریح هشت دامنه عملکردی پروژه که تشکیل یک سیستم یکپارچه برای ارائه موفقیت‌آمیز پروژه و دستاوردهای مورد نظر آن را می‌دهد، می‌پردازد.
* **بخش 3 متناسب‌سازی.** این بخش توضیح می­دهد که متناسب‌سازی چیست و یک نمای کلی از آنچه که باید متناسب‌سازی شود و نحوه متناسب‌سازی پروژه‌های انفرادی را ارائه می دهد.
* **بخش 4 مدل‌ها، روش‌ها و نتایج.** این بخش توضیح مختصری از مدل‌ها، روش‌ها و نتایج متداول و قابل استفاده را ارائه می‌دهد. این مدل‌ها، روش‌ها و نتایج، طیف وسیعی از گزینه‌ها که تیم پروژه می‌تواند به منظور تولید تحویل‌شدنی‌های پروژه، سازماندهی‌ کار و ایجاد ارتباط و همکاری استفاده کند را نشان می‌دهد.

2-1 ارتباط میان راهنمای پیکره دانش مدیریت پروژه و استاندارد مدیریت پروژه

راهنمای شیوه کار در دامنه‌های عملکردی پروژه به وسیله اصول مدیریت پروژه تبیین شده است. همانطور که در *استاندارد مدیریت پروژه* [1] تشریح شد، یک اصل، یک هنجار بنیادی، حقیقت یا ارزش است. اصول مدیریت پروژه، راهنمایی برای رفتار افراد درگیر در پروژه است که بر دامنه‌های عملکردی تأثیرگذارند و دستاوردهای مورد نظر را ایجاد ‌کنند. درحالی‌که همپوشانی مفهومی میان اصول و دامنه‌های عملکردی وجود دارد، اصول به راهنمایی رفتارها می‌پردازد، درحالی‌که دامنه‌های عملکردی حوزه‌های وسیعی از تمرکز را برای نشان‌دادن آن رفتارها ارائه می‌کنند. شکل 1-1 نشان می‌دهد چگونه اصول مدیریت پروژه با قرارگرفتن فراتر از دامنه‌های عملکردی، راهنمایی برای فعالیت‌های موجود در دامنه‌های عملکردی فراهم می‌کنند.



*شکل 1-1. ارتباط میان اصول مدیریت پروژه و دامنه‌های عملکردی پروژه*

3-1 تغییرات راهنمای پیکره دانش مدیریت پروژه

تمرکز این ویرایش از راهنمای پیکره دانش مدیریت پروژه بر ارائه دستاوردها صرف‌نظر از رویکرد مورد استفاده توسط تیم پروژه است. اگرچه دست‌اندرکاران پروژه با استفاده از راهنمای پیکره دانش مدیریت پروژه از سطوحی از درک چگونگی تحویل پروژه‌ها منتفع می‌شوند.

این ویرایش تفاوت زیادی در ورودی‌ها، ابزارها/ تکنیک‌ها و خروجی‌ها در مقایسه با ویرایش قبلی راهنمای پیکره دانش مدیریت پروژه دارد. در ویرایش‌های پیشین، ورودی‌ها، ابزارها/ تکنیک‌ها و خروجی‌ها توسط فرآیندهای متنوع استفاده‌شده در مدیریت پروژه پشتیبانی می‌شدند. تغییر از استاندارد مبتنی بر فرآیند به استاندارد مبتنی بر اصول، رویکرد متفاوتی را برای تفکر در رابطه با جنبه‌های مختلف مدیریت پروژه ایجاب می‌کند. بنابراین، دامنه‌های عملکردی پروژه بیانگر گروهی از فعالیت‌های مرتبط است که برای ارائه اثربخش دستاوردهای پروژه ضروری است. در این راهنما، هشت دامنه عملکردی وجود دارد.

متناسب‌سازی عبارت است از انطباق حساب‌شده رویکردها، حکمرانی و فرآیندهای مدیریت پروژه به منظور تناسب بیشتر آن‌ها با محیط و کار در دست انجام است. فرآیند متناسب‌سازی با راهنمایی اصول مدیریت پروژه، ارزش‌های سازمانی و فرهنگ سازمانی هدایت می‌شود.

در پذیرش طیف کامل رویکردهای پروژه، این نسخه از راهنمای پیکره دانش مدیریت پروژه تشخیص می‌دهد که هیچ سندی نمی‌تواند همه ابزارها، تکنیک‌ها یا روش‌هایی که تیم‌های پروژه ممکن است از آن استفاده کنند را ثبت کند. از این رو، این ویرایش، مجموعه‌ای از مدل‌ها، روش‌ها و نتایجی که دست‌اندرکاران پروژه می‌توانند از آن‌ها در انجام کارهایشان استفاده کنند، معرفی می‌کند.

4-1 ارتباط با استانداردهای موسسه مدیریت پروژه آمریکا

اطلاعات در این راهنما، در استانداردهای موسسه مدیریت پروژه آمریکا و پلتفرم محتوای دیجیتال موسسه مدیریت پروژه آمریکا به تفصیل بیشتر شرح داده شده است. پلتفرم دیجیتال، اقدامات فعلی و در حال ظهور و سایر اطلاعات مفید مرتبط با کتابخانه محصولات استانداردهای موسسه مدیریت پروژه آمریکا را در بر می‌گیرد. همچنین شامل مثال‌های عملی از کاربرد در زمینه‌ها و بخش‌های مختلف صنعت می‌شود. استانداردهای موسسه مدیریت پروژه آمریکا در پاسخ به پیشرفت‌ها و تغییرات در چگونگی ارائه و تحویل پروژه تکامل یافت. این استانداردها یک پیکره دانش پویا با دسترسی در زمان واقعی و اطلاعات عمیق را ارائه می‌دهد که با استانداردهای موسسه مدیریت پروژه همسو بوده و توسط پنلی از متخصصان در موضوعات مختلف که نماینده طیف وسیعی از تخصص‌ها هستند به دقت بررسی شده است.

دامنه‌های عملکردی مدیریت پروژه

دامنه عملکردی پروژه به گروهی از فعالیت‌های مرتبط اطلاق می‌شود که برای ارائه اثربخش دستاوردهای پروژه ضروری هستند. دامنه‌های عملکردی پروژه، حوزه‌هایی در ارتباط، به هم پیوسته و وابسته به یکدیگر هستند که به طور هماهنگ برای دستیابی به دستاوردهای مطلوب پروژه عمل می‌کنند. به طور کلی، هشت دامنه عملکردی پروژه به شرح زیر وجود دارد:

* ذی‌نفعان،
* تیم،
* رویکرد توسعه و چرخه‌عمر،
* برنامه‌ریزی،
* کار پروژه،
* ارائه،
* اندازه‌گیری و
* عدم‌قطعیت.

این دامنه‌های عملکردی در کنار یکدیگر، یک کل واحد را تشکیل می‌دهند. بدین ترتیب، دامنه‌های عملکردی مانند یک سیستم یکپارچه عمل نموده و هر دامنه عملکردی به سایر دامنه‌های عملکردی وابسته است تا ارائه موفقیت‌آمیز پروژه و دستاوردهای مطلوب آن را محقق سازد.

صرف‌نظر از اینکه ارائه ارزش چگونه صورت می‌گیرد (متناوب، دوره‌ای یا در انتهای پروژه)، دامنه‌های عملکردی به طور همزمان در تمام پروژه اجرا می‌شوند. برای مثال، رهبران پروژه زمانی را برای تمرکز بر ذی‌نفعان، تیم پروژه، چرخه‌عمر پروژه، کار پروژه و مواردی از این دست صرف می‌کنند و این موضوع از آغاز تا پایان پروژه ادامه دارد. حوزه‌های تمرکز ذکرشده به عنوان تلاش‌های مجزا شناخته نمی‌شوند، زیرا میان این حوزه‌ها همپوشانی و ارتباط متقابل وجود دارد. چگونگی ارتباط دامنه‌های عملکردی به یکدیگر برای هر پروژه متفاوت است، اما این دامنه‌های عملکردی در هر پروژه‌ای وجود دارند.

فعالیت‌های مشخصی که در هرکدام از دامنه‌های عملکردی انجام می‌شود بر اساس شرايط زمینه‌ای سازمان، پروژه، تحویل‌شدنی‌ها، تیم پروژه، ذی‌نفعان و سایر عوامل تعیین می‌شوند. دامنه‌های عملکردی در بخش‌های بعدی معرفی می‌شوند. توجه داشته باشید که ترتیب معرفی آن‌ها نشانگر اهمیت دامنه‌ها نبوده و همگی از اهمیت یکسان در پروژه برخوردارند.

1-2 دامنه عملکردی ذی‌نفعان

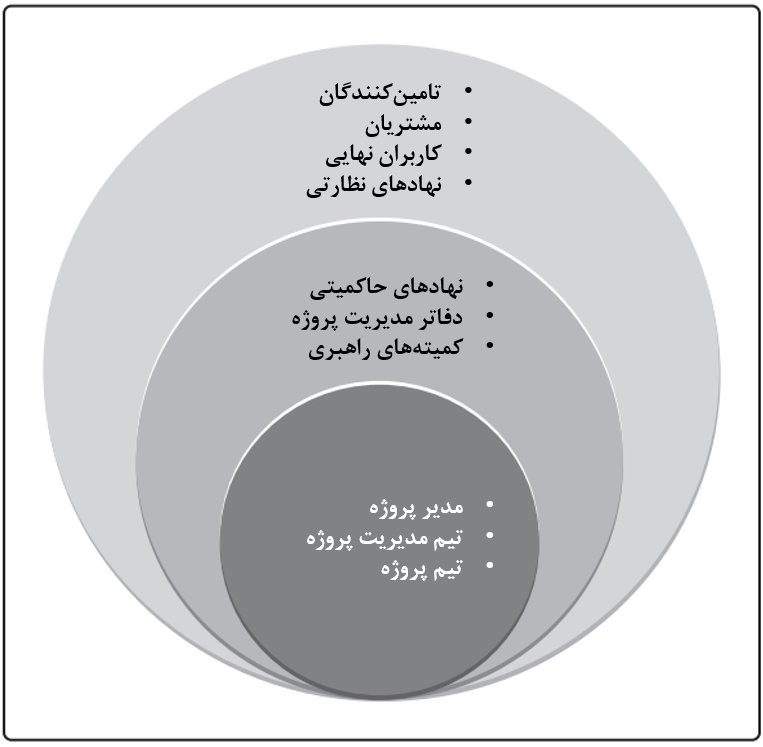
|  |  |
| --- | --- |
| **دامنه عملکردی ذی‌نفعان** | |
| دامنه عملکردی ذی‌نفعان به فعالیت‌ها و کارکردهایی اشاره دارد که به ذی‌نفعان مرتبط است. | اجرای اثربخش این دامنه عملکردی منجر به دستاوردهای زیر می‌شود:   * یک ارتباط کاری سازنده میان ذی‌نفعان در طول پروژه. * توافق ذی‌نفعان در اهداف پروژه. * ذی‌نفعانی که از انجام پروژه منتفع می‌شوند، از پروژه حمایت نموده و از دستاوردهای آن رضایت دارند، درحالی‌که ذی‌نفعانی که ممکن است با انجام پروژه یا تحویل‌شدنی‌های آن مخالف باشند، تأثیر منفی روی دستاوردهای پروژه نمی‌گذارند. |

*شکل 2-1. دامنه عملکردی ذی‌نفعان*

|  |
| --- |
|  |
| تعاریف زیر با دامنه عملکردی ذی‌نفعان ارتباط دارد:  **ذی‌نفعان.** فرد، گروه یا سازمانی است بر یک تصمیم، فعالیت یا دستاورد یک پروژه، طرح یا پورتفولیوی پروژه اثرگذار یا از آن اثرپذیر است یا خود احساس می‌کند که از آن متأثر است.  **تحلیل ذی‌نفعان**. روش نظام‌مند گردآوری و تحلیل کمّی و کیفی اطلاعات به منظور تعیین افرادی که منافع آن‌ها را باید درنظرگرفت. |
|  |

پروژه‌ها به‌وسیله افراد و برای افراد انجام می‌شوند. این دامنه عملکردی کار با ذی‌نفعان به منظور حفظ همسویی و مشارکت با آن‌ها جهت تقویت روابط مثبت و رضایت‌مندی را شامل می‌شود.

ذی‌نفعان شامل افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها هستند (به شکل 2-2 مراجعه کنید). یک پروژه می‌تواند گروه کوچکی از ذی‌نفعان یا به صورت بالقوه میلیون‌ها نفر را به عنوان ذی‌نغع داشته باشد. یک پروژه ممکن است در فازهای مختلف، ذی‌نفعان متفاوتی داشته باشد و تأثیر، قدرت و علاقه ذی‌نفعان ممکن است با پیشرفت پروژه تغییر کند.

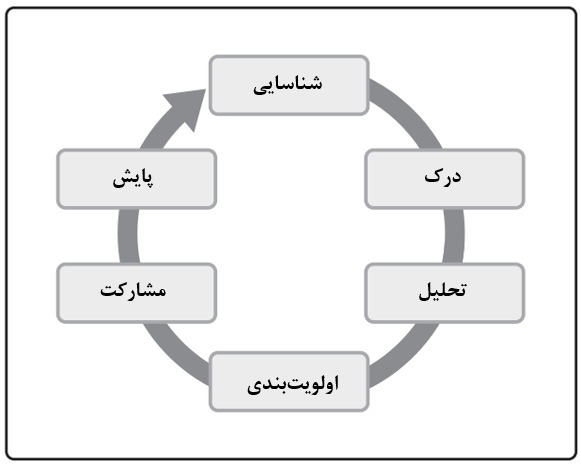


*شکل 2-2. مثال‌هایی از ذی‌نفعان پروژه*

شناسایی، تحلیل و مشارکت اثربخش ذی‌نفعان دربرگیرنده ذی‌نفعان درونی و بیرونی سازمان است، ذی‌نفعانی که از پروژه پشتیبانی نموده و آن‌هایی که از پروژه پشتیبانی نمی‌کنند و یا خنثی هستند. در حالی‌که داشتن مهارت‌های فنی مرتبط مدیریت پروژه، جنبه مهمی از موفقیت پروژه‌هاست، داشتن مهارت‌های بین فردی و رهبری برای کار و تعامل با ذی‌نفعان نیز ب7ه همان اندازه اهمیت دارد، اگه مهم‌تر نباشد.

1-1-2 مشارکت ذی‌نفعان

مشارکت ذی‌نفعان شامل پیاده‌سازی استراتژی‌ها و اقداماتی است که به منظور ارتقاء سازنده مشارکت ذی‌نفعان انجام می‌شود. فعالیت‌های تعامل با ذی‌نفعان، پیش و یا در هنگام شروع پروژه آغاز می‌شود و در طول پروژه ادامه می‌یابد.



*شکل 2-3. راهبری موثر مشارکت ذی‌نفعان*

تعریف و به اشتراک‌گذاری یک چشم‌انداز واضح در زمان شروع پروژه می‌تواند منجر به ارتباطات و همسویی خوب در طول پروژه شود. تعریف یک چشم‌انداز واضح که ذی‌نفعان کلیدی بر آن توافق دارند ممکن است مستلزم مذاکرات چالشی باشد، به ویژه با ذی‌نفعانی که لزوماً طرفدار پروژه یا دستاوردهای مورد نظر آن نیستند. همانطور که در شکل 2-3 مشاهده می‌شود، برای مشارکت اثربخش ذی‌نفعان چند گام وجود دارد.

1-1-1-2 شناسایی

شناسایی ذی‌نفعان سطح بالا ممکن است پیش از شکل‌گیری تیم پروژه انجام شود. شناسایی دقیق ذی‌نفعان، به تدریج کار اولیه را تکمیل نموده و این کار در طول پروژه به عنوان یک فعالیت به طور مستمر انجام می‌شود. برخی از ذی‌نفعان به آسانی شناسایی می‌شوند، مانند مشتری، حامی مالی، تیم پروژه، کاربران نهایی و موارد مشابه اما برخی دیگر به علت اینکه به طور مستقیم با پروژه در ارتباط نیستند به آسانی قابل شناسایی نیست.

2-1-1-2 درک و تحلیل ذی‌نفعان

زمانی که شناسایی ذی‌نفعان انجام شود، مدیر پروژه و تیم پروژه می‌بایست جستجو برای درک احساسات، عواطف، باورها و ارزش‌های ذی‌نفعان را آغاز کنند. این عناصر می‌توانند منجر به تهدیدها یا فرصت‌های جدیدی برای دستاوردهای پروژه شوند. این عناصر همچنین ممکن است به سرعت تغییر کند، بنابراین درک و تحلیل ذی‌نفعان یک اقدام مستمر است.

نیاز به تحلیل جنبه‌های مختلف هر ذی‌نفع نظیر جایگاه او و دیدگاه او نسبت به پروژه با درک ذی‌نفعان پروژه، در ارتباط است. تحلیل ذی‌نفعان، جنبه‌های گوناگونی از آن‌ها را در نظر می‌گیرد که عبارتند از:

* قدرت،
* تأثیر،
* نگرش،
* باورها،
* انتظارات،
* درجه اثرگذاری،
* نزدیکی به پروژه،
* علاقه به پروژه و
* جنبه‌های دیگر مرتبط با تعامل ذی‌نفعان با پروژه.

این اطلاعات به تیم پروژه کمک می‌کند تا تعاملاتی را که ممکن است بر انگیزه‌ها، اقدامات و رفتارهای ذی‌نفعان تأثیر بگذارد مدنظر قرار دهد. علاوه بر تحلیل‌ ذی‌نفعان به صورت انفرادی، تیم پروژه باید شیوه تعامل ذی‌نفعان با یکدیگر را نیز در نظر بگیرد. زیرا آن‌ها اغلب اتحادهایی تشکیل می‌دهند که به اهداف پروژه کمک می‌کند یا مانعی برای دستیابی به آن‌ها می‌شود. برای مثال، اگر تیم پروژه باور داشته باشند که یک مدیر کلیدی کسب­وکار که تأثیر زیادی بر پروژه دارد، برداشت‌های منفی در رابطه با پروژه دارد، می‌تواند شیوه تشخیص برداشت‌های مدیر کسب­وکار را بررسی کند و همزمان با پیشرفت پروژه به آن‌ها پاسخ مناسبی دهد. در تمامی موارد، کار تحلیل باید توسط تیم پروژه به طور محرمانه انجام شود، چراکه اطلاعات مرتبط با این کار می‌تواند در خارج از زمینه تحلیل، به طور نادرست تفسیر شود.

3-1-1-2 اولویت‌بندی

در بسیاری از پروژه‌ها، تعداد بسیار زیادی از ذی‌نفعان درگیر در پروژه وجود دارند که تیم پروژه نمی‌تواند به طور مستقیم و اثربخش با همه آن‌ها تعامل کند. بر اساس تحلیل صورت‌گرفته، تیم پروژه می‌تواند یک اولویت‌بندی اولیه‌ از ذی‌نفعان انجام دهد. تمرکز بر ذی‌نفعانی که دارای بیشترین قدرت و علاقه هستند به عنوان راهی برای اولویت‌بندی مشارکت، امری متداول است. با وقوع رویدادها در طول پروژه، ممکن است تیم پروژه نیاز به اولویت‌بندی مجدد بر اساس ذی‌نفعان جدید یا تغییرات در حال ایجاد در دیدگاه ذی‌نفعان داشته باشد.

4-1-1-2 مشارکت

مشارکت ذی‌نفعان مستلزم همکاری با ذی‌نفعان برای معرفی پروژه، استخراج الزامات آن‌ها، مدیریت انتظارات، حل مسائل، مذاکره، اولویت‌بندی، حل مشکلات و تصمیم‌گیری است. برای مشارکت‌دادن ذی‌نفعان به استفاده از مهارت‌های نرم از قبیل گوش‌دادن فعال، مهارت‌های بین فردی و مدیریت تعارضات و همچنین استفاده از مهارت‌های رهبری مانند ایجاد چشم‌انداز و تفکر انتقادی نیاز است.

ارتباط با ذی‌نفعان می‌تواند به طور نوشتاری یا کلامی یا به صورت رسمی یا غیررسمی باشد. مثال‌هایی از هرکدام از انواع ارتباط در جدول 2-1 نشان داده شده است.

*جدول 2-1. انواع ارتباط*

| **نوع** | **رسمی** | **غیررسمی** |
| --- | --- | --- |
| کلامی | ارائه‌ها  بازنگری‌های پروژه  تفهیم‌نامه‌ها  پیش‌نمایش محصول  طوفان فکری | گفتگوها  بحث‌های غیررسمی |
| نوشتاری | گزارش‌های پیشرفت  مستندات پروژه  انگیزه تجاری | نوشته‌های کوتاه  ایمیل  پیام‌رسانی فوری (پیامک)  شبکه‌ اجتماعی |

روش‌های ارتباط شامل ارتباطات رانشی، ارتباطات کششی و ارتباطات تعاملی است:

* **رانشی:** ارتباطات از طریق مواردی مانند یادداشت‌ها، ایمیل‌ها، گزارش وضعیت‌ها، پیام صوتی وموارد مشابه که برای ذی‌نفعان ارسال می‌شود. ارتباطات رانشی، برای ارتباطات یک‌طرفه با ذی‌نفعان انفرادی یا گروهی از آن‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. ارتباطات رانشی توانایی درک، سنجش و ارزیابی فوری واکنش را محدود می‌کند؛ بنابراین باید از این روش آگاهانه استفاده نمود.
* **کششی:** اطلاعاتی که توسط ذی‌نفعان جستجو می‌شود، مانند یک عضو تیم پروژه که برای یافتن سیاست‌ها یا قالب‌های ارتباطات از اینترانت استفاده کند، جستجوی اینترنتی انجام دهد و از مخازن آنلاین استفاده کند.

مشارکت، مفهومی عمیق‌تر از ارتباطات رانشی یا کششی است. مشارکت ماهیت تعاملی دارد و شامل تبادل اطلاعات با یک یا چند ذی‌نفع مانند مکالمات، تماس‌های تلفنی، جلسات، طوفان فکری، پیش‌نمایش محصول و مانند این‌هاست.

با وجود انواع ارتباطات، چرخه‌های بازخور سریع، اطلاعات مفیدی را برای اقدامات زیر ارائه می‌کند:

* تأیید میزان شنیدن پیام توسط ذی‌نفعان؛
* تعیین ذی‌نفعانی که با پیام موافقند؛
* شناسایی پیام‌های مضر یا ناخواسته‌ای که گیرنده پیام شناسایی نموده است؛
* دریافت بینش‌های مفید دیگر.

5-1-1-2 پایش

ذی‌نفعان در طول پروژه تغییر خواهند کرد که این تغییر شامل شناسایی ذی‌نفعان جدید و خروج برخی دیگر از فهرست ذی‌نفعان است. با پیشرفت پروژه، نگرش یا قدرت برخی از ذی‌نفعان ممکن است تغییر کند. بنابراین علاوه بر شناسایی و تحلیل ذی‌نفعان جدید، فرصتی برای ارزیابی اثربخشی استراتژی کنونی مشارکت ذی‌نفعان و تنظیم آن در صورت نیاز وجود دارد. از این رو، میزان و اثربخشی مشارکت ذی‌نفعان در طول پروژه مورد پایش قرار می‌گیرد.

میزان رضایت ذی‌نفعان اغلب می‌تواند با داشتن مکالمه با ذی‌نفعان به منظور سنجش رضایت آن‌ها از تحویل‌شدنی‌های پروژه و مدیریت کلی پروژه اندازه‌گیری شود. پروژه و بازنگری‌های هر تکرار، بازنگری‌های محصول، بررسی ابتدای فاز/ دروازه‌های مرحله و سایر روش‌ها، راه‌هایی برای دریافت بازخور دوره‌ای هستند. برای گروه‌های بزرگ ذی‌نفعان، می‌توان از یک پیمایش برای ارزیابی میزان رضایتمندی استفاده نمود. همچنین به منظور دستیابی به سطح بالاتری از رضایتمندی ذی‌نفعان، می‌توان رویکرد مشارکت ذی‌نفعان را در صورت لزوم به‌روزرسانی نمود.

2-1-2 تعاملات با سایر دامنه‌های عملکردی

نفوذ ذی‌نفعان در تمامی جنبه‌های پروژه وجود دارد. آن‌ها الزامات و محدوده پروژه را برای تیم پروژه تعریف و اولویت‌بندی می‌کنند. آن‌ها در برنامه‌ریزی و شیوه انجام آن مشارکت می‌کنند. آن‌ها معیارهای پذیرش و کیفیت را برای تحویل‌شدنی‌ها و دستاوردهای پروژه تعیین می‌کنند. بخش زیادی از کار پروژه حول مشارکت‌دادن و ارتباط‌ با ذی‌نفعان است. آن‌ها در طول پروژه یا در انتهای آن، از تحویل‌شدنی‌های پروژه استفاده نموده و بر حصول دستاوردهای پروژه اثرگذارند.

برخی ذی‌نفعان می‌توانند به کاهش میزان عدم‌‌قطعیت در پروژه کمک کنند، درحالی‌که برخی دیگر ممکن است خود عامل افزایش عدم‌قطعیت باشند. ذی‌نفعانی همچون مشتریان، مدیریت ارشد، رهبران دفتر مدیریت پروژه یا مدیران طرح بر سنجه‌های عملکرد پروژه و تحویل‌شدنی‌های آن تمرکز خواهند نمود. این تعاملات، نمونه‌هایی از چگونگی ترکیب‌شدن و یکپارچگی این دامنه عملکردی با سایر دامنه‌های عملکردی است، اگرچه شامل تمام موارد تعامل دغدغه‌های ذی‌نفعان با سایر دامنه‌های عملکردی نمی‌شود.

3-1-2 بررسی نتایج

جدول 2-2 دستاوردها را در سمت راست و راه‌های بررسی آن‌ها را در سمت چپ نشان می‌دهد.

جدول 2-2. بررسی دستاوردها- دامنه عملکردی ذی‌نفعان

|  |  |
| --- | --- |
| **دستاورد** | **بررسی** |
| یک رابطه کار سازنده با ذی‌نفعان در طول پروژه | می‌توان روابط کار سازنده با ذی‌نفعان را مشاهده نمود. اگرچه، تداوم حرکت ذی‌نفعان برای مشارکت می­تواند بیانگر میزان نسبی رضایت از پروژه باشد. |
| توافق ذی‌نفعان با اهداف پروژه | تعداد قابل توجهی تغییر یا اصلاح در پروژه و الزامات محصول، علاوه بر محدوده ممکن است بیانگر این باشدکه ذی‌نفعان درگیر پروژه نیستند یا با اهداف پروژه همسویی ندارند. |
| ذی‌نفعانی که از پروژه منتفع می‌شوند، پشتیبان و راضی هستند؛ ذی‌نفعانی که ممکن است با پروژه یا تحویل‌شدنی‌های آن مخالف باشند، تأثیر منفی بر نتایج پروژه ندارند | رفتار ذی‌نفعان می‌تواند بیانگر این باشد که افراد منتفع از پروژه، پشتیبان و راضی از پروژه هستند یا با آن مخالفند. پیمایش‌ها، مصاحبه‌ها و گروه‌های کانونی همچنین روش‌های اثربخشی برای تعیین پشتیبان و راضی‌بودن ذی‌نفعان یا مخالف‌بودن آن‌ها با پروژه و تحویل‌شدنی‌‌های آن هستند.  بازنگری فهرست مسائل و فهرست ریسک می‌تواند چالش‌های مرتبط با ذی‌نفعان انفرادی را شناسایی کند. |

2-2 دامنه عملکردی تیم

|  |  |
| --- | --- |
| **دامنه عملکردی تیم** | |
| دامنه عملکردی تیم به فعالیت‌ها و کارکردهایی اشاره دارد که مرتبط با افرادی است که مسئولیت تولید تحویل‎شدنی‌های پروژه که دستاوردهای کسب‌وکار را محقق می‌سازد برعهده دارند. | اجرای اثربخش این دامنه عملکردی منجر به دستاوردهای زیر می‌شود:   * مالکیت مشترک. * یک تیم با عملکرد بالا. * رهبری کاربردی و سایر مهارت‌های بین فردی که به وسیله کلیه اعضای تیم نشان داده می‌شود. |

*شکل 4-2. دامنه عملکردی تیم*

این دامنه عملکردی مستلزم‌ ایجاد فرهنگ و محیطی است که مجموعه‌ای از افراد مختلف را قادر می‌سازد تا به یک تیم با عملکرد بالا تبدیل شوند. این موضوع شامل شناخت فعالیت‌های مورد نیاز برای تقویت توسعه تیم پروژه و تشویق رفتارهای رهبری از سوی همه اعضای تیم پروژه است.

|  |
| --- |
|  |
| تعاریف زیر با دامنه عملکردی تیم ارتباط دارد:  **مدیر پروژه.** فردی که توسط سازمان مجری پروژه به منظور رهبری تیم پروژه منصوب شده و مسئولیت دستیابی به اهداف پروژه را دارد.  **تیم مدیریت پروژه**. اعضای تیم پروژه که به طور مستقیم با فعالیت‌های مدیریت پروژه درگیر هستند.  **تیم پروژه**. مجموعه افرادی که کار پروژه را به منظور دستیابی به اهداف آن انجام می‌دهند. |
|  |

1-2-2 مدیریت و رهبری تیم پروژه

مدیریت پروژه شامل به‌کارگیری دانش، مهارت‌ها، ابزارها و تکنیک‌ها برای فعالیت‌های مدیریتی و همچنین فعالیت‌های رهبری است. فعالیت‌های مدیریتی بر ابزارهای تحقق اهداف پروژه مانند داشتن فرآیندهای اثربخش، برنامه‌ریزی، هماهنگ‌نمودن، اندازه‌گیری و نظارت بر کارها تمرکز دارد. فعالیت‌های رهبری بر افراد تمرکز دارد. رهبری شامل تأثیرگذاری، ایجاد انگیزه، شنیدن، توانمندسازی و سایر فعالیت‌هایی که باید با تیم پروژه انجام داد. هر دو دسته فعالیت برای ارائه دستاوردهای مورد نظر مهم هستند.

1-1-2-2 مدیریت و رهبری متمرکز

در حالی‌که فعالیت‌های رهبری باید توسط تمام اعضای تیم پروژه انجام شود، فعالیت‌های مدیریتی ممکن است به طور متمرکز یا توزیع‌شده باشد. در محیطی که فعالیت‌های مدیریتی متمرکز هستند، پاسخگویی (پاسخ‌گو بودن در مورد یک دستاورد) معمولاً به یک فرد مثل مدیر پروژه یا نقشی مشابه آن محول می‌شود. در این حالات، منشور پروژه یا سایر مستندات مصوب پروژه می‌تواند مجوز لازم برای مدیر پروژه برای ایجاد تیم پروژه با هدف دستیابی به دستاوردهای پروژه را فراهم کند.

2-1-2-2 مدیریت و رهبری توزیع‌شده

گاهی اوقات، فعالیت‌های مدیریت پروژه در میان تیم مدیریت پروژه به اشتراک گذاشته می‌شود و اعضای تیم پروژه مسئولیت تکمیل کار را دارند. همچنین موقعیت‌هایی وجود دارد که تیم پروژه به طور خودسازمان‌دهی‌شده به تکمیل پروژه بپردازند. در چنین موقعیتی نسبت به داشتن یک مدیر پروژه تعیین‌شده، فردی درون تیم پروژه ممکن است به عنوان تسهیل‌گر برای ایجاد ارتباط، همکاری و مشارکت عمل کند. این نقش ممکن است میان اعضای تیم پروژه جابه‌جا شود.

رهبری خدمت‌گزار نیز یکی از سبک‌های رهبری است که بر درک و برطرف کردن نیازها و توسعه اعضای تیم پروژه تمرکز دارد تا به بالاترین عملکرد ممکن تیم پروژه دست‌یابد. رهبری خدمت‌گزار از طریق تمرکز بر سوالات زیر، بر توسعه اعضای تیم پروژه به بالاترین میزان پتانسیل خود، تأکید می‌کند:

* آیا اعضای تیم پروژه به طور فردی در حال رشد هستند؟
* آیا اعضای تیم پروژه سالم‌تر، عاقل‌تر و مستقل‌تر می‌شوند؟
* آیا اعضای تیم پروژه با احتمال بیشتری به رهبران خدمت‌گزار تبدیل می‌شوند؟

رهبران خدمت‌گزار در صورت امکان به تیم پروژه اجازه خودسازماندهی می‌دهند و با دادن فرصت‌های تصمیم‌گیری به اعضای تیم پروژه، سطح استقلال فردی را افزایش می‌دهند. رفتارهای رهبران خدمت‌گزار شامل موارد زیر است:

* **رفع موانع.** از آنجایی که تیم پروژه غالب ارزش کسب­وکار را ایجاد می‌کند، نقشی کلیدی برای رهبر خدمت‌گزار، بیشینه‌کردن ارائه (ارزش) از طریق رفع موانع در پیشرفت پروژه است. این موضوع شامل، حل مسائل و رفع موانعی است که ممکن است کار تیم پروژه را با اخلال مواجه کند. با حل یا تسهیل این موانع، تیم پروژه قادرند ارائه ارزش برای کسب‌وکار را با سرعت بیشتری انجام دهند.
* **سپر انحراف.** رهبران خدمت‌گزار از تیم پروژه در مقابل انحرافات درونی و بیرونی که باعث تغییر جهت تیم پروژه از اهداف فعلی می‌شود، محافظت می‌کنند. بخش‌بخش کردن زمان کار منجر به کاهش بهره‌وری می‌شود، درنتیجه محافظت از تیم پروژه در برابر تقاضاهای بیرونی غیرضروری به آن‌ها در حفظ تمرکز کمک خواهد کرد.
* **فرصت‌های تشویق و توسعه.** رهبر خدمت‌گزار همچنین به کمک ابزارها و تشویق اعضای تیم پروژه، به حفظ رضایتمندی و بهره‌وری آن‌ها کمک می‌کند. دانستن اینکه چه چیزی باعث انگیزه هر کدام از اعضای تیم پروژه می‌شود و یافتن راه‌هایی برای پاداش‌دهی به آن‌ها به خاطر عملکرد خوب، به حفظ رضایتمندی اعضای تیم پروژه کمک می‌کند.

3-1-2-2 **جنبه‌های متداول توسعه تیم**

صرف‌نظر از این‌که فعالیت‌های مدیریتی چگونه ساختاردهی شده‌اند، برخی از جنبه‌های متداول توسعه تیم پروژه که برای اکثر تیم‌های پروژه قابل کاربرد است عبارتند از:

* **چشم‌انداز و اهداف.** آگاهی همه افراد از چشم‌انداز و اهداف پروژه، لازم و ضروری است. چشم‌انداز و اهداف در طول پروژه با افراد در میان گذاشته می‌شود. این شامل بیان دستاوردهای موردنظر در زمانی که تیم پروژه در تصمیم‌گیری و حل مسائل مشارکت دارند، نیز می‌شود.
* **نقش‌ها و مسئولیت‌ها**. اطمینان از این‌که اعضای تیم پروژه به طور کامل با نقش‌ها و مسئولیت‌های خود آشنا هستند، بسیار مهم است. این می‌تواند شامل شناسایی شکاف‎ها در دانش و مهارت‌ها و همچنین استراتژی‌هایی برای رفع این شکاف‌ها از طریق آموزش، راهنمایی یا مربی‌گری باشد.
* **عملیات تیم پروژه.** تسهیل ارتباطات تیم پروژه، حل مساله و فرآیند رسیدن به اجماع ممکن است شامل کار با تیم پروژه به منظور توسعه منشور تیم پروژه و مجموعه‌ای از دستور‌العمل‌های عملیاتی یا هنجارهای تیم پروژه باشد.
* **راهنمایی.** راهنمایی می‌تواند به صورت مستقیم برای کل تیم پروژه به منظور نگهداشتن همه در جهت صحیح باشد. هرکدام از اعضای تیم پروژه نیز ممکن است در مورد یک کار یا تحویل‌شدنی مشخص، راهنمایی ارائه دهند.
* **رشد.** شناسایی حوزه‌هایی که تیم پروژه در آن به خوبی عمل می‌کند و مشخص‌کردن حوزه‌هایی که تیم پروژه می‌تواند بهبود یابد، به رشد تیم پروژه کمک می‌کند. تیم پروژه می‌تواند با همکاری، اهداف بهبود خود را شناسایی نموده و برای دستیابی به آن اهداف گام بردارد. این امر همچنین در مورد هر کدام از اعضای تیم پروژه صادق است. افراد ممکن است قصد رشد مهارت‌ها و تجربیاتشان را در حوزه‌های خاصی داشته باشند و مدیر پروژه می‌تواند در این امر به آن‌ها کمک کند.

چندین مدل برای تشریح مراحل رشد تیم پروژه وجود دارد که در بخش 4 معرفی می‌شوند.

|  |
| --- |
|  |
| زمانی که تیم‌های پروژه بر اساس یک قرارداد، یک مشارکت استراتژیک یا سایر روابط تجاری از سازمان‌های مختلف تشکیل می‌شوند، ممکن است نقش‌های خاصی که کارکردهای متنوعی دارند، بسته به قرارداد یا شرایط دیگر، رسمی‌تر باشند و از انعطاف‌پذیری کمتری برخوردارد باشند. چنین شرایطی غالبا نیازمند انجام کارهای بیشتر و از پیش برای ایجاد مدل ذهنی به عنوان «یک تیم»، اطمینان از اینکه هرکدام از اعضای تیم پروژه می‌داند چگونه در پروژه مشارکت می‌کند و ایجاد سایر توانمندسازهایی است که باعث یکپارچگی مهارت‌ها، قابلیت‌ها و فرآیندها می‌شود. |
|  |

2-2-2 فرهنگ تیم پروژه

هر تیم پروژه‌ای فرهنگ خود را توسعه می‌دهد. فرهنگ تیم پروژه ممکن است از طریق توسعه هنجارهای تیم پروژه به طور مشخص و یا از طریق رفتارها و اعمال اعضای تیم پروژه به صورت غیررسمی شکل بگیرد. فرهنگ تیم پروژه درون فرهنگ سازمانی عمل می‌کند، اما منعکس‌کننده روش‌های کار و تعامل هرکدام از اعضای تیم پروژه است.

|  |
| --- |
|  |
| انسان‌ها دارای مجموعه‌ای از سوگیری‌ها هستند که برخی از آن‌ها به طور ناخودآگاه و برخی دیگر آگاهانه است. برای مثال، ممکن است فردی احساس کند، علیرغم نمایش یک برنامه‌ زمان‌بندی نرم‌افزاری به صورت نمودار گانت، این برنامه زمان‌بندی درست و معتبر نیست. فرد دیگری ممکن است یک سوگیری متضاد داشته باشد که برنامه‌ریزی برای افق زمانی بیش‌تر از 30 روز، وقت تلف کردن است. پیشاپیش پذیرابودن و شفافیت در مورد سوگیری‌ها، یک فرهنگ باز و اعتماد را ایجاد می‌کند که اجماع و همکاری را ممکن می‌سازد. |
|  |

مدیر پروژه نقشی کلیدی در ایجاد و حفظ یک محیط امن، محترمانه و به دور از قضاوت دارد که به تیم پروژه اجازه ارتباط باز می‌دهد. یکی از راه‌های رسیدن به این موضوع از طریق مدل‌سازی رفتارهای مطلوب مانند موارد زیر است:

* **شفافیت.** شفاف‌بودن در نحوه تفکر، انتخاب و پردازش اطلاعات به دیگران کمک می‌کند تا آن‌ها نیز فرآیندهای این­چنینی خود را شناسایی نموده و آن‌ها را به اشتراک بگذارند. این امر می‌تواند در مورد شفافیت در رابطه با سوگیری‌ها نیز صدق کند.
* **یکپارچگی**. یکپارچگی شامل رفتار اخلاقی و صداقت است. افراد با بیان ریسک‌ها، ذکر مفروضات آن‌ها و مبانی تخمین‌ها، اطلاع زودهنگام اخبار بد، حصول اطمینان از اینکه گزارش وضعیت، تصویر دقیقی از وضعیت پروژه نمایش می‌دهد و به روش‌های بی‌شمار دیگری، صداقت خود را نشان می‌دهند. رفتارهای اخلاقی می‌تواند شامل بیان نقص‌های بالقوه یا اثرات منفی در طراحی محصول، افشای تضاد منافع بالقوه، حصول اطمینان از انصاف و تصمیم‌گیری بر اساس تأثیرات زیست‌محیطی، ذی‌نفعان و مالی است.
* **احترام**. نشان‌دادن احترام به هر فرد، شیوه تفکر فرد، مهارت‌های فرد و دیدگاه و تخصصی که فرد به تیم پروژه می‌آورد، زمینه را برای تمام اعضای تیم پروژه برای انطباق با این رفتارها فراهم می‌کند.
* **گفتمان** **مثبت.** در طول پروژه نظرات گوناگون، راه‌های متفاوت روبه‌رو شدن با موقعیت‌ها و سوء تفاهم‌ها رخ‌ خواهدداد. این‌ها بخشی طبیعی از هدایت پروژه‌ها هستند. آن‌ها فرصتی برای ایجاد گفتگو به جای مجادله را ارائه می‌کنند. این گفتگو شامل کار با دیگران به منظور برطرف‌نمودن نظرات واگرا و مختلف است. هدف، رسیدن به راه حلی است که تمام بخش‌ها قادر به پذیرش آن باشند. از طرف دیگر، مجادله، یک سناریوی برد – باخت است که افراد بیشتر تمایل به برتری خود دارند تا پذیرای راه‌حل‌های جایگزین برای حل یک مشکل.
* **پشتیبانی.** پروژه‌ها می‌توانند از دیدگاه فنی، تأثیرات زیست‌محیطی و تعاملات بین فردی چالش برانگیز باشند. پشتیبانی از اعضای تیم پروژه از طریق حل مساله و رفع موانع، منجر به ایجاد یک فرهنگ پشتیبانی و محیط قابل اعتماد و همکارانه می‌شود. پشتیبانی همچنین می‌تواند از طریق تشویق، نشان دادن همدلی و گوش‌دادن فعال نشان داده شود.
* **شجاعت.** پیشنهاد رویکردی جدید برای یک مشکل یا روش کارکردن می‌تواند ترسناک باشد. به همین ترتیب، مخالفت با نظر یک مختصص یا کسی که اختیارات بیشتری دارد نیز، می‌تواند چالش برانگیز باشد. با این وجود، نشان‌دادن شجاعت لازم برای ارائه یک پیشنهاد، مخالفت یا امتحان چیز جدید منجر به ایجاد فرهنگ پذیرش آزمودن شده و به دیگران نشان می‌دهد که شجاع‌ بودن و امتحان رویکردهای جدید، ایمن و بدون خطر است.
* **جشن‌گرفتن موفقیت.** تمرکز بر اهداف پروژه، چالش‌ها و مسائل معمولاً این حقیقت که هرکدام از اعضای تیم پروژه و کل تیم پروژه به طور مداوم در حال پیشرفت به سوی آن‌ اهداف هستند را به حاشیه می‌برد. از آنجایی که کار در اولویت قرار دارد، اعضای تیم پروژه ممکن است نمایش نوآوری، انطباق و سازگاری، خدمت به دیگران و یادگیری را به تعویق بیندازند. با این‌ حال، شناخت چنین موفقیت‌هایی در زمان واقعی می‌تواند تیم پروژه و افراد را با انگیزه نگه دارد.

3-2-2 تیم‌های پروژه دارای عملکرد بالا

یکی از اهداف رهبری اثربخش، ایجاد یک تیم با عملکرد بالاست. عواملی متعددی در ایجاد تیم‌های با عملکرد بالا اثرگذارند. فهرست زیر، اگرچه جامع نیست، اما برخی از عوامل مرتبط با تیم‌های پروژه با عملکرد بالا را نشان می‌دهد.

* **ارتباطات باز.** محیطی که ارتباطات باز و ایمن را تقویت می‌کند، امکان ملاقات‌های سازنده، حل مسائل، طوفان فکری و مواردی از این دست را فراهم می‌کند. این امر همچنین اساس سایر عوامل مانند درک مشترک، اعتماد و همکاری است.
* **درک مشترک.** هدف از پروژه و منافعی که فراهم خواهد کرد، باید توسط همه درک شود.
* **مالکیت مشترک.** هرچه اعضای تیم پروژه احساس مالکیت بیشتری نسبت به دستاوردهای پروژه داشته باشند، احتمالاً عملکرد بهتری نیز خواهند داشت.
* **اعتماد.** تیم پروژه‌ای که اعضای آن به یکدیگر اعتماد دارند، تحمل طی کردن مسیر طولانی‌تری برای ارائه موفقیت دارند. اگر افراد به اعضای تیم پروژه خود، مدیر پروژه یا سازمان اعتماد نداشته باشند، احتمال اینکه برای موفقیت بیشتر، کار بیشتری انجام دهند کمتر است.
* **همکاری.** تیم‌های پروژه‌ای که با یکدیگر همکاری می‌کنند نسبت به افرادی که به طور انفرادی یا در رقابت با یکدیگر کار می‌کنند، تمایل بیشتری به خلق ایده‌های متنوع و رسیدن به دستاوردهای بهتر دارند.
* **انطباق‌پذیری.** تیم‌های پروژه‌ای که قادر به انطباق روش کار خود با محیط و شرایط هستند، اثربخش‌ترند.
* **تاب‌آوری.** زمانی که مسائل یا خرابی‌هایی رخ می‌دهد، اعضای تیم پروژه با عملکرد بالا به سرعت بازیابی انجام می‌دهند.
* **توانمندسازی.** اعضای تیم پروژه‌ای که احساس توانمندی درخصوص تصمیم‌گیری در مورد روش انجام پروژه می‌کنند از افرادی که به صورت جزء به جزء مدیریت می‌شوند، عملکرد بهتری دارند.
* **شناخت.** تیم‌های پروژه‌ای که در مورد آن‌ کاری که انجام می‌دهند و عملکردی که دارند، به رسمیت شناخته می‌شوند، با احتمال بیشتری کار را به خوبی ادامه می‌دهند. حتی یک کار ساده که قدردانی از آن‌ها را نشان دهد، رفتار مثبت تیم را تقویت می‌کند.

4-2-2 مهارت‌های رهبری

مهارت‌های رهبری برای تمام اعضای تیم پروژه چه تیمی که در یک فضای با اختیارات متمرکز یا محیط رهبری اشتراکی کار می‌کند، مفید و قابل استفاده است. بخش‌های زیر برخی از صفات و فعالیت‌های مرتبط با رهبری را تشریح نموده است.

1-4-2-2 ایجاد و حفظ چشم‌انداز

هر پروژه‌ای دارای هدفی است. شناخت آن هدف برای افراد به منظور متعهدکردن زمان و انرژی آن‌ها در مسیر صحیح به منظور دستیابی به آن ضروری است. چشم‌انداز پروژه، هدف پروژه را به طور شفاف و مختصر خلاصه می‌کند. چشم‌انداز، تصویر واقعی و جذابی از دستاوردهای آتی پروژه تشریح می‌کند.

چشم‌انداز علاوه بر توصیف وضعیت مطلوب آینده، به عنوان یک ابزار انگیزشی قوی شناخته می‌شود. چشم‌انداز راهی برای ایجاد اشتیاق و معنا برای هدف پیش‌بینی‌شده پروژه است. یک چشم‌انداز مشترک، به حفظ افراد برای حرکت در یک مسیر یکسان کمک می‌کند. زمانی که در جزئیات کارهای روزمره غرق می‌شوید، درک واضح از هدف نهایی می‌تواند به راهبری تصمیمات جزئی در راستای دستاوردهای مطلوب پروژه کمک کند.

چشم‌اندازی که با همکاری اعضای تیم پروژه و ذی‌نفعان کلیدی ایجاد شده باشد، باید به این سوالات پاسخ دهد:

* هدف پروژه چیست؟
* چه چیزی کار موفق پروژه را تعریف می‌کند؟
* با ارائه دستاوردهای پروژه، آینده چگونه بهتر خواهد بود؟
* تیم پروژه چگونه انحراف از چشم‌انداز را خواهد فهمید؟

یک چشم‌انداز خوب، شفاف، مختصر و عملیاتی است و موارد زیر را دربرمی‌گیرد:

* پروژه را با یک عبارت قوی یا توصیف کوتاه، خلاصه می‌کند،
* بهترین دستاوردهای قابل دستیابی را توصیف می‌کند،
* یک تصویر مشترک و منسجم در ذهن اعضای تیم پروژه ایجاد می‌کند و
* اشتیاق برای دستاورد ایجاد می‌کند.

2-4-2-2 تفکر انتقادی

در اجرای دامنه‌های عملکردی مختلف پروژه، نیازی برای شناخت سوگیری، شناسایی علت ریشه‌ای مشکلات و مدنظر قراردادن مسائل چالشی مانند ابهام، پیچیدگی و موارد مشابه وجود دارد. تفکر انتقادی به انجام این فعالیت‌ها کمک می‌کند. تفکر انتقادی شامل تفکر نظم‌یافته، منطقی و مبتنی بر شواهد است. این تفکر مستلزم ذهنی باز و توانایی تحلیل هدفمند است. تفکر انتقادی، به ویژه زمانی که برای کشف استفاده می‌شود، می‌تواند شامل تجسم مفهومی، بینش و شهود باشد. همچنین می‌تواند شامل تفکر بازتابی و فراشناختی (تفکر در مورد تفکر و آگاهی از آگاهی فردی) باشد.

اعضای تیم پروژه تفکر انتقادی را در موارد زیر به‌کار می‌برند:

* تحقیق و گردآوری اطلاعات بدون سوگیری و متعادل؛
* شناخت، تحلیل و حل مشکلات؛
* شناسایی سوگیری، مفروضات و ارزش‌های بیان­نشده؛
* درک استفاده از زبان و تأثیر آن بر خود و دیگران؛
* تحلیل داده‌ها و شواهد به منظور ارزیابی استدلال‌ها و دیدگاه‌ها؛
* مشاهده رخدادها به منظور شناسایی الگوها و روابط؛
* به‌کارگیری مناسب استدلال استقرایی، قیاسی و حدسی[[4]](#footnote-4) و
* شناسایی و بیان مقدمات نادرست، مقایسه نادرست، درخواست‌های احساسی و سایر منطق‌(های) غلط.

3-4-2-2 انگیزه

انگیزش اعضای تیم پروژه دارای دو جنبه است: اول درک این که چه چیزی باعث انگیزش اعضای تیم پروژه می‌شود و دوم کار با اعضای تیم پروژه به گونه‌ای که آن‌ها به پروژه و دستاوردهای آن متعهد بمانند.

انگیزه برای انجام کار می‌تواند ذاتی یا بیرونی باشد. انگیزه ذاتی از درون فرد می‌آید یا با کار مرتبط است. این نوع انگیزه با لذت بردن از کار، به جای تمرکز بر پاداش‌ها مرتبط است. انگیزه بیرونی همان انجام کار به خاطر یک پاداش خارجی مانند یک پرداخت اضافی است. اکثر کارهای انجام‌شده در پروژه با انگیزه ذاتی همسویی دارد.

نمونه‌هایی از عوامل انگیزش ذاتی عبارتند از:

* موفقيت،
* چالش،
* اعتقاد به کار،
* ایجاد تفاوت،
* خودگردانی و خودمختاری،
* مسئولیت‌پذیری،
* رشد فردی،
* احساس تعلق و
* عضویت در تیم پروژه.

انگیزه افراد فقط به‌وسیله یک چیز برانگیخته نمی‌شود. با این حال، اکثر افراد یک انگیزاننده غالب دارند. برای ایجاد انگیزه موثر در اعضای تیم پروژه، شناخت انگیزاننده غالب هر یک از اعضا مفید است. به عنوان مثال، یکی از اعضای تیم پروژه که انگیزاننده او چالش است، به خوبی به اهداف و حل مساله پاسخ می‌دهد. یکی از اعضای تیم پروژه که انگیزاننده او احساس تعلق است، به عضویت در یک گروه کاری پویا پاسخ می‌دهد. اعضای تیم پروژه که از طریق خودمختاری رشد می‌کنند، اگر بتوانند شیوه‌های کار خود و حتی ساعت کار و آهنگ کاری خود را تعیین کنند، عملکرد بهتری خواهند داشت. بنابراین، متناسب‌سازی روش‌های ایجاد انگیزه براساس ترجیحات فردی به ایجاد بهترین عملکرد فردی و تیمی کمک می‌کند.

4-4-2-2 مهارت‌های بین فردی

مهارت‌های بین فردی که اغلب در پروژه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد شامل هوش هیجانی، تصمیم‌گیری و حل تعارض است.

* **هوش هیجانی**. هوش هیجانی توانایی تشخیص احساسات خود و دیگران است. این اطلاعات برای هدایت تفکر و رفتار استفاده می‌شود. شناخت احساسات شخصی، همدلی با احساسات دیگران و توانایی رفتار مناسب، سنگ بنای ارتباط موثر، همکاری و رهبری است.

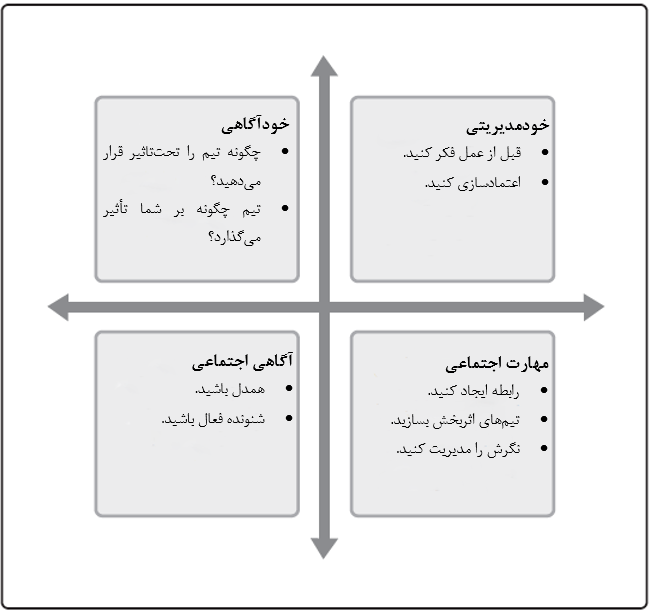
از آنجا که پروژه‌ها توسط افراد و برای افراد انجام می‌شود، هوش هیجانی - توانایی درک خود و حفظ روابط کاری موثر با دیگران- در محیط تیم پروژه بسیار مهم است.

مدل‌های متعددی برای تعریف و توضیح هوش هیجانی وجود دارد. آن‌ها در چهار زمینه کلیدی همگرا هستند:

* + *خودآگاهی*. خودآگاهی توانایی انجام خودارزیابی واقعی است. خودآگاهی شامل درک احساسات، اهداف، انگیزه‌ها، نقاط قوت و ضعف خود ماست.
  + *خود مدیریتی*. خودمدیریتی که به خودتنظیمی نیز معروف است، توانایی کنترل و هدایت مجدد احساسات و انگیزه‌های مخرب است. به عبارت دیگر توانایی تفکر قبل از اقدام، تعلیق قضاوت‌های فوری و تصمیمات تکانشی است.
  + *آگاهی اجتماعی*. آگاهی اجتماعی در مورد همدلی و درک و درنظر گرفتن احساسات دیگران است. آگاهی اجتماعی شامل توانایی خواندن نشانه‌های غیرکلامی و زبان بدن است.
  + *مهارت اجتماعی*. مهارت اجتماعی نقطه اوج ابعاد دیگر هوش هیجانی است. این امر مربوط به مدیریت گروه‌هایی از افراد، مانند تیم‌های پروژه، ایجاد شبکه‌های اجتماعی، یافتن زمینه‌های مشترک با ذی‌نفعان مختلف و ایجاد توافق است.

برای حفظ آرامش و بهره‌وری در شرایط دشوار پروژه، خودآگاهی و خودمدیریتی ضروری است. آگاهی اجتماعی و مهارت‌های اجتماعی امکان پیوند بهتر با اعضای تیم پروژه و ذی‌نفعان پروژه را فراهم می‌آورد. هوش هیجانی اساس همه انواع رهبری است.

شکل 2-5 نکات کلیدی مربوط به هر یک از چهار جنبه هوش هیجانی و نحوه ارتباط آن‌ها را نشان می‌دهد. جنبه‌های فردی در بالا و جنبه‌های اجتماعی در پایین قرار دارند. آگاهی در سمت چپ و مدیریت و مهارت در سمت راست قرار دارد.



*شکل 2-5. اجزای هوش هیجانی*

برخی از مدل‌های هوش هیجانی شامل حوزه پنجم برای ایجاد انگیزه هستند. انگیزه در این حوزه به این مفهوم است که بدانید چه چیزی افراد را به حرکت در می‌آورد و برای آن‌ها الهام‌بخش است.

* **تصمیم‌گیری.** مدیران پروژه و تیم‌های پروژه روزانه تصمیمات زیادی می‌گیرند. برخی از تصمیمات ممکن است در رابطه با دستاورد پروژه بی‌اهمیت باشند، مانند اینکه کجا برای ناهار تیمی بروید، و برخی دیگر بسیار تأثیرگذار خواهند بود، مانند اینکه از چه رویکرد توسعه‌ای استفاده کنید، از کدام ابزار استفاده کنید یا چه فروشنده‌ای را انتخاب کنید.

می‌توان تصمیمات را یک‌جانبه اتخاذ کرد. این کار مزیت سریع بودن را دارد اما در مقایسه با استفاده از خردجمعی افراد مختلف، مستعد خطا است. تصمیم‌گیری یک‌جانبه همچنین می‌تواند افرادی را که تحت‌ تأثیر این تصمیم قرار می‌گیرند را بی‌انگیزه کند، زیرا ممکن است احساس کنند که نظرات و نگرانی‌های آن‌ها مورد توجه قرار نگرفته است.

تصمیم‌گیری گروهی از مزیت بهره‌مندی از پایگاه دانش گسترده یک گروه برخوردار است. مشارکت افراد در فرآیند تصمیم‌گیری، همچنین میزان تعهد به دستاورد را افزایش می‌دهد، حتی اگر گزینه انتخابی اولین انتخاب همه نبوده باشد. به طور کلی، مشارکت تعهد به تصمیم را افزایش می‌دهد. نقطه ضعف تصمیم‌گیری گروهی زمان مورد نیاز و وقفه در کار گروهی است که چراکه نیازمند دورکردن افراد از کار برای مشورت در تصمیم‌گیری است.

تصمیم‌گیری تیم پروژه اغلب از الگوی واگرایی/همگرایی پیروی می‌کند. این بدان معناست که ذی‌نفعان ابتدا برای ایجاد مجموعه گسترده‌ای از راهکارها یا رویکردهای جایگزین‌ مشارکت می‌کنند. این کار اغلب به صورت انفرادی انجام می‌شود تا از تأثیر ذی‌نفعان ارشد یا کاریزماتیک که ناخواسته بر سایر ذی‌نفعان تأثیر می‌گذارند، جلوگیری کند. سپس، پس از ایجاد طیف گسترده‌ای از گزینه‌های تصمیم، تیم پروژه بر روی یک راه‌حل ترجیحی همگرا می‌شود.

هدف تصمیم‌گیری سریع و در عین حال مشارکت گروه با دانش متنوع به طور جامع و محترمانه است. برخی از تصمیمات ممکن است در جهت متفاوتی از آنچه برخی از افراد ترجیح می‌دهند اتخاذ شوند، اما هرکسی فرصتی برای توضیح موضع خود دارد. در پایان، مرجع تصمیم‌گیرنده، اعم از فرد یا گروه، براساس تحلیل ارائه شده و با توجه به انتظارات ذی‌نفعان تصمیم‌گیری می‌کند.

انتخاب دقیق اینکه چه تصمیماتی باید به بحث گروهی و رأی‌گیری گذاشته شود، وقفه‌ها و تغییر کارها را که توسط تیم پروژه تجربه می‌شود را محدود می‌کند. بسیاری از رویکردها مانند رأی‌گیری رومی، تخمین دلفی گسترده و رأی‌گیری مشت تا پنج انگشت از الگوی واگرایی/همگرایی استفاده می‌کنند. هدف آن‌ها مشارکت افراد با رأی دادن همزمان است، که این امر تفکر و بحث گروهی را به حداقل می‌رساند.

برای تصمیماتی که فراتر از اختیار تیم پروژه است، تیم پروژه می‌تواند گزینه‌ها را بررسی کند، تأثیرات هر گزینه را مدنظر قرار دهد و تصمیم‌گیری را به شخصی با اختیار مناسب ارجاع دهد. این فرآیند با فلسفه «برای من مشکلات را بازگو نکن، راه‌حل‌ها بیاور» همسواست، در حالی که با حکمرانی سازمانی در مورد اختیار تصمیم‌گیری نیز همسو باقی می‌ماند.

* **مدیریت تعارض.** تعارض در همه پروژه‌ها اتفاق می‌افتد. پروژه‌ها در محیط‌های پویا عمل می‌کنند و متقابلاً با محدودیت‌های منحصربه‌فردی از جمله بودجه، محدوده، زمان‌بندی و کیفیت روبه‌رو هستند که می‌تواند منجر به تعارض شود. اجتناب از تعارض غیرمعمول نیست، اما همه تعارض‌ها منفی نیستند. نحوه برخورد با تعارض می‌تواند منجر به تعارض بیشتر یا تصمیم‌گیری بهتر و راه‌حل‌های قوی‌تر شود.

پرداختن به تعارض قبل از این که فراتر از بحث‌های مفید گسترش یابد منجر به دستیابی به دستاوردهای بهتری می‌شود. روش‌های زیر می‌تواند کمک‌کننده باشد:

* + *ارتباطات را باز و محترمانه نگه‌دارید*. از آنجا که تعارض می‌تواند باعث اضطراب شود، حفظ محیط امن برای کشف منبع تعارض مهم است. بدون داشتن محیطی امن، افراد ارتباط را متوقف می‌کنند. اطمینان حاصل کنید که کلمات، لحن صدا و زبان بدن تهدیدکننده نیستند.
  + *روی مسائل تمرکز کنید نه افراد.* تعارض بر اساس درک متفاوت افراد از موقعیت‌ها ایجاد می‌شود. این امر نباید شخصی باشد. تمرکز بر حل مساله است، نه سرزنش کردن.
  + *بر زمان حال و آینده تمرکز کنید نه گذشته.* تمرکز خود را بر وضعیت فعلی بگذارید، نه شرایط گذشته. اگر قبلاً اتفاق مشابهی افتاده باشد، با ذکر گذشته، وضعیت کنونی حل نمی‌شود. در واقع، می‌تواند موجب تشدید بیشتر وضعیت کنونی شود.
  + *با هم برای گزینه‌ها را جستجو کنید.* خسارت ناشی از تعارض را می‌توان با جستجوی راه‌حل‌ها و جایگزین‌ها در کنار هم جبران کرد. این رویکرد همچنین می‌تواند روابط سازنده‌تری ایجاد کند. تعارض را بیشتر به یک فضای حل مساله منتقل می‌کند که در آن افراد می‌توانند با یکدیگر برای خلق گزینه‌های خلاقانه همکاری کنند.

چندین مدل برای حل و فصل تعارض وجود دارد. برخی از آن‌ها در بخش 4 مورد بحث قرار گرفته است.

5-2-2 متناسب‌سازی سبک‌های رهبری

مانند همه جنبه‌های پروژه، سبک‌های رهبری نیز برای پاسخگویی به نیازهای پروژه، محیط و ذی‌نفعان متناسب‌سازی می‌شود. برخی از متغیرهایی که بر متناسب‌سازی شیوه‌های رهبری تأثیر می‌گذارد عبارتند از:

* **تجربه در مورد نوع پروژه**. سازمان‌ها و تیم‌های پروژه با تجربه در یک نوع خاص پروژه ممکن است خودمدیریتی بیشتری داشته و به رهبری کمتری نیاز داشته باشند. هنگامی که یک پروژه برای یک سازمان جدید است، تمایل به ایجاد نظارت بیشتر و استفاده از سبک رهبری دستوری است.
* **بلوغ اعضای تیم پروژه.** اعضای تیم پروژه که در زمینه فنی بالغ هستند ممکن است به نظارت و راهنمایی کمتری نسبت به اعضای تیم پروژه که در سازمان، تیم یا تخصص فنی تازه‌کار هستند نیاز داشته باشند.
* **ساختارهای حکمرانی سازمانی**. پروژه‌ها در یک سیستم سازمانی بزرگتر عمل می‌کنند. ممکن است این انتظار وجود داشته باشد که سبک رهبری سازمانی مدیریت ارشد شناخته شده و در رهبری تیم منعکس شود. ساختار سازمانی بر میزان تمرکز یا توزیع اختیار و مسئولیت‌پذیری تأثیر می‌گذارد.
* **تیم‌های پروژه پراکنده در محل‌های مختلف.** نیروی کار جهانی پروژه امروزه بیشتر از گذشته رایج است. علی‌رغم بهترین تلاش‌های صورت گرفته برای برقراری ارتباط مجازی افراد، ایجاد همان سطح همکاری و ارتباطی که هنگام کار رودررو به دست می‌آید، می‌تواند چالش برانگیز باشد. برای به حداقل رساندن مشکلات تیم‌های پروژه پراکنده، می‌توان از فناوری برای افزایش و بهبود ارتباطات استفاده کرد. برخی نمونه‌ها عبارتند از:
* اطمینان حاصل کنید که سایت‌های همکاری برای کار با یکدیگر وجود دارد.
* یک سایت تیم پروژه داشته باشید تا تمام اطلاعات مربوط به پروژه و تیم پروژه در دسترس باشد.
* از قابلیت‌های صوتی و تصویری برای جلسات استفاده کنید.
* از فناوری برای حفظ ارتباط مداوم مانند پیام و پیام کوتاه استفاده کنید.
* برای آشنایی از راه دور با اعضای تیم پروژه به موقع عمل کنید.
* حداقل یک جلسه حضوری برای ایجاد روابط داشته باشید.

6-2-2 تعاملات با سایر دامنه‌های عملکردی

دامنه عملکردی تیم بر مهارت‌های مورد استفاده مدیران پروژه و اعضای تیم پروژه در طول پروژه تأکید می‌کند. این مهارت‌ها در همه جنبه‌های دیگر پروژه آمیخته شده است. از اعضای تیم پروژه خواسته می‌شود تا ویژگی‌ها و مهارت‌های رهبری را در طول پروژه نشان دهند. تبیین چشم‌انداز و منافع پروژه برای ذی‌نفعان در هنگام برنامه‌ریزی و در طول چرخه‌عمر پروژه یک نمونه از این رویکرد است. مثال دیگر استفاده از تفکر انتقادی، حل مساله و تصمیم‌گیری در حین مشارکت در کار پروژه است. پاسخ‌گویی در رابطه با دستاوردها در دامنه‌های عملکردی برنامه‌ریزی و اندازه‌گیری بیان داده شده است.

7-2-2 بررسی نتایج

جدول 2-3 دستاوردهای کاربرد اثربخش دامنه عملکردی تیم را در سمت راست و روش‌های بررسی آن‌ها را در سمت چپ نشان می‌دهد.

*جدول 2-3. بررسی دستاوردها- دامنه عملکردی تیم*

|  |  |
| --- | --- |
| **دستاورد** | **بررسی** |
| مالکیت مشترک | همه اعضای تیم پروژه، چشم‌انداز و اهداف را می‌دانند. تیم پروژه مالک تحویل‌شدنی‌ها و دستاوردهای پروژه است. |
| تیم با عملکرد بالا | تیم پروژه به یکدیگر اعتماد کرده و همکاری می‌کنند. تیم پروژه با شرایط متغیر انطباق یافته و در برابر چالش‌ها تاب‌آور است. تیم پروژه احساس قدرت می‌کند و اعضای تیم پروژه را توانمند می‌کند. |
| رهبری متناسب و سایر مهارت‌های بین‌فردی توسط همه اعضای تیم پروژه نشان داده می‌شود. | اعضای تیم پروژه از تفکر انتقادی و مهارت‌های بین‌فردی استفاده می‌کنند. سبک‌های رهبری اعضای تیم پروژه متناسب با شرایط زمینه‌ای و محیط پروژه است. |

3-2 دامنه عملکردی رویکرد توسعه و چرخه‌عمر

|  |  |
| --- | --- |
| **دامنه عملکردی رویکرد توسعه و چرخه‌عمر** | |
| دامنه عملکردی رویکرد توسعه و چرخه‌عمر، فعالیت‌ها و وظایف مرتبط با رویکرد توسعه، سرعت و مراحل چرخه‌عمر پروژه را مورد بررسی قرار می‌دهد. | اجرای اثربخش این دامنه عملکردی منجر به دستاوردهای زیر می‌شود:   * رویکردهای توسعه‌ای که با تحویل پروژه مطابقت دارد. * چرخه‌عمر پروژه شامل فازهایی است که ارائه ارزش کسب‌وکار و سهامداران را از ابتدا تا انتهای پروژه متصل می‌کند. * یک چرخه‌عمر پروژه شامل فازهایی است که تناوب تحویل و رویکرد توسعه مورد نیاز برای تولید تحویل‌شدن‌های پروژه را تسهیل می‌کند. |

*شکل 2-6. دامنه عملکردی رویکرد توسعه و چرخه‌عمر*

این حوزه عملکرد مستلزم ایجاد رویکرد توسعه، سرعت تحویل و چرخه‌عمر پروژه مورد نیاز برای بهینه‌سازی نتایج پروژه است.

|  |
| --- |
|  |
| تعاریف زیر مربوط به دامنه عملکردی رویکرد توسعه و چرخه‌عمر است:  **تحویل‌شدنی**. هر محصول، نتیجه یا توانمندی اجرای یک فرآیند منحصربه‌فرد و قابل تأیید که برای تکمیل یک فرآیند، فاز یا پروژه باید تولید شود.  **رویکرد توسعه**. روشی که برای خلق و تکامل محصول، خدمت یا نتیجه در طول چرخه‌عمر پروژه استفاده می‌شود، مانند روش پیش‌بینانه، تکرارشونده، افزایشی، تطبیق‌پذیر یا ترکیبی.  **تناوب**. آهنگ فعالیت‌های انجام شده در طول پروژه.  **فاز پروژه**. مجموعه‌ای از فعالیت‌های پروژه که به صورت منطقی به یکدیگر مرتبط هستند و با تکمیل یک یا چند تحویل‌شدنی تحقق می‌یابد.  **چرخه‌عمر پروژه.** مجموعه‌ای از فازها که یک پروژه از شروع تا خاتمه آن را طی می‌کند. |
|  |

1-3-2 ارتباط توسعه، تناوب و چرخه‌عمر

نوع تحویل‌شدنی(های) پروژه نحوه توسعه آن را تعیین می‌کند. نوع تحویل‌شدنی(ها) و رویکرد توسعه بر تعداد و تناوب تحویل‌شدنی پروژه تأثیر می‌گذارد. رویکرد تحویل و تناوب تحویل مطلوب، چرخه‌عمر پروژه و مراحل آن را تعیین می‌کند.

2-3-2 تناوب تحویل

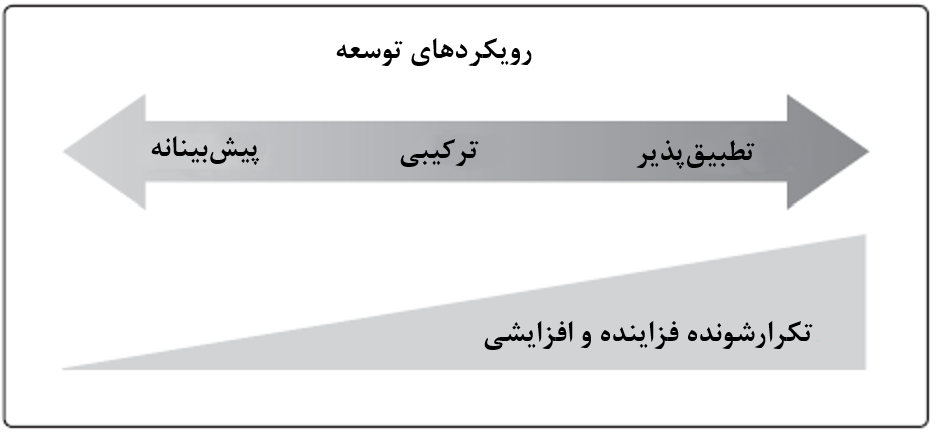
تناوب تحویل به زمان و دفعات تحویل‌شدنی‌های پروژه اشاره دارد. پروژه‌ها می‌توانند یک تحویل واحد، چندین تحویل یا تحویل دوره‌ای داشته باشند.

* **تحویل‌ واحد.** پروژه‌هایی که یک تحویل واحد دارند که در پایان پروژه تحویل داده می‌شود. به عنوان مثال، یک پروژه مهندسی مجدد فرآیند ممکن است هیچ تحویلی تا نزدیک به پایان پروژه نداشته باشد تا زمانی‌که این فرآیند جدید مستقر شود.
* **چندین تحویل**. برخی پروژه‌ها تحویل‌های متعددی دارند. یک پروژه ممکن است چندین جزء داشته باشد که در زمان‌های مختلف در طول پروژه تحویل داده می‌شوند. یک پروژه توسعه یک داروی جدید ممکن است چندین تحویل داشته باشد، مانند نتایج پیش بالینی، نتایج آزمایش فاز 1، نتایج آزمایش فاز 2، نتایج آزمایش فاز 3، ثبت و سپس ارائه دارو. در این مثال، تحویل‌ها پی‌درپی هستند. برخی از پروژه‌ها دارای تحویل‌هایی هستند که به طور جداگانه توسعه داده می‌شوند و نه به صورت متوالی، مانند پروژه‌ای برای به‌روزرسانی امنیت یک ساختمان. تحویل‌شدنی‌ها ممکن است شامل موانع فیزیکی برای ورود، نشانه­ای جدید، پدهای کد جدید و موارد دیگر باشد. هر یک از این موارد یک تحویل جداگانه است، اما نیازی به ترتیب خاصی ندارند. تمام تحویل‌شدنی‌ها قبل از اتمام پروژه باید تکمیل ‌شوند.
* **تحویل دوره‌ای**. تحویل‌های دوره‌ای مانند تحویل‌های متعدد است، اما زمان‌بندی تحویل در آن ثابت است، مانند تحویل ماهانه یا دو ماهه. یک نرم‌افزار جدید ممکن است هر دو هفته یکبار تحویل داخلی داشته باشد و سپس به صورت دوره‌ای تحویل‌شدنی‌ها به بازار عرضه شود.

|  |
| --- |
|  |
| یکی دیگر از گزینه‌های تحویل، تحویل مستمر نامیده می‌شود. تحویل مستمر عبارت است از تحویل سریع و افزایشی ویژگی‌ها به مشتریان که اغلب از طریق استفاده از تقسیم کارها به دسته‌های کوچک و فناوری اتوماسیون انجام می‌شود. از تحویل مستمر می‌توان برای محصولات دیجیتال استفاده کرد. از دیدگاه مدیریت محصول، تأکید بر ارائه منافع و ارزش در طول چرخه‌عمر محصول است. مشابه یک پروژه، جنبه‌هایی وجود دارد که توسعه‌گرا هستند. با این حال، شبیه به یک طرح، چرخه‌های توسعه زیادی علاوه بر فعالیت‌های تعمیر و نگهداری وجود دارد. این نوع از کارهای تعهد شده با تیم‌های پروژه‌ای که پایدار هستند و بی‌عیب باقی می‌مانند بهتر انجام می‌شوند. از آنجا که تیم‌های پروژه بر روی یک محصول متمرکز شده‌اند، می‌توانند یادگیری در مورد محصول، ذی‌نفعان و بازار داشته باشند. این امر به تیم اجازه می‌دهد تا به روندهای بازار پاسخ دهد و بر ارائه ارزش متمرکز باشد. این روش در چندین رویکرد مانند DevOps، #noprojects و Continuous Digital گنجانده شده است. |
|  |

3-3-2 رویکردهای توسعه

رویکرد توسعه وسیله‌ای است که برای خلق و تکامل محصول، خدمات یا نتیجه در طول چرخه‌عمر پروژه استفاده می‌شود. رویکردهای توسعه متفاوتی وجود دارد و صنایع مختلف ممکن است از عبارات متفاوتی برای اشاره به رویکردهای توسعه استفاده کنند. سه رویکرد متداول پیش‌بینانه، ترکیبی و تطبیق‌پذیر است. همانطور که در شکل 2-7 نشان داده شده است، این رویکردها اغلب به عنوان یک طیف از رویکرد پیش‌بینانه در یک سر طیف تا تطبیق‌پذیر در انتهای دیگر درنظر گرفته می‌شوند.



*شکل 2-7. رویکردهای توسعه*

* **رویکرد پیش‌بینانه**. رویکرد پیش‌بینانه زمانی مفید است که الزامات پروژه و محصول را بتوان در ابتدای پروژه تعریف، جمع‌آوری و تحلیل کرد. این رویکرد ممکن است به عنوان رویکرد آبشاری نیز نامیده شود. این رویکرد همچنین ممکن است در صورت سرمایه‌گذاری قابل توجه و ریسک بالا که احتمالاً بازنگری‌های مکرر، تغییر مکانیسم‌های کنترل و برنامه‌ریزی مجدد بین فازهای توسعه را الزامی می‌سازد، مورد استفاده قرار گیرد. محدوده، زمان‌بندی، هزینه، نیازهای منابع و ریسک‌ها را می‌توان در مراحل اولیه چرخه‌عمر پروژه به خوبی تعریف کرد و نسبتاً پایدار هستند. این رویکرد توسعه به تیم پروژه اجازه می‌دهد تا سطح عدم‌قطعیت را در اوایل پروژه کاهش داده و بسیاری از برنامه‌ریزی‌ها را از قبل انجام دهند. رویکردهای پیش‌بینانه ممکن است از توسعه اثبات مفهوم برای کشف گزینه‌ها استفاده کند، اما اکثرکارهای پروژه از برنامه‌هایی که در ابتدای پروژه توسعه یافته‌اند پیروی می‌کند. در بسیاری از موارد، پروژه‌هایی که از این رویکرد استفاده می‌کنند دارای الگوهایی از پروژه‌های قبلی مشابه هستند.

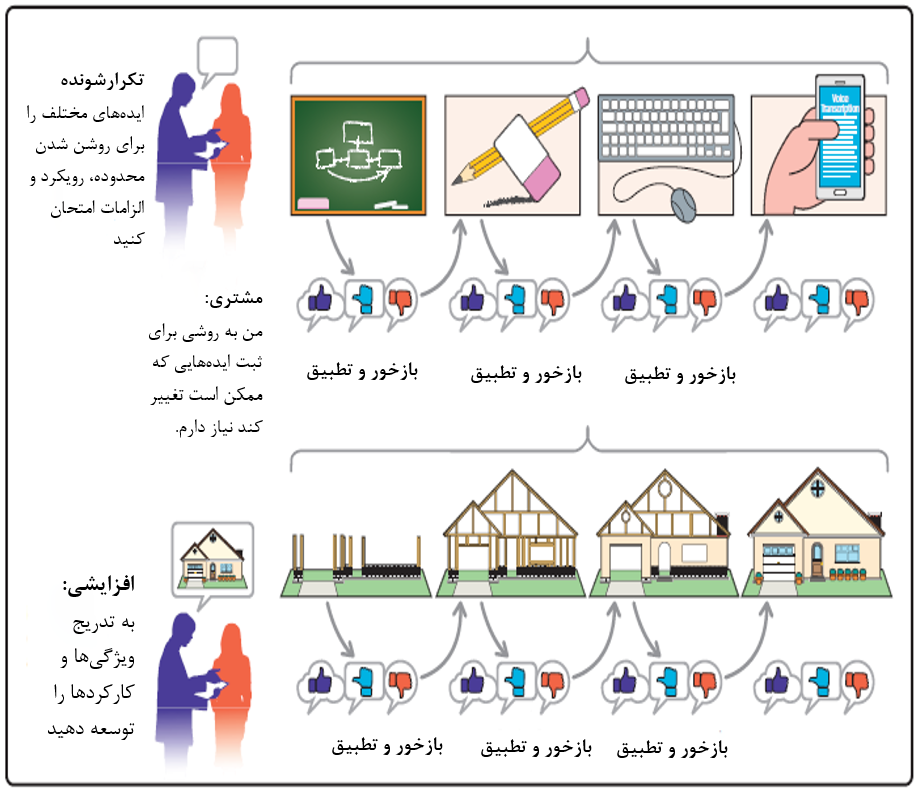
|  |
| --- |
|  |
| یک پروژه برای توسعه یک مرکز جدید برای انجمن ممکن است از یک روش پیش‌بینانه برای ساخت محوطه و امکانات استفاده کند. محدوده، زمان‌بندی، هزینه و منابع از قبل تعیین می‌شود و تغییرات احتمالاً حداقل خواهد بود. فرآیند ساخت و ساز از طرح‌ها و نقشه‌ها پیروی می‌کند. |
|  |

* **رویکرد ترکیبی**. رویکرد توسعه ترکیبی، ترکیبی از رویکردهای تطبیق‌پذیر و پیش‌بینانه است. این بدان معناست که برخی از عناصر رویکرد پیش‌بینانه و برخی از رویکرد تطبیق‌پذیر استفاده می‌شوند. این رویکرد توسعه زمانی مفید است که در مورد الزامات، عدم‌قطعیت یا ریسک وجود داشته باشد. رویکرد ترکیبی همچنین زمانی مفید است که می‌توان تحویل‌شدنی‌ها را به واحدهای مستقل تفکیک کرد، یا زمانی که تحویل‌شدنی‌هایی وجود دارد که می‌تواند توسط تیم‌های مختلف پروژه توسعه یابد. رویکرد ترکیبی بیشتر تطبیق‌پذیر است تا پیش‌بینانه، البته این تطبیق‌پذیری کمتر از یک رویکرد کاملا تطبیق‌پذیر است.

رویکردهای ترکیبی اغلب از رویکرد توسعه تکرارشونده یا افزایشی استفاده می‌کنند. یک رویکرد تکرارشونده برای روشن شدن الزامات و بررسی گزینه‌های مختلف مفید است. یک رویکرد تکرارشونده ممکن است ظرفیت کافی را ایجاد کند تا قبل از تکرار نهایی، تحویل‌شدنی قابل قبول تلقی شود. یک روش افزایشی برای تولید تحویل‌شدنی در طول یک سری تکرارها استفاده می‌شود. هر تکرار کارکرد را طی یک بازه زمانی از پیش تعیین شده (یک جعبه زمانی) افزایش می‌دهد. تحویل‌شدنی شامل این قابلیت است که صرفاً پس از تکرار نهایی، تکمیل‌شده تلقی شود.

تفاوت‌ها و تعاملات بین رویکردهای توسعه تکرارشونده و افزایشی در شکل 2-8 نشان داده شده است.

نمونه‌ای از رویکرد ترکیبی می‌تواند استفاده از رویکرد تطبیق‌پذیر برای توسعه محصولی باشد که عدم‌قطعیت قابل توجهی در ارتباط با الزامات دارد. با این حال، بکارگیری محصول را می‌توان با استفاده از یک رویکرد پیش‌بینانه انجام داد. مثال دیگر پروژه‌ای با دو تحویل‌شدنی عمده است که در آن یکی با استفاده از رویکرد تطبیق‌پذیر و دیگری با استفاده از رویکرد پیش‌بینانه توسعه می‌یابد.



*شکل 2-8. توسعه تکرارشونده و افزایشی*

|  |
| --- |
|  |
| به عنوان بخشی از خدمات انجمن، می­توان پروژه‌ای برای ارائه خدمات ویژه توسعه داد و به طور تکرارشونده اجرا کرد. به عنوان مثال، اولین تکرار می‌تواند طرح تحویل وعده‌ غذایی در منزل باشد. این کار می‌تواند با خدمات حمل‌ونقل، سپس گردش‌ها و رویدادهای گروهی، مراقبت و پرستاری، مراقبت روزانه بزرگسالان و مواردی از این دست دنبال شود. هر خدمت به تنهایی تکمیل می‌شود و در هر زمانی که در دسترس باشد می‌تواند به کار گرفته شود. هر خدمت اضافی، خدمات ویژه را در انجمن بهبود و افزایش می‌دهد.  پروژه آموزش براي داوطلبان گشت در انجمن مي‌تواند از رويكرد افزايشي استفاده كند. این آموزش که شامل آموزش‌های اولیه، آموزش لجستیک و آموزش گشت است، می‌تواند توسط افراد مختلف توسعه یابد. می‌توان آن را هم‌زمان در ماژول‌ها توسعه داد، یا می‌توان یک ماژول را توسعه داد، بازخور را جمع‌آوری کرد، سپس ماژول‌های بعدی را توسعه داد. با این حال، برنامه آموزش گشت عمومی تنها پس از توسعه، یکپارچگی و استقرار همه ماژول‌ها تکمیل می‌شود. |
|  |

* **رویکرد تطبیق‌پذیر.** رویکردهای تطبیق‌پذیر ​​هنگامی مفید هستند که الزامات در معرض سطح بالایی از عدم‌قطعیت و نوسان قرار داشته باشند و تغییر آن‌ها در طول پروژه محتمل باشد. چشم‌انداز روشنی در ابتدای پروژه ایجاد می‌شود و الزامات اولیه شناخته شده و مطابق با بازخور کاربر، محیط یا رویدادهای غیرمنتظره تصحیح شده، تفصیل، تغییر یا جایگزین می‌شوند.

رویکردهای تطبیق‌پذیر ​​از رویکردهای تکرارشونده و افزایشی استفاده می‌کنند. با این حال، در آن سر طیف روش‌های تطبیق‌پذیر، تکرارها کوتاه‌تر می‌شوند و محصول به احتمال زیاد براساس بازخور ذی‌نفعان تکامل می‌یابد.

در حالی که چابکی یک مدل ذهنی گسترده‌تر از چارچوب توسعه است، رویکردهای چابک را می‌توان تطبیق‌پذیر ​​درنظر گرفت. برخی از رویکردهای چابک مستلزم تکرارهایی هستند که 1 تا 2 هفته طول می‌کشد و نمایشی از دستاوردها را در پایان هر تکرار را نشان می‌دهد. تیم پروژه در برنامه‌ریزی برای هر تکرار مشارکت می‌کند. تیم پروژه محدوده‌ای قابل دستیابی را براساس لیست کارهای باقی‌مانده/بک‌لاگ اولویت‌بندی شده تعیین می‌کند، کار مربوطه را برآورد می‌کند و به در طول آن تکرار برای توسعه محدوده تعیین شده همکاری می‌کند.

|  |
| --- |
|  |
| انجمن به یک وب‌سایت نیاز دارد تا اعضای انجمن بتوانند از طریق رایانه، تلفن یا رایانه لوحی(تبلت) خود به اطلاعات دسترسی داشته باشند. الزامات سطح بالا، طراحی و طرح‌بندی صفحات را می‌توان از قبل تعریف کرد. مجموعه اولیه اطلاعات می‌تواند در وب‌سایت قرار گیرد. بازخور کاربران، خدمات جدید و نیازهای ذی‌نفعان درونی، محتوای لیست کارهای باقی‌مانده/بک‌لاگ را فراهم می‌کند. اطلاعات بک‌لاگ اولویت‌بندی می‌شوند و تیم وب محتوای جدید را توسعه داده و در وب‌سایت قرار می‌دهد. با ظهور الزامات جدید و محدوده جدید، برآورد کار توسعه می‌یابد، کار انجام می‌شود و پس از آزمایش، به ذی‌نفعان نشان داده می شود. در صورت تأیید، کار در وب‌سایت قرار می‌گیرد. |
|  |

4-3-2 ملاحظات انتخاب رویکرد توسعه

متغیرهای متعددی بر انتخاب رویکرد توسعه تأثیر می‌گذارند. آن‌ها را می‌توان به دسته‌های محصول، خدمت یا نتیجه، پروژه و سازمان تقسیم کرد. زیربخش‌های ذیل متغیرهای مربوط به هر دسته را شرح می‌دهد.

1-4-3-2 محصول، خدمت یا نتیجه

متغیرهای زیادی با ماهیت محصول، خدمات یا نتیجه مرتبط هستند که بر رویکرد توسعه تأثیر می‌گذارند. فهرست زیر برخی از متغیرهایی را که هنگام انتخاب رویکرد توسعه باید مورد توجه قرار گیرد، بیان می‌کند.

* **درجه نوآوری**. در مورد تحویل‌شدنی‌هایی که محدوده و الزامات در آن‌ها به خوبی شناخته شده‌اند، تیم پروژه قبلاً با آن‌ها کار کرده است و امکان برنامه‌ریزی از قبل را دارند، رویکرد پیش‌بینانه مناسب است. تحویل‌شدنی‌هایی که درجه بالایی از نوآوری دارند یا در مواقعی که تیم پروژه تجربه‌ای از آن‌ها ندارد، برای رویکردی تطبیق‌پذیر تناسب بیشتری دارند.
* **قطعیت الزامات.** هنگامی که الزامات به خوبی شناخته شده و به راحتی قابل تعریف هستند، رویکرد پیش‌بینانه به خوبی تناسب دارد. هنگامی که الزامات غیرقطعی، متغییر یا پیچیده هستند و انتظار می‌رود در طول پروژه تکامل یابند، رویکرد تطبیق‌پذیر می‌تواند مناسب‌‌تر باشد.
* **ثبات محدوده**. چنانچه محدوده تحویل‌شدنی ثابت باشد و احتمال تغییر آن وجود نداشته باشد، رویکرد پیش‌بینانه مفید است. اگر انتظار می‌رود محدوده تغییرات زیادی داشته باشد، رویکردی که به وجه تطبیق‌پذیر ​​طیف نزدیک‌تر است می‌تواند مفید باشد.
* **سهولت تغییر**. مشابه با قطعیت الزامات و ثبات محدوده، اگر ماهیت تحویل‌شدنی، مدیریت و اجرای تغییرات را دشوار سازد، بهترین رویکرد، پیش‌بینانه است. در مواردی که تحویل‌شدنی به‌راحتی با تغییرات سازگار شود می‌توان از رویکرد تطبیق‌پذیر استفاده کرد.
* **گزینه‌های تحویل**. همانطور که در بخش 2-3-2 در مورد تناوب تحویل توضیح داده شد، ماهیت تحویل‌شدنی و اینکه آیا می‌توان آن را جزء جزء تحویل داد، بر رویکرد توسعه تأثیر می‌گذارد. محصولات، خدمات یا نتایج قابل توسعه و/یا ارائه به صورت جزء جزء با رویکردهای افزایشی، تکرارشونده یا تطبیق‌پذیر ​​می‌توانند توسعه یابند. برخی از پروژه‌های بزرگ ممکن است با استفاده از رویکرد پیش‌بینانه برنامه‌ریزی شوند، اما ممکن است برخی از قسمت‌های آن‌ها ممکن است به صورت افزایشی توسعه داده و تحویل شوند.
* **ریسک.** محصولاتی که ذاتاً دارای ریسک بالایی هستند، قبل از انتخاب رویکرد توسعه نیازمند تحلیل هستند. برخی از محصولات با ریسک بالا ممکن است برای کاهش تهدیدات به برنامه‌ریزی از قبل و فرآیندهای دقیق نیاز داشته باشند. سایر محصولات می‌توانند با تولید به صورت ماژولار و تطبیق طراحی و توسعه مبتنی بر یادگیری برای استفاده از فرصت‌های در حال ظهور یا کاهش مواجهه با تهدیدها، ریسک را کاهش دهند.
* **الزامات ایمنی**. محصولاتی که دارای الزامات ایمنی دقیق هستند، اغلب از رویکرد پیش‌بینانه استفاده می‌کنند، زیرا نیاز به برنامه‌ریزی قابل توجه و از قبل وجود دارد تا اطمینان حاصل شود که تمام الزامات ایمنی شناسایی، برنامه‌ریزی، ایجاد، یکپارچه و آزمایش شده است.
* **مقررات.** محیط‌هایی که مقررات نظارتی قابل توجهی دارند، ممکن است به دلیل الزامات فرآیند، مستندسازی و نیازهای نمایشی، از رویکرد پیش‌بینانه استفاده کنند.

2-4-3-2 پروژه

متغیرهای پروژه که بر رویکرد توسعه تأثیر می‌گذارد، بر محور ذی‌نفعان، محدودیت‌های زمان‌بندی و در دسترس بودن منابع مالی متمرکز است.

* **ذی‌نفعان.** پروژه‌هایی که از روش‌های تطبیق‌پذیر استفاده می‌کنند، مستلزم مشارکت قابل توجه ذی‌نفعان در طول فرآیند است. گروه معینی از ذی‌نفعان مانند مالک محصول، نقشی اساسی در تعریف و اولویت‌بندی کار دارند.
* **محدودیت‌های زمان‌بندی.** در صورت نیاز به تحویل زود هنگام، حتی اگر در مورد محصول نهایی نباشد، رویکرد تکرارشونده یا تطبیق‌پذیر مفید است.
* **دردسترس بودن بودجه.** پروژه‌هایی که در محیط عدم‌قطعیت تأمین مالی کار می‌کنند می‌توانند از رویکرد تطبیق‌پذیر ​​یا تکرارشونده بهره‌مند شوند. در این صورت، حداقل محصول قابل اجرا را می‌توان با سرمایه‌گذاری کمتر نسبت به یک محصول کامل عرضه کرد. این امر امکان آزمایش بازار یا جذب بازار را با حداقل سرمایه‌گذاری فراهم می‌کند. سرمایه‌گذاری‌های بیشتر را می‌توان براساس واکنش بازار به محصول یا خدمات انجام داد.

3-4-3-2 سازمان

متغیرهای سازمانی مانند ساختار، فرهنگ، ظرفیت، اندازه تیم پروژه و مکان بر رویکرد توسعه تأثیر می‌گذارند.

* **ساختار سازمانی.** ساختار سازمانی که دارای سطوح مختلف، ساختار گزارش‌دهی صلب و بروکراسی قابل ملاحظه‌ای است، اغلب از رویکرد پیش‌بینانه استفاده می‌کند. پروژه‌هایی که از روش‌های تطبیق‌پذیر ​​استفاده می‌کنند دارای ساختار مسطح هستند و ممکن است با تیم‌های پروژه خودسازمانده کار کنند.
* **فرهنگ.** رویکرد پیش‌بینانه در سازمانی با فرهنگ مدیریت و هدایت که در آن کار برنامه‌ریزی شده و پیشرفت براساس خطوط مبنا اندازه‌گیری می‌شود، مناسب‌تر است. رویکردهای تطبیق‌پذیر ​​در سازمانی که بر خودمدیریتی تیم پروژه تأکید دارد، مناسب‌تر است.
* **ظرفیت سازمانی**. گذار از رویکردهای توسعه پیش‌بینانه به رویکردهای تطبیق‌پذیر ​​و سپس استفاده از روش‌های چابک چیزی فراتر از بیان این نکته است که سازمان اکنون چابک است. این امر مستلزم تغییر ذهنیت است که از سطح اجرایی شروع شده و به سراسر سازمان تسری می‌یابد. سیاست‌های سازمانی، روش‌های کار، ساختار گزارش‌دهی و نگرش همه باید در راستای بکارگیری موفقیت‌آمیز روش‌های تطبیق‌پذیر​، همسو شوند.
* **اندازه و مکان تیم پروژه.** رویکردهای تطبیق‌پذیر​​، به ویژه روش‌های چابک، اغلب با تیم‌های پروژه 2 ± 7 بهتر کار می‌کنند. بکارگیری رویکردهای تطبیق‌پذیر نیز به نفع تیم‌های پروژه‌ای است که در فضای فیزیکی یکسان هستند. تیم‌های پروژه بزرگ و تیم‌های پروژه که عمدتا مجازی هستند ممکن است با استفاده از رویکردی که به سمت پیش‌بینانه طیف نزدیک‌تر است، بهتر عمل کنند. با این حال، رویکردهایی وجود دارد که به دنبال تعمیم رویکردهای تطبیق‌پذیر ​​برای کار با تیم‌های پروژه بزرگ و پراکنده در محل‌های مختلف است.

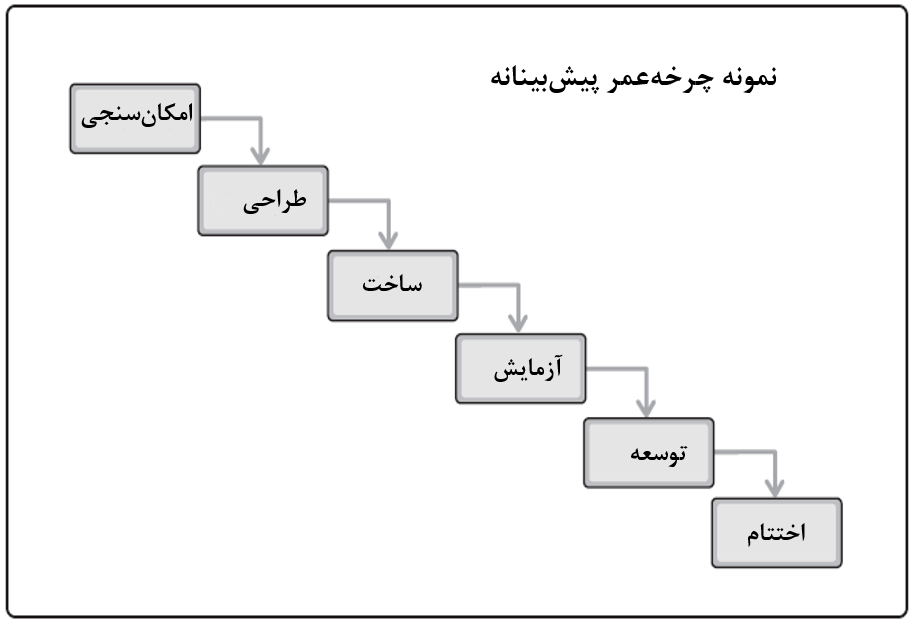
5-3-2 تعاریف چرخه‌عمر و فاز

نوع و تعداد فازهای پروژه در چرخه‌عمر پروژه به متغیرهای زیادی بستگی دارد که از جمله آن‌ها می‌توان به تناوب تحویل و رویکرد توسعه که پیش‌تر بیان شد، اشاره کرد. نمونه‌هایی از فازها در چرخه‌عمر عبارتند از:

* **امکان‌سنجی**. این فاز تعیین می‌کند که آیا انگیزه تجاری معتبر است و آیا سازمان ظرفیت ارائه دستاورد موردنظر را دارد یا خیر.
* **طراحی**. برنامه‌ریزی و تحلیل منجر به طراحی تحویل‌شدنی پروژه می‌شود که قرار است توسعه یابد.
* **ساخت**. ساخت تحویل‌شدنی همراه با فعالیت‌های تضمین کیفیت یکپارچه انجام می‌شود.
* **آزمایش**. بررسی نهایی کیفیت و بازرسی تحویل‌شدنی‌ها قبل از انتقال، شروع به کار یا پذیرش توسط مشتری انجام می‌شود.
* **استقرار**. تحویل‌شدنی‌های پروژه‌ مورد استفاده قرار می‌گیرد و فعالیت‌های انتقالی مورد نیاز برای پایداری، تحقق منافع و مدیریت تغییرات سازمانی تکمیل می‌شوند.
* **اختتام**. پروژه خاتمه می‌یابد، دانش پروژه و نتایج بایگانی می‌شوند، اعضای تیم پروژه آزاد می‌شوند و قراردادها خاتمه می‌یابند.

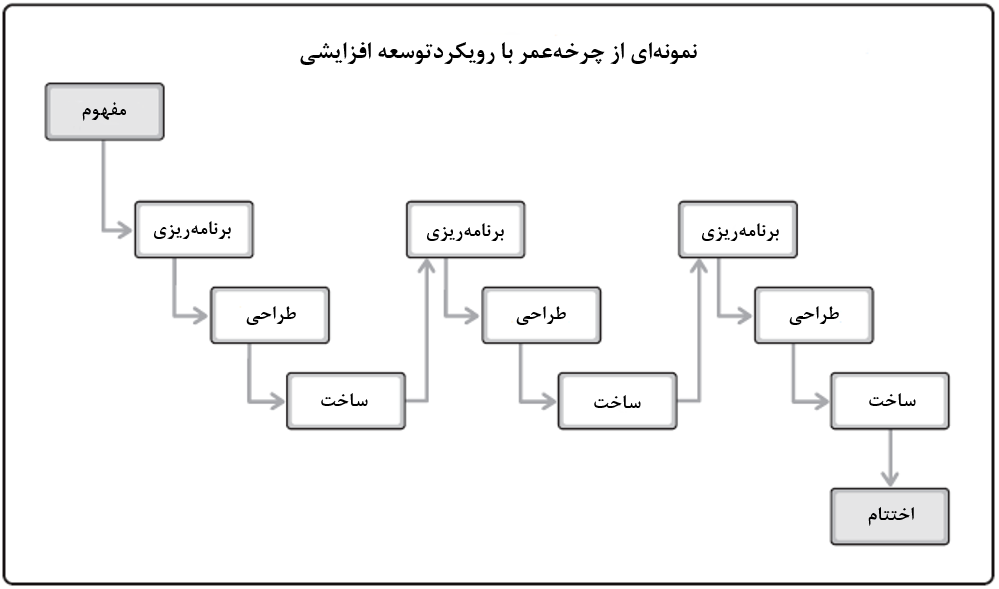
فازهای پروژه اغلب دارای یک بازنگری ابتدای فاز (دروازه فاز/دروازه مرحله) هستند تا بررسی کنند که آیا دستاوردهای مطلوب یا معیارهای خروج از فاز قبل برای شروع فاز بعدی به‌دست آمده است. معیارهای خروج ممکن است با معیارهای پذیرش تحویل‌شدنی، تعهدات قراردادی، برآورده‌کردن اهداف عملکردی خاص یا سایر سنجه‌های ملموس مرتبط باشند.

شکل 2-9 یک چرخه‌عمر را نشان می‌دهد که در آن یک فاز قبل از شروع فاز بعدی به پایان می‌رسد. این نوع چرخه‌عمر به خوبی با رویکرد توسعه پیش‌بینانه سازگار است زیرا هر فاز فقط یک بار انجام می‌شود و هر فاز بر نوع خاصی از کار متمرکز است. با این حال، شرایطی مانند افزودن محدوده، یک تغییر در الزامات یا یک تغییر در بازار باعث تکرار فازها می‌شود.



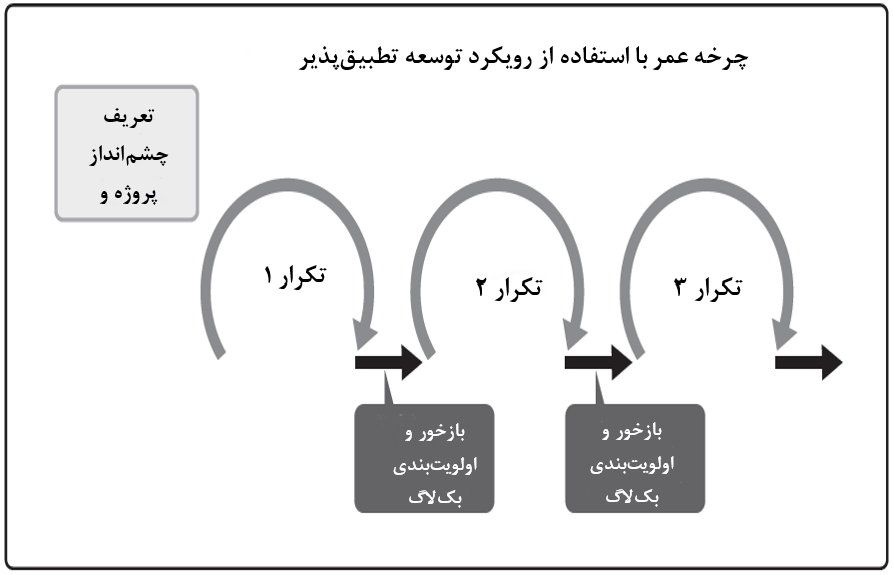
*شکل 2-9. نمونه‌ای از چرخه‌عمر پیش‌بینانه*

شکل 2-10 یک چرخه‌عمر را با رویکرد توسعه افزایشی نشان می‌دهد. سه تکرار برنامه‌ریزی، طراحی و ساخت در این مثال نشان داده شده است. هر ساخت در هر تکرار، کارکردی را به ساخت اولیه اضافه می‌کند.



*شکل 2-10. چرخه‌عمر را با رویکرد توسعه افزایشی*

شکل 2-11 یک چرخه‌عمر را با استفاده از رویکرد توسعه تطبیق‌پذیر نشان می‌دهد. در پایان هر تکرار (که گاهی اوقات به عنوان اسپرینت نیز شناخته می‌شود)، مشتری یک تحویل‌شدنی کارکردی را بازنگری می‌کند. در بازنگری، ذی‌نفعان کلیدی بازخور ارائه می‌دهند و تیم پروژه بک‌لاگ ویژگی‌ها و کارکردهای پروژه را برای تکرار بعدی اولویت‌بندی و به‌روز می‌کند.



*شکل 2-11. چرخه‌عمر با رویکرد توسعه تطبیق‌پذیر*

این رویکرد را همانطور که در بخش 2-3-2 در مورد تناوب تحویل توضیح داده شده است، می‌توان برای استفاده در شرایط تحویل مستمر اصلاح کرد.

|  |
| --- |
|  |
| چندین متدولوژی تطبیق‌پذیر از جمله چابک، از برنامه‌ریزی مبتنی بر جریان استفاده می‌کنند، که از چرخه‌عمر یا فازها استفاده نمی‌کند. یکی از اهداف این است که براساس ظرفیت منابع، مواد و سایر ورودی‌ها، جریان تحویل‌شدنی‌ها بهینه شود. هدف دیگر به حداقل رساندن اتلاف وقت و منابع و بهینه‌سازی کارایی فرآیندها و توان عملیاتی تحویل‌شدنی است. پروژه‌هایی که از این شیوه‌ها و روش‌ها استفاده می‌کنند، معمولاً از سیستم زمان‌بندی کانبان الهام گرفته‌اند که در رویکردهای زمان‌بندی ناب و به­هنگام استفاده می‌شود. |
|  |

6-3-2 همسوسازی تناوب تحویل، رویکرد توسعه و چرخه‌عمر

مثال‌های مرکز انجمن توصیف­شده در بخش 2-3-3 مجدداً برای نشان­دادن چگونگی هماهنگی تناوب تحویل، رویکرد توسعه و چرخه‌عمر با یکدیگر، مورد تجدیدنظر قرار می‌گیرد. در این مثال، چهار محصول و خدمت وجود دارد: ساختمان، آموزش گشت عمومی، خدمات ویژه و وب‌سایت. جدول 2-4 تناوب تحویل و رویکرد توسعه را شرح می‌دهد.

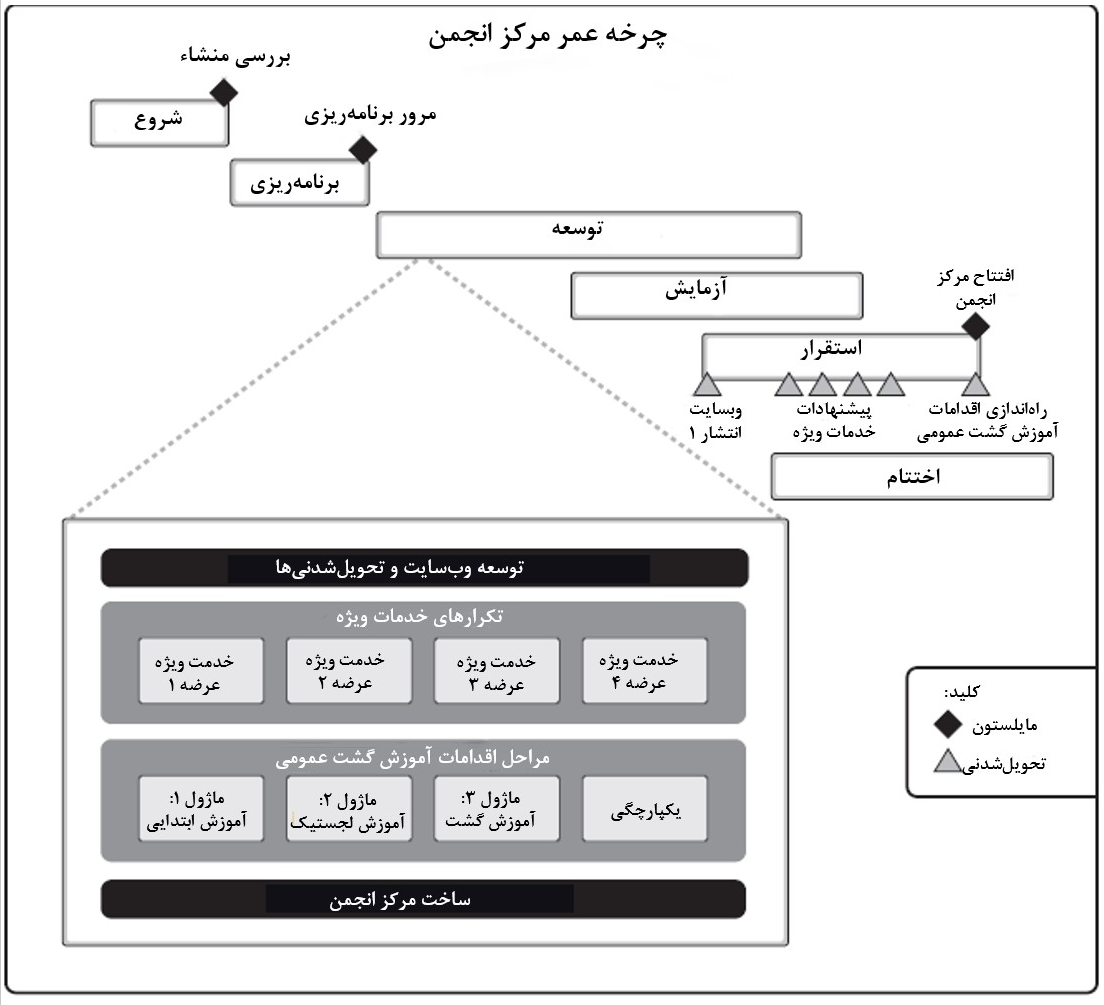
*جدول 2-4. تناوب تحویل و رویکرد توسعه*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **تحویل‌شدنی** | **تناوب تحویل** | **توسعه رویکرد** |
| ساختمان | تحویل واحد | پیش‌بینانه |
| خدمات ویژه | تحویل چندگانه | تکرارشونده |
| وب‌سایت | تحویل دوره‌ای | تطبیق‌پذیر |
| آموزش گشت عمومی | تحویل چندگانه | افزایشی |

براساس این اطلاعات، یک چرخه‌عمر بالقوه ممکن است:

* **راه‌اندازی.** معیارهای ورودی در این فاز، انگیزه تجاری تأییدشده و منشور پروژه مصوب است. در این فاز، نقشه‌راه سطح بالا تدوین می‌شود، الزامات اولیه تأمین مالی تعیین می‌شود، تیم پروژه و الزامات منابع تعریف می‌شود، مایلستون‌های زمان‌بندی ایجاد می‌شوند و برنامه‌ریزی برای استراتژی تدارکات انجام می‌شود. این تحویل‌شدنی‌ها باید قبل از خروج از فاز راه‌اندازی کامل باشند. معیارهای خروج در بازنگری ابتدای فاز بعد بررسی می‌شود.
* **برنامه‌ریزی.** در این فاز، اطلاعات سطح بالا برای ساختمان به برنامه‌های تفصیلی تفکیک می‌شود. یک سند طراحی تفصیلی برای آموزش گشت عمومی تکمیل می‌شود. تحلیلی از ارائه خدمات ویژه از طریق تحلیل شکاف تکمیل می‌شود. قالب اولیه وب‌سایت ایجاد می‌شود. این تحویل‌شدنی‌ها باید قبل از خروج از فاز برنامه‌ریزی تکمیل شوند. معیارهای خروج در دروازه فاز برنامه‌ریزی بررسی می‌شود.
* **توسعه.** این فاز با فاز آزمایش و استقرار همپوشانی دارد زیرا تحویل‌شدنی‌ها دارای تناوب تحویل و رویکردهای متفاوتی هستند. وب‌سایت تحویل‌های اولیه‌ای خواهد داشت تا عموم را از پیشرفت مرکز انجمن مطلع کند. برخی از خدمات ویژه و آموزش گشت عمومی ممکن است قبل از افتتاح مرکز انجمن آغاز شوند. هر یک از تحویل‌شدنی‌ها ممکن است قبل از ورود به فاز آزمایش، یک بررسی جداگانه داشته باشند.
* **آزمایش.** این فاز با فازهای توسعه و استقرار همپوشانی دارد. نوع آزمایش وابسته به تحویل‌شدنی است. این فاز شامل بازرسی ساختمان، تحویل نسخه بتا از دوره‌های آموزشی گشت عمومی، آزمایش‌های در مقیاس کوچک برای خدمات ویژه و عملکرد در محیط آزمایشی برای هر نسخه از وب‌سایت است. هر تحویل‌شدنی قبل از انتقال به مرحله استقرار، آزمایش‌های لازم را پشت سر می‌گذارد.
* **استقرار.** این فاز با فازهای توسعه و آزمایش همپوشانی دارد. اولین استقرار وب‌سایت ممکن است تا حدی در مراحل اولیه پروژه باشد. با دردسترس قرارگرفتن تحویل‌شدنی‌های بیشتر، فعالیت‌های این فاز تکرار می‌شود. آخرین استقرار در این پروژه افتتاح مرکز انجمن است. پس از باز شدن مرکز انجمن، به‌روزرسانی‌های مداوم وب‌سایت و خدمات ویژه بخشی از عملیات خواهند بود.
* **اختتام.** این فاز به‌صورت دوره‌ای و با تکمیل تحویل‌شدنی‌ها انجام می‌شود. هنگامی که نسخه اولیه وب‌سایت استقرار یافت، پرسنل مرتبط پروژه (از جمله پیمانکاران) آزاد می‌شوند و دیدگاه‌های گذشته‌نگر یا درس آموخته‌ها برای هر یک از تحویل‌شدنی‌ها تکمیل می‌شود. پس از اتمام کل پروژه، جمع‌آوری اطلاعات مربوط به بازنگری دروازه‌های فاز مختلف و ارزیابی کلی عملکرد پروژه در مقایسه با خطوط مبنا انجام می‌شود. قبل از اختتام نهایی، منشور پروژه و انگیزه تجاری مورد بررسی قرار می‌گیرد تا مشخص شود آیا تحویل‌شدنی‌ها به منافع و ارزش موردنظر دست یافته‌اند یا خیر.

شکل 2-12 چرخه‌عمر ممکن برای پروژه مرکز انجمن را نشان می‌دهد. فازهای راه‌اندازی و برنامه‌ریزی متوالی هستند. فازهای توسعه، آزمایش و استقرار با یکدیگر همپوشانی دارند زیرا تحویل‌شدنی‌های مختلف در زمان‌های مختلف، توسعه، آزمایش و استقرار داده می‌شوند و برخی از تحویل‌شدنی‌ها چندین تحویل دارند. فاز توسعه با جزئیات بیشتری برای نشان دادن زمان‌بندی متفاوت و تناوب تحویل نشان داده شده است. تناوب فاز آزمایش از تناوب فاز توسعه پیروی می‌کند. تحویل‌‌شدنی‌ها در مرحله استقرار نشان داده شده است.



*شکل 2-12. چرخه‌عمر مرکز انجمن*

|  |
| --- |
|  |
| **نام درست چیست؟** همه دست‌اندرکاران پروژه بین رویکرد توسعه و چرخه‌عمر تفاوت قائل نمی‌شوند. برخی از دست‌اندرکاران می‌گویند پروژه از چرخه‌عمر چابک پیروی می‌کند درحالی که آن‌ها در واقع در مورد روش توسعه صحبت می‌کنند. برخی از دست‌اندرکاران از رویکردهای پیش‌بینانه به عنوان *آبشاری* یاد می‌کنند. رویکردهای توسعه تطبیق‌پذیر نیز ممکن است به عنوان رویکردهای تکاملی شناخته شوند.  از آنجا که مدیریت پروژه در حال تکامل است، زبان مورد استفاده نیز همچنان در حال تکامل است. بهترین راه برای درک آنچه که شخص به آن اشاره می‌کند این است که نحوه توسعه تحویل‌شدنی‌ها تعیین شده و نام‌ فازهای چرخه‌عمر را پرسیده شود. این امر می‌تواند به چارچوب‌بندی پروژه و درک نحوه استفاده افراد از عبارات کمک کند. |
|  |

7-3-2 تعاملات با سایر دامنه‌های عملکرد

دامنه عملکردی رویکرد توسعه و چرخه‌عمر با دامنه‌های عملکردی ذی‌نفعان، برنامه‌ریزی، عدم‌قطعیت، تحویل، کار پروژه و تیم در تعامل است. چرخه‌عمر انتخاب شده بر نحوه انجام برنامه‌ریزی تأثیر می‌گذارد. چرخه‌های‌عمر پیش‌بینانه بخش عمده‌ای از برنامه‌ریزی را از قبل انجام می‌دهند و سپس با استفاده از برنامه‌ریزی موجی غلطان و تکامل تدریجی، برنامه‌ریزی مجدد را ادامه می‌دهند. همچنین با تحقق تهدیدها و فرصت‌ها، برنامه‌ها به‌روز می‌شوند.

رویکرد توسعه و تناوب تحویل یکی از راه‌های کاهش عدم‌قطعیت در پروژه‌ها است. یک تحویل‌شدنی که دارای ریسک زیادی در ارتباط با رعایت الزامات نظارتی است، ممکن است یک رویکرد پیش‌بینانه را شامل آزمایات اضافی، مستندسازی و فرآیندها و رویه‌های استوار انتخاب کند. تحویل‌شدنی که دارای ریسک زیادی در ارتباط با پذیرش ذی‌نفعان است، ممکن است یک رویکرد تکرارشونده را انتخاب کرده و یک محصول حداقلی و مناسب را برای دریافت بازخور قبل از توسعه ویژگی‌ها و کارکردهای دیگر به بازار عرضه کند.

دامنه عملکردی رویکرد توسعه و چرخه‌عمر با دامنه عملکردی تحویل در رابطه با تناوب تحویل و رویکرد توسعه، همپوشانی قابل توجهی دارند. تناوب تحویل یکی از محرک‌های اصلی ارائه ارزش همسو با انگیزه تجاری و برنامه‌های تحقق منافع است. برآوردن الزامات محصول و برآوردن الزامات کیفیت مطابق با دامنه عملکردی تحویل، تأثیر قابل توجهی بر رویکرد توسعه دارد.

دامنه عملکردی تیم و دامنه عملکردی رویکرد توسعه و چرخه‌عمر در رابطه با قابلیت‌های تیم پروژه و مهارت‌های رهبری تیم پروژه، با یکدیگر تعامل دارند. روش کار تیم پروژه و سبک مدیر پروژه به طور قابل توجهی وابسته به رویکرد توسعه است. یک رویکرد پیش‌بینانه معمولاً مستلزم تأکید بیشتر بر برنامه‌ریزی، اندازه‌گیری و کنترل اولیه است. در سوی دیگر طیف، یک رویکرد تطبیق‌پذیر، به ویژه هنگام استفاده از روش‌های چابک، بیشتر به سبک رهبری خدمت‌گزار نیاز دارد و ممکن است تیم‌های پروژه خودمدیریتی داشته باشد.

8-3-2 سنجش دستاوردها

جدول 2-5 دستاوردها را در سمت راست و روش‌های بررسی آن‌ها را در سمت چپ نشان می‌دهد.

*جدول 2-5. بررسی دستاوردها – دامنه عملکردی رویکرد توسعه و چرخه‌عمر*

|  |  |
| --- | --- |
| **دستاورد** | **بررسی** |
| رویکردهای توسعه‌ای که با تحویل‌شدنی‌های پروژه مطابقت دارد. | رویکرد توسعه تحویل‌شدنی‌ها (پیش‌بینانه، ترکیبی یا تطبیق‌پذیر) متغیرهای محصول را منعکس می‌کند و متناسب با متغیرهای پروژه و سازمان است. |
| چرخه‌عمر پروژه شامل فازهایی است که ارائه ارزش کسب‌وکار و ذی‌نفعان را از ابتدا تا انتهای پروژه پیوند می‌دهند. | کار پروژه از آغاز تا اختتام در فازهای پروژه نشان داده شده است. فازها شامل معیارهای خروج مناسب است. |
| فازهای چرخه‌عمر پروژه که تناوب تحویل و رویکرد توسعه مورد نیاز برای تولید تحویل‌شدنی‌های پروژه را تسهیل می‌کند. | تناوب توسعه، آزمایش و استقرار در فازهای چرخه‌عمر نشان داده شده است. در صورت لزوم در مورد پروژه‌هایی با تحویل‌شدنی‌های چندگانه که دارای تناوب تحویل و روش‌های توسعه متفاوت هستند، با همپوشانی یا تکرار فازها نشان داده می‌شوند. |

4-2 دامنه عملکردی برنامه‌ریزی

برنامه‌ریزی، کار پروژه را در طول پروژه سازماندهی، تشریح و هماهنگ می‌کند.

|  |  |
| --- | --- |
| **دامنه عملکردی برنامه‌ریزی** | |
| دامنه عملکردی برنامه‌ریزی به سازماندهی و هماهنگی فعالیت‌ها و کارکردهای مرتبط با آغاز، درحال انجام و در حال تحول که برای ارائه تحویل‌شدنی‌های پروژه لازم است می‌پردازد. | اجرای اثربخش این دامنه عملکردی منجر به دستاوردهای مطلوب زیر می‌شود:   * پروژه به صورت سازمان‌یافته، هماهنگ و سنجیده پیش می‌رود. * یک رویکرد کلی‌نگر برای ارائه دستاوردهای پروژه وجود دارد. * اطلاعات در حال تکمیل برای ارائه تحویل‌شدنی‌ها و دستاوردهایی که پروژه برای آن‌ها انجام شده است، تشریح می‌شود. * زمان صرف شده برای برنامه‌ریزی متناسب با شرایط است. * اطلاعات برنامه‌ریزی برای مدیریت انتظارات ذی‌نفعان کافی است. * فرآیندی برای انطباق برنامه‌ها در طول پروژه بر اساس بروز و تغییر نیازها یا شرایط وجود دارد. |

*شکل 2-13. دامنه عملکردی برنامه‌ریزی*

|  |
| --- |
|  |
| تعاریف زیر مربوط به دامنه عملکردی برنامه‌ریزی است:  **تخمین‌**. ارزیابی کمّی از میزان یا دستاورد احتمالی یک متغیر، مانند هزینه‌ها، منابع، تلاش یا مدت زمان پروژه.  **صحت**. در سیستم مدیریت کیفیت، صحت، ارزیابی درستی است.  **دقت**. در سیستم مدیریت کیفیت، دقت، ارزیابی عینیت است.  **فشرده‌سازی[[5]](#footnote-5)**. روشی که برای کوتاه­کردن مدت زمان‌بندی با حداقل افزایش هزینه با افزودن منابع استفاده می‌شود.  **پیگیری سریع[[6]](#footnote-6)**. یک روش فشرده‌سازی زمان‌بندی است که در آن فعالیت‌ها یا فازهایی که معمولاً به طور متوالی انجام می‌شوند حداقل در مورد بخشی از مدت زمان خود به طور موازی انجام می‌شوند.  **بودجه**. تخمین تأیید شده برای پروژه یا هر جزء ساختار شکست کار (WBS) یا هرگونه فعالیت زمان‌بندی شده. |
|  |

1-4-2 مرور کلی برنامه‌ریزی

هدف از برنامه‌ریزی، توسعه فعالانه رویکردی برای خلق تحویل‌شدنی‌های پروژه است. تحویل‌شدنی‌های پروژه، پیشران دستاوردهایی هستند که پروژه برای دستیابی به آن انجام گرفته است. ممکن است برنامه‌ریزی سطح بالا قبل از مجوز پروژه آغاز شود. تیم پروژه به تدریج اسناد اولیه پروژه، مانند بیانیه چشم انداز، منشور پروژه، انگیزه تجاری یا اسناد مشابه را برای شناسایی یا تعریف یک مسیر هماهنگ برای دستیابی به دستاوردهای مطلوب، را تکمیل می‌کنند.

|  |
| --- |
|  |
| در برنامه‌های اولیه درنظرگرفتن تأثیرات اجتماعی و محیطی علاوه بر تأثیرات مالی (که گاهی اوقات به عنوان خطوط مبنای سه‌گانه[[7]](#footnote-7) نیز نامیده می شود) معمول است. این ممکن است به شکل ارزیابی چرخه‌عمر محصول باشد که تأثیرات بالقوه زیست‌محیطی محصول، فرآیند یا سیستم را ارزیابی می‌کند. ارزیابی چرخه‌عمر محصول، طراحی محصولات و فرآیندها را آگاهانه پیش می‌برد. این امر تأثیرات مواد و فرآیندها را در رابطه با پایداری، زیان‌آوری و محیط‌زیست در نظر می‌گیرد. |
|  |

زمان صرف‌شده برای برنامه‌ریزی، چه در ابتدا و چه در طول پروژه، باید با توجه به شرایط تعیین شود. صرف زمان بیشتر از زمان مورد نیاز برای برنامه‌ریزی ناکارآمد است. بنابراین، اطلاعات به‌دست‌آمده از برنامه‌ریزی باید برای حرکت به جلو به شیوه مناسب کافی باشد اما نه بیشتر از آنچه لازم است. تیم‌های پروژه از نتایج برنامه‌ریزی برای تأیید انتظارات ذی‌نفعان و ارائه اطلاعات مورد نیاز به ذی‌نفعان برای تصمیم‌گیری، اقدام و حفظ هماهنگی بین پروژه و ذی‌نفعان استفاده می‌کنند.

2-4-2 متغیرهای برنامه‌ریزی

از آنجا که هر پروژه منحصربه‌فرد است، مقدار، زمان و تناوب برنامه‌ریزی آن‌ها متفاوت است. متغیرهایی که بر نحوه هدايت برنامه‌ریزی پروژه تأثیر می‌گذارند شامل اما نه محدود موارد زیر می‌شوند:

* **رویکرد توسعه.** رویکرد توسعه می‌تواند بر نحوه، میزان و زمان انجام برنامه‌ریزی تأثیر بگذارد. نمونه‌ها عبارتنداز:
* فاز خاصی برای برنامه‌ریزی یا سازماندهی در اوایل چرخه‌عمر. در این شرایط، بسیاری از برنامه‌ریزی‌ها در ابتدا انجام می‌شود. برنامه‌های اولیه به تدریج با جزئیات بیشتری در طول پروژه تکمیل می‌شوند، اما تغییر کمی در محدوده اصلی وجود دارد.
* رویکردی با برنامه‌ریزی سطح بالا در ابتدا، که به دنبال آن فاز طراحی که در آن از نمونه‌سازی استفاده می‌شود، انجام می‌شود. پس از موافقت تیم پروژه و ذی‌نفعان با طراحی، تیم پروژه برنامه‌ریزی دقیق‌تری را تکمیل می‌کند.
* رویکردهای تطبیق‌پذیر در جایی که تیم پروژه بر اساس تکرارها پیش می‌روند. برخی برنامه‌ریزی‌ها از پیش برای تدوین برنامه‌های عرضه انجام شده و برنامه‌ریزی بیشتر در ابتدای هر تکرار اتفاق می‌افتد.
* **تحویل‌شدنی‌های پروژه.** اغلب تحویل‌شدنی‎‌های پروژه مستلزم برنامه‌ریزی به روشی خاص است. پروژه‌های عمرانی برای طراحی، تأییدیه‌ها، خرید مصالح، لجستیک و تحویل، نیازمند برنامه‌ریزی اولیه قابل ملاحظه هستند. پروژه‌های توسعه محصول یا فناوری سطح بالا ممکن است از برنامه‌ریزی مستمر و تطبیق‌پذیر ​​برای تکامل و تغییرات براساس بازخور ذی‌نفعان و پیشرفت‌های فناورانه استفاده کنند.
* **الزامات سازمانی.** حکمرانی سازمانی، سیاست‌ها، رویه‌ها، فرآیندها و فرهنگ ممکن است مدیران پروژه را ملزم به تولید نتایج خاص برنامه‌ریزی کنند.
* **شرایط بازار.** پروژه‌های توسعه محصول می‌توانند در یک محیط بسیار رقابتی انجام شوند. در این شرایط، تیم‌های پروژه می‌توانند حداقل میزان برنامه‌ریزی اولیه را انجام دهند زیرا تأکید بر سرعت ارائه به بازار است. در این حالت هزینه تأخیر که برنامه‌ریزی گسترده ‌ای به همراه دارد، از ریسک دوباره‌کاری بالقوه فراتر است.
* **محدودیت‌های قانونی یا نظارتی.** دستگاه‌های نظارتی یا اساسنامه ممکن است قبل از اعطای مجوز برای ادامه کار یا تأیید مجوز عرضه تحویل‌شدنی‌ پروژه به بازار، مستندات برنامه‌ریزی خاصی را نیاز داشته باشد.

1-2-4-2 تحویل

برنامه‌ریزی با درک انگیزه تجاری، الزامات ذی‌نفعان و محدوده پروژه و محصول آغاز می‌شود. *محدوده محصول* ویژگی‌ها و کارکردهايی است که یک محصول، خدمت یا نتیجه را مشخص می‌کند. *محدوده پروژه* کاری است که برای ارائه محصول، خدمت یا نتیجه با ویژگی‌ها و کارکردهای مشخص انجام می‌شود.

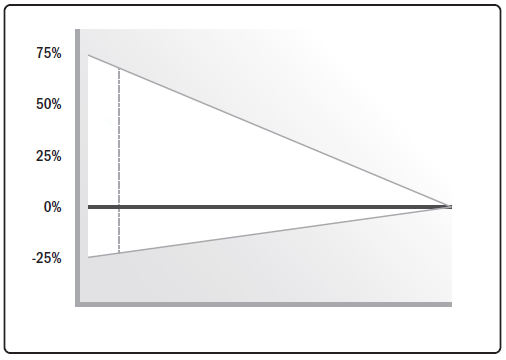
رویکردهای برنامه‌ریزی پیش‌بینانه با تحویل‌شدنی‌های سطح بالا پروژه در ابتدا شروع می‌شود و آن‌ها را با جزئیات بیشتری تجزیه می‌کند. این رویکرد می‌تواند از بیانیه محدوده و/یا ساختار شکست کار (WBS) برای تجزیه محدوده به سطوح پایین‌تر از جزئیات استفاده کند.

پروژه‌هایی که از رویکردهای تکرارشونده یا افزایشی استفاده می‌کنند می‌توانند دارای موضوعات[[8]](#footnote-8) یا اپیک‌های[[9]](#footnote-9) سطح بالایی باشند که به ویژگی‌ها تجزیه می‌شوند، سپس به داستان‌های کاربر و سایر اقلام بک‌لاگ تجزیه می‌شوند. کارهای منحصربه‌فرد، قابل توجه، ریسکی یا جدید را می‌توان در اولویت قرار داد تا عدم‌قطعیت مرتبط با محدوده پروژه را در شروع پروژه قبل از سرمایه‌گذاری قابل توجه کاهش دهد. تیم‌های پروژه کارهای معمول را براساس مفهوم آخرین لحظه ممکن برنامه‌ریزی می‌کنند. این رویکرد تصمیم‌گیری به تیم پروژه اجازه می‌دهد تا گزینه‌های متعدد را تا زمانی که هزینه تأخیر بیشتر در تصمیم‌گیری از منافع آن بیشتر شود، در نظر بگیرند. این رویکرد با عدم صرف زمان برای توسعه برنامه‌هایی برای کار که ممکن است تغییر کنند یا نیازی به آن‌ها نباشد، ضایعات را کاهش می‌دهد.

2-2-4-2 تخمین

برنامه‌ریزی مستلزم تخمین از تلاش، مدت زمان، هزینه‌ها، افراد و منابع فیزیکی است. تخمین‌ها ارزیابی کمّی از میزان یا نتیجه احتمالی یک متغیر، مانند هزینه، منابع، تلاش یا مدت زمان پروژه است. با تکامل پروژه، تخمین‌ها می‌توانند براساس اطلاعات و شرایط فعلی تغییر کنند. فاز پروژه در چرخه‌عمر بر چهار جنبه مرتبط با تخمین تأثیر می‌گذارد:

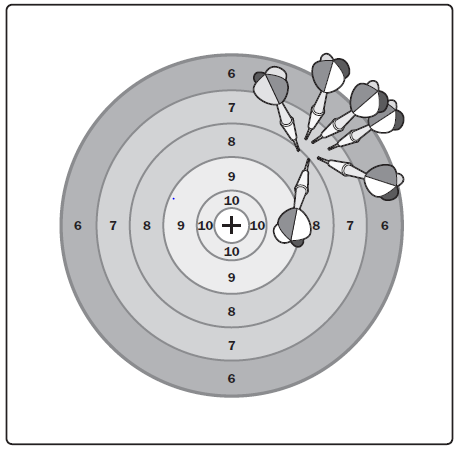
* **دامنه.** تخمین‌ها در ابتدای پروژه، هنگامی که اطلاعات زیادی در مورد محدوده پروژه و محصول، ذی‌نفعان، الزامات، ریسک‌ها و سایر موارد وجود ندارد، دارای دامنه بزرگی هستند. شکل 2-14 دامنه‌ای از 25-% تا 75+% را در آغاز طرح فرصت یک پروژه نشان می‌دهد. پروژه‌هایی که به خوبی در چرخه‌عمر خود پیش می‌روند ممکن است دامنه تخمینی بین 5-% تا 10+ % داشته باشند.
* **صحت.** صحت به درستی تخمین اشاره دارد. صحت با دامنه ارتباط دارد زیرا هرچه صحت کمتر باشد، دامنه بالقوه مقادیر بیشتر است. تخمین در آغاز پروژه دارای صحت کمتری نسبت به تخمینی است که در نیمه راه پروژه انجام شده است.
* **دقت.** دقت با صحت متفاوت است (به شکل 2-15 مراجعه نمایید). دقت به درجه عینیت مرتبط با تخمین اشاره دارد. به عنوان مثال، تخمین 2 روز دقت بیشتری از «زمانی در این هفته» دارد. دقت تخمین‌ها باید با صحت مطلوب سازگار باشد.
* **اطمینان.** اطمینان با تجربه افزایش می‌یابد. تجربه کار در پروژه قبلی مشابه، می‌تواند به افزایش میزان اطمینان مورد نیاز کمک کند. برای اجزای فناوری جدید و در حال تکامل، انتظار می‌رود اطمینان در تخمین‌ها پایین باشد.



**دامنه**

**زمان**

*شکل 2-14. کاهش دامنه تخمین در طول زمان*



*شکل 2-15. دقت پایین، صحت بالا*

روش‌های مختلفی برای ارائه و/یا تنظیم تخمین‌ها وجود دارد:

* **تخمین قطعی و احتمالی.** تخمین‌ها قطعی که همچنین به عنوان تخمین‌ نقطه‌ای شناخته می‌شوند، یک عدد یا مقدار واحد، مانند 36 ماه، ارائه می‌دهند.

تخمین‌های احتمالی شامل دامنه‌ای از تخمین‌ها به همراه احتمالات مرتبط در دامنه می‌باشند. آن‌ها را می‌توان به صورت دستی (الف) با ایجاد میانگین وزنی براساس نتایج احتمالی چندگانه، یا (ب) اجرای شبیه‌سازی برای توسعه تحلیل احتمالی از یک نتیجه خاص، معمولاً از نظر هزینه یا برنامه زمان‌بندی، توسعه داد.

|  |
| --- |
|  |
| تخمین احتمالی حاصل از شبیه‌سازی رایانه­ای دارای سه عامل مرتبط است:  1. تخمین نقطه‌ای همراه با یک دامنه مانند 36 ماه، 3+ ماه/1- ماه.  2.بیان سطح اطمینان مانند سطح اطمینان 95%.  3. توزیع احتمال توصیف پراکندگی داده‌ها درون و در حول دامنه داده شده.  این سه مورد با هم یک سنجه کامل را برای توصیف تخمین احتمالی شکل می‌دهند. |
|  |

* **تخمین مطلق و نسبی.** تخمین‌های مطلق اطلاعات خاصی هستند و از اعداد واقعی استفاده می‌کنند. یک تخمین مطلق برای یک تلاش ممکن است به صورت 120 ساعت کار بیان شود. یک نفر که تمام وقت کار می‌کند می‌تواند کار را در 15 روز کاری انجام دهد، با فرض 8 ساعت بهره‌وری در هر روز کاری.

در حالی که تخمین‌های مطلق خاص هستند، تخمین‌های نسبی در مقایسه با دیگر تخمین‌ها بیان می‌شوند. تخمین‌های نسبی فقط در زمینه ارائه شده معنادار هستند.

|  |
| --- |
|  |
| یکی از انواع تخمین‌های نسبی، برنامه‌ریزی پوکر است. در برنامه‌ریزی پوکر، تیم پروژه‌ای که کار را انجام می‌دهند در مورد تلاش لازم برای ارائه ارزش به توافق می‌رسند. استفاده از نقاط داستان[[10]](#footnote-10) برای تخمین کار می‌تواند منجر به اختصاص 64 نقطه داستان برای آن کار شود. کار جدید با استفاده از میزان کار تخمین زده شده در مقایسه با نقاط اختصاص یافته به کار قبلی، تخمین زده می‌شود. بنابراین، تلاش کاری جدید با تلاش کار قبلی شناخته شده مقایسه می‌شود. |
|  |

* **تخمین مبتنی بر جریان.** تخمین‌های مبتنی بر جریان با تعیین چرخه زمان و توان عملیاتی توسعه می‌یابد. چرخه زمان عبارت است از کل زمان سپری­شده برای انجام یک فرآیند توسط یک واحد. توان عملیاتی تعداد مواردی است که می‌توانند یک فرآیند را در مدت زمان معینی تکمیل کنند. این دو عدد می‌توانند تخمینی برای تکمیل مقدار مشخصی از کار ارائه دهند.
* **تنظیم تخمین‌ها برای عدم‌قطعیت.** تخمین‌ها ذاتاً غیرقطعی هستند. عدم‌قطعیت در تعریف با ریسک مرتبط است. براساس نتایج شبیه‌سازی انجام­شده برای تعیین دامنه عدم‌قطعیت پارامترها، ممکن است تاریخ‌های تحویل کلیدی یا تخمین بودجه تعدیل شود، یا زمان احتمالی یا بودجه اضافه شود.

3-2-4-2 زمان‌بندی

برنامه زمان‌بندی مدلی برای اجرای فعالیت‌های پروژه شامل مدت زمان، وابستگی‌ها و سایر اطلاعات برنامه‌ریزی است. برنامه زمان‌بندی می‌تواند از رویکردهای پیش‌بینانه یا تطبیق‌پذیر استفاده کند.

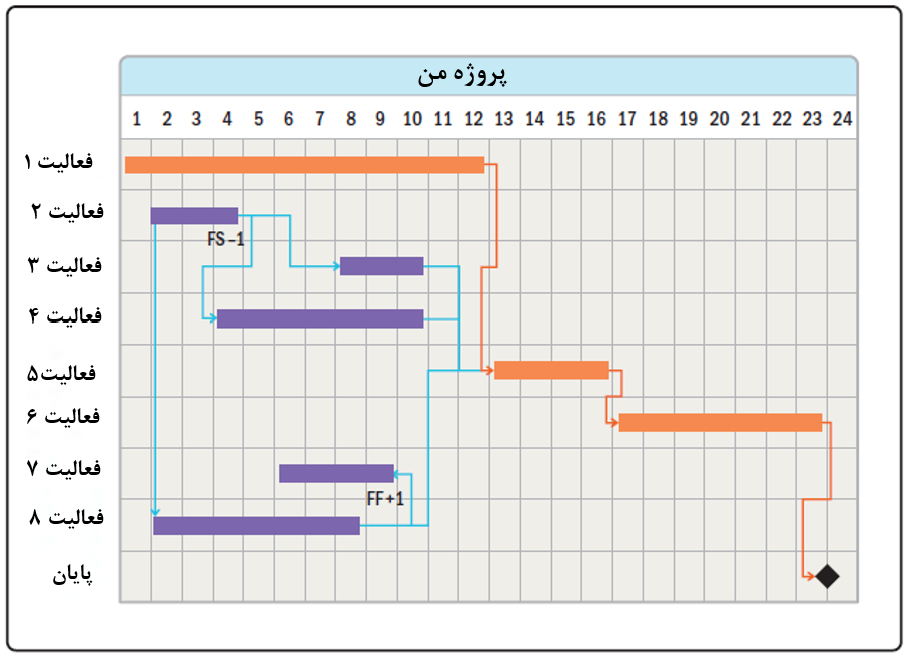
رویکردهای پیش‌بینانه شامل گام‌های زیر است:

* گام 1. محدوده پروژه را به فعالیت‌های مشخص تجزیه کنید.
* **گام 2.** وابستگی و توالی فعالیت‌های مرتبط را به یکدیگر تعیین کنید.
* **گام 3.** تلاش، مدت زمان، افراد و منابع فیزیکی مورد نیاز برای تکمیل فعالیت‌ها را تخمین بزنید.
* **گام 4.** افراد و منابع را براساس در دسترس­بودن به فعالیت‌ها اختصاص دهید.
* **گام 5.** توالی، تخمین‌ها و منابع را برای حصول برنامه توافق شده تنظیم کنید.

چنانچه مدل زمان‌بندی تاریخ پایان مطلوب اولیه را برآورده نکند، روش‌های فشرده‌سازی زمان‌بندی اعمال می‌شود. فشرده‌سازی/ شکستن یک روش فشرده‌سازی برنامه‌ای است که به دنبال کوتاه کردن مدت زمان با کمترین هزینه افزایشی است.. فشرده‌سازی/ شکستن می‌تواند شامل تخصیص افراد بیشتر به فعالیت‌ها، اضافه‌کاری یا پرداخت هزینه برای تسریع تحویل‌شدنی باشد.

پیگیری سریع یک روش فشرده‌سازی زمان‌بندی است که در آن فعالیت‌ها یا وظایفی که معمولاً به طور متوالی انجام می‌شوند حداقل برای بخشی از مدت زمان خود به‌طور موازی برنامه‌ریزی می‌شوند. پیگیری سریع اغلب مستلزم استفاده از تعجیل و تأخیر در مسیر شبکه است. *تعجیل* شرایطی است که کار فعالیت پس‌نیاز تسریع می‌شود، مانند شروع فعالیت پس‌نیاز قبل از پایان کار پیش‌نیاز. در شکل 2-16، بین پایان کار 2 و شروع کار 4، تعجیل وجود دارد.

*تأخیر*، تأخیر فعالیت پس‌نیاز است. یک مثال استفاده از تأخیر، تغییر نوع رابطه بین فعالیت‌ها و سپس اعمال تأخیر است. به عنوان مثال، به جای اینکه منتظر بمانید تا یک فعالیت قبل از شروع فعالیت بعدی (رابطه از پایان به آغاز) به پایان برسد، رابطه را تغییر دهید تا فعالیت پس‌نیاز، مدت زمان مشخصی پس از پایان فعالیت پیش‌نیاز به پایان برساند (یک رابطه پایان به پایان). منطق شبکه نشان می‌دهد که بین پایان کار پیش‌نیاز و پایان کار پس‌نیاز، تأخیر وجود دارد. یک مثال از رابطه بین پایان به پایان با تأخیر در شکل 2-16 بین کار 8 و کار 7 نشان داده شده است. همچنین می‌توان بین شروع یک فعالیت و شروع فعالیت دیگر یک تأخیر داشت (رابطه آغاز به آغاز).

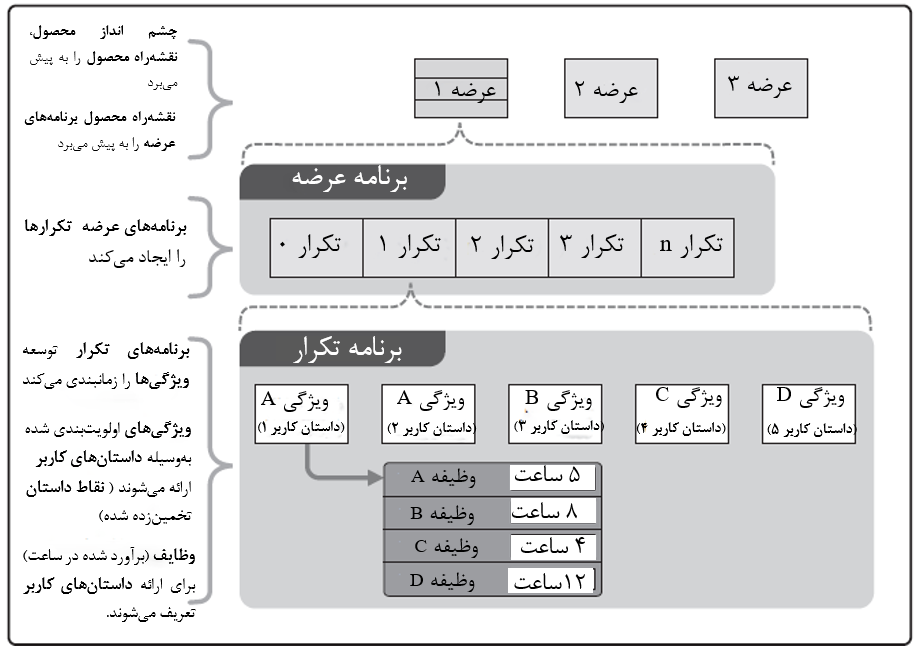


*شکل 2-16. مثال پیگیری سریع*

هنگام فشرده‌سازی زمان‌بندی، تعیین ماهیت وابستگی بین فعالیت‌ها مهم است. برخی فعالیت‌ها را نمی‌توان به دلیل ماهیت کار پیگیری سریع کرد. چهار نوع وابستگی عبارتند از:

* **وابستگی الزامی.** رابطه‌ای که از نظر قراردادی ضروری یا ذاتی در ماهیت کار است. این نوع وابستگی معمولاً قابل تغییر نیست.
* **وابستگی اختیاری.** رابطه‌ای که براساس بهترین شیوه‌های انجام کار یا ترجیحات پروژه است. این نوع وابستگی ممکن است قابل تغییر باشد.
* **وابستگی بیرونی.** رابطه بین فعالیت‌های پروژه و فعالیت‌های غیرپروژه‌ای. این نوع وابستگی معمولاً قابل تغییر نیست.
* **وابستگی درونی.** رابطه بین یک یا چند فعالیت پروژه. این نوع وابستگی ممکن است قابل تغییر باشد.

برنامه‌ریزی زمان‌بندی تطبیق‌پذیر از برنامه‌ریزی افزایشی استفاده می‌کند. یکی از این رویکردهای زمان‌بندی براساس تکرار و عرضه است (به شکل 2-17 مراجعه نمایید). یک برنامه عرضه سطح بالا توسعه داده شده است که ویژگی‌ها و کارکردهای اساسی را در هر نسخه نشان می‌دهد. در هر نسخه، دو یا چند تکرار وجود خواهد داشت. هر تکرار ارزش کسب‌وکار و/یا ذی‌نفعان را افزایش می‌دهد. ارزش ممکن است شامل ویژگی‌ها، کاهش ریسک، آزمایش یا سایر روش‌های ارائه یا محافظت از ارزش باشد. برنامه‌ریزی برای کار در نسخه‌های بعدی در سطح بالایی نگه داشته می‌شود، بنابراین تیم پروژه درگیر برنامه‌ریزی نمی‌شود که می‌تواند بر اساس بازخور نسخه‌های قبلی تغییر کند.



*شکل 2-17. برنامه‌ عرضه و تکرار*

رویکردهای تطبیق‌پذیر ​​اغلب از بسته‌های زمانی استفاده می‌کنند. کار در هر بسته‌ زمانی براساس یک بک‌لاگ اولویت‌بندی شده است. تیم پروژه میزان کاری را که می‌تواند در هر بسته‌ زمانی زمانی انجام دهد تعیین می‌کند، کار را تخمین زده و خود را برای انجام کار مدیریت می‌کند. در پایان بسته‌ زمانی، تیم پروژه کار انجام شده را نشان می‌دهد. در این مرحله، بک‌لاگ و تخمین کارهایی که باید انجام شود ممکن است برای بسته‌ زمانی بعدی به‌روز یا اولویت‌بندی مجدد شوند.

تعیین زمان‌بندی شامل استفاده از اطلاعات در بخش تخمین برای تعیین مدت زمان کلی و تخمین تلاش است. صرف‌نظر از رویکرد زمان‌بندی مورد استفاده، رابطه بین تلاش و مدت زمان باید مورد توجه قرار گیرد. برخی از فعالیت‌ها تلاش‌محور هستند، به این معنی که می‌توان با افزودن افراد مدت زمان آن‌ها را کاهش داد. این رویکرد تا حد معینی کاراست و پس از آن حد، افزودن افراد ممکن است در واقع مدت زمان را افزایش دهد. زیرسازی ساختمان تلاش‌محور است. اگر افراد بیشتری اضافه شوند، مدت زمان آن کاهش می‌یابد. برخی از فعالیت‌ها دارای یک مدت زمان مشخص هستند، مانند اجرای یک آزمون یا آموزش کارکنان.

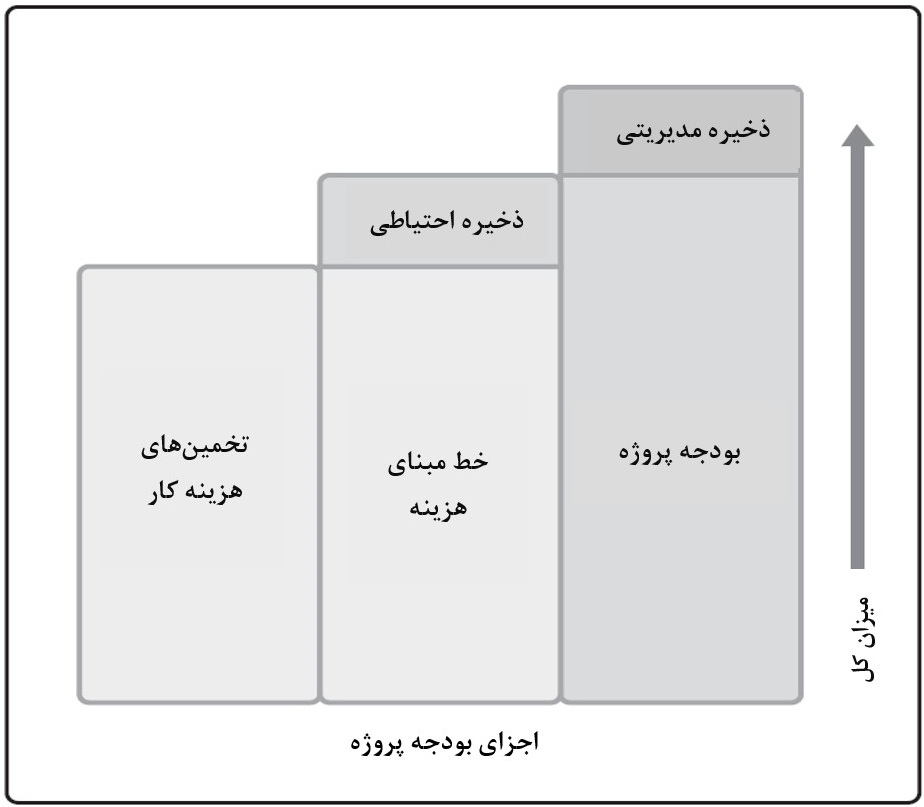
ماهیت کار تعیین می‌کند که آیا می‌توان مدت زمان کار را با افزودن افراد پیش از افزایش زمان به دلیل نیاز به هماهنگی، ارتباط، تعارض و دوباره‌کاری کاهش داد یا خیر. البته هیچ فرمول ثابتی برای تعیین مدت زمان کاهش به دلیل اضافه شدن افراد وجود ندارد.

4-2-4-2 بودجه

بودجه پروژه از تخمین‌های مورد توافق برای پروژه تشکیل شده است. اطلاعات بخش 2-4-2-2 در مورد تخمین‌ برای توسعه تخمین‌ هزینه‌های پروژه نیز استفاده می‌شود. سپس تخمین‌ هزینه‌ها برای توسعه خط مبنای هزینه تجمیع می‌شوند. خط مبنای هزینه اغلب در زمان‌بندی پروژه تخصیص داده می‌شود تا زمان وقوع هزینه‌ها را نشان دهد. این عمل به مدیران پروژه اجازه می‌دهد تا بودجه تصویب­شده در یک دوره بودجه مشخص را با کار زمان‌بندی شده متعادل کنند. اگر محدودیت‌های مالی برای یک دوره بودجه وجود داشته باشند، ممکن است نیاز باشد که کار مجدداً زمان‌بندی شود تا این محدودیت‌ها برآورده شوند.

بودجه پروژه باید شامل وجوه ذخیره احتیاطی باشد تا امکان مواجهه با عدم‌قطعیت فراهم شود. ذخایر احتیاطی برای اجرای پاسخ به ریسک یا پاسخ به رویدادهای ریسک در صورت وقوع، کنار گذاشته می‌شود.

ذخیره‌های مدیریتی برای فعالیت‌های غیرمنتظره‌ای که مربوط به کار در محدوده است، کنار گذاشته می‌شود. بسته به سیاست‌ها و ساختار سازمانی، ذخایر مدیریتی ممکن است توسط پروژه، حامی، مالک محصول یا دفتر مدیریت پروژه در سطح طرح و پورتفولیو مدیریت شود. شکل 2-18 ساختار بودجه را نشان می‌دهد.



*شکل 2-18. ساختار بودجه*

3-4-2 ترکیب و ساختار تیم پروژه

برنامه‌ریزی برای ترکیب تیم پروژه با شناسایی مجموعه مهارت‌های مورد نیاز برای انجام کار پروژه آغاز می‌شود. این مستلزم ارزیابی نه تنها مهارت‌ها، بلکه ارزیابی سطح مهارت و سال‌های تجربه در پروژه‌های مشابه است.

ساختارهای هزینه متفاوتی در ارتباط با استفاده از اعضای تیم پروژه داخلی در مقابل تأمین آن‌ها از خارج از سازمان وجود دارد. لازم است منافع بکارگیری مهارت‌های خارج از سازمان برای پروژه در مقابل هزینه‌هایی که تحمیل می‌شوند، سنجیده ‌شوند.

هنگام برنامه‌ریزی برای تیم پروژه، مدیر پروژه توانایی و ضرورت کار تیم پروژه در یک مکان را در نظر می‌گیرد. تیم‌های پروژه کوچک که می‌توانند در یک اتاق کار کنند، می‌توانند از ارتباطات اسمزی استفاده کرده و مشکلات را در به محض بروز حل کنند. برخی از تیم‌های پروژه از نظر فیزیکی پراکنده‌اند. اعضای تیم پروژه ممکن است در شهرها، مناطق زمانی یا کشورهای مختلف باشند. در پروژه‌هایی که اعضای تیم پروژه به طور مجازی کار می‌کنند، زمان بیشتری صرف ارتباط افراد از طریق فناوری می‌شود.

4-4-2 ارتباطات

برنامه‌ریزی ارتباطات با شناسایی، تحلیل، اولویت‌بندی و مشارکت ذی‌نفعان که در دامنه عملکردی ذی‌نفعان توضیح داده شده است (بخش 2-1) هم‌پوشانی دارد. ارتباطات مهم‌ترین عامل در تعامل اثربخش با ذی‌نفعان است. برنامه‌ریزی ارتباطات برای پروژه مستلزم مدنظر قرار دادن موارد زیر است:

* چه کسی به اطلاعات نیاز دارد؟
* هر یک از ذی‌نفعان به چه اطلاعاتی نیاز دارد؟
* چرا باید اطلاعات را با ذی‌نفعان به اشتراک گذاشت؟
* بهترین راه فراهم کردن اطلاعات چیست؟
* چه زمان و با چه تناوبی به اطلاعات نیاز است؟
* اطلاعات مورد نیاز در اختیار چه کسانی است؟

ممکن است دسته‌بندی‌های مختلفی از اطلاعات از جمله درونی و بیرونی، حساس و عمومی، یا کلی و تفصیلی وجود داشته باشد. تحلیل ذی‌نفعان، نیازهای اطلاعاتی و دسته‌بندی اطلاعات، زمینه را برای ایجاد فرآیندها و برنامه‌های ارتباطات پروژه فراهم می‌کند.

5-4-2 منابع فیزیکی

منابع فیزیکی به هر منبعی که یک فرد نباشد اطلاق می‌شود. این می‌تواند شامل مواد، تجهیزات، نرم‌افزار، محیط‌های آزمایش، مجوزها و مواردی از این دست باشد. برنامه‌ریزی برای منابع فیزیکی، همانند زنجیره تأمین، تدارکات و مدیریت، همانطور که در بخش 2-4-2-2 توضیح داده شده است، مستلزم تخمین است. پروژه‌هایی با منابع فیزیکی قابل توجه، مانند پروژه‌های مهندسی و ساختمانی، برای دستیابی به منابع باید برای فعالیت‌های تدارکاتی برنامه‌ریزی کنند. این امر ممکن است به سادگی استفاده از یک قرارداد سفارش ساده یا به پیچیدگی مدیریت، هماهنگی و ادغام چندین فعالیت بزرگ تدارکات باشد.

برنامه‌ریزی برای منابع فیزیکی شامل درنظر گرفتن زمان سفارش تا تحویل، جابه‌جایی، ذخیره‌سازی و خروج مواد، و همچنین وسیله‌ای برای ردیابی موجودی مواد از ورود به محل تا تحویل یک محصول یکپارچه است. تیم‌های پروژه‌ای که پروژه‌های آن‌ها به مواد فیزیکی قابل توجهی نیاز دارند، در مورد زمان سفارش تا تحویل و استفاده به طور استراتژیک فکر و برنامه‌ریزی می‌کنند. این می‌تواند شامل ارزیابی سفارشات انبوه در مقابل هزینه ذخیره‌سازی، لجستیک عمومی، پایداری و یکپارچه‌سازی مدیریت دارایی‌های فیزیکی با بقیه پروژه باشد.

6-4-2 تدارکات

تدارکات می‌تواند در هر زمان از پروژه انجام شود. با این حال، برنامه‌ریزی از قبل به ایجاد اطمینان از اینکه روند خرید به راحتی انجام می‌شود، کمک می‌کند. هنگامی که محدوده سطح بالا مشخص شد، تیم‌های پروژه تحلیل ساخت یا خرید را انجام می‌دهند که شامل شناسایی آن دسته از کالاها و خدمات قابل توسعه در داخل سازمانند و آن‌هایی است که از منابع بیرونی خریداری می‌شوند. این اطلاعات بر تیم پروژه و زمان‌بندی تأثیر می‌گذارد. دست‌اندرکاران انعقاد قرارداد نیاز به اطلاعات قبلی در مورد نوع کالاهای مورد نیاز، زمان نیاز به آن‌ها و هر گونه مشخصات فنی الزامی برای کالاها یا خدمات خریداری شده دارند.

7-4-2 تغییرات

در طول پروژه تغییرات وجود خواهند داشت. برخی از تغییرات نتیجه وقوع یک رویداد ریسک یا تغییر محیط پروژه، برخی مبتنی بر درک عمیق‌تر از الزامات است، و برخی دیگر به دلیل درخواست مشتری یا دلایل دیگر است. بنابراین، تیم‌های پروژه باید فرآیندی را برای تطبیق برنامه‌ها در طول پروژه تعریف کنند. این ممکن است به صورت یک فرآیند کنترل تغییر، اولویت‌بندی مجدد بک‌لاگ یا برنامه‌ریزی دوباره پروژه باشد. پروژه‌هایی که دارای عنصر قراردادی هستند ممکن است برای تغییر قرارداد نیاز به پیروی از فرآیند تعریف شده در قرارداد داشته باشند.

8-4-2 سنجه‌ها

بین برنامه‌ریزی، تحویل و سنجش کار، یک پیوند طبیعی وجود دارد. این پیوند از طریق سنجه‌های اندازه‌گیری است. تعریف سنجه‌ها شامل تعیین آستانه‌هایی است که بیانگر این است که آیا عملکرد کار مطابق انتظار است، عملکرد با روند مثبت یا منفی از عملکرد مورد انتظار فاصله دارد یا غیرقابل قبول است. تصمیم‌گیری در مورد اینکه چه چیزی و هر چند وقت یکبار اندازه‌گیری شود، باید با مفهوم «فقط آنچه اهمیت دارد را اندازه‌گیری کنید» هدایت شود.

سنجه‌های مرتبط با محصول مخصوص تحویل‌شدنی‌های در حال توسعه است. سنجه‌های مرتبط با عملکرد زمان‌بندی و بودجه اغلب توسط استانداردهای سازمانی هدایت می‌شوند و به یک خط‌مبنا یا نسخه تأیید شده از زمان‌بندی یا بودجه مربوط می‌شوند که نتایج واقعی با آن مقایسه می‌شوند.

به عنوان بخشی از برنامه‌ریزی، سنجه‌ها، خطوط مبنا و آستانه‌های عملکرد، علاوه بر هرگونه آزمون و فرآیندها و رویه‌های مورد استفاده برای سنجش عملکرد مطابق مشخصات تحویل پروژه، تعیین می‌شوند. سنجه‌ها، خطوط مبنا و آزمایش‌ها به عنوان مبنایی برای ارزیابی واریانس عملکرد واقعی به عنوان بخشی از دامنه عملکردی اندازه‌گیری استفاده می‌شود.

9-4-2 همسویی

فعالیت‌ها و نتایج برنامه‌ریزی نیاز به حفظ یکپارچگی در طول پروژه دارند. این بدان معناست که برنامه­ریزی برای عملکرد برحسب محدوده و الزامات کیفیت با تعهدات تحویل، منابع مالی تخصیص‌داده‌شده، نوع و در دسترس‌بودن منابع، عدم‌قطعیت ذاتی در پروژه و نیازهای ذی‌نفعان همسو است. تیم پروژه می‌توانند بسته به نوع پروژه به نتایج برنامه‌ریزی دیگری نیز نیاز داشته باشند. برای مثال، برنامه­های لجستیکی به یکپارچگی با مواد و نیازهای تحویل نیاز خواهد داشت، برنامه­های آزمایش به همسویی با نیازهای کیفیت و تحویل نیاز خواهد داشت و موارد مشابه دیگر.

کار بر روی یک پروژه اغلب به طور موازی با کار روی سایر پروژه‌ها در یک طرح یا یک عرضه اتفاق می‌افتد. زمان‌بندی کار یک پروژه باید با نیازهای کار روی پروژه­های مرتبط و کارهای عملیاتی سازمان همسو باشد.

پروژه‌های بزرگ ممکن است نتایج برنامه‌ریزی را در یک برنامه یکپارچه مدیریت پروژه ترکیب کنند. برای پروژه‌های کوچکتر، یک برنامه مدیریت پروژه مفصل ناکارآمد خواهد بود. صرف‌نظر از زمان‌بندی، تناوب و درجه برنامه­ریزی، جنبه‌های متنوع پروژه نیز نیاز به همسویی و یکپارچگی دارد.

10-4-2 تعاملات با سایر دامنه‌های عملکردی

برنامه­ریزی در طول پروژه رخ داده و با سایر دامنه‌های عملکردی یکپارچه می‌شود. در زمان شروع پروژه، دستاوردهای مورد انتظار تعریف می‌شود و برنامه‌های سطح بالا برای دستیابی به آن‌ها توسعه می‌یابد. بسته به رویکرد توسعه و چرخه‌عمر انتخاب‌شده، برنامه­ریزی فزاینده‌ای ممکن است از قبل انجام شود و پس از آن ممکن است برنامه­ها به منظور انعکاس محیط واقعی تنظیم شوند. سایر چرخه‌های عمر، تنها برنامه­ریزی در نقاطی در طول پروژه با این انتظار که برنامه­ها به تدریج تکامل خواهند یافت را توصیه می‌کنند.

در طول پروژه، برنامه­ریزی به راهنمایی کار پروژه، ارائه دستاوردها و ارزش کسب‌وکار می­پردازد. تیم‌های پروژه و ذی‌نفعان، سنجه‌های پیشرفت و موفقیت را تعریف می‌کنند و عملکرد با برنامه­ها مقایسه می‌شود. عدم‌قطعیت و برنامه­ریزی زمانی که تیم‌های پروژه برای چگونگی مدیریت عدم‌قطعیت و ریسک برنامه­ریزی می‌کنند، در تعاملند. برنامه­ها ممکن است نیاز به اصلاح یا توسعه برنامه­های جدید داشته باشند تا به رویدادها یا شرایط به‌وجودآمده پاسخ دهند. اعضای تیم پروژه، محیط و جزئیات پروژه بر برنامه­ها برای کار اثربخش با تیم پروژه و مشارکت فعالانه با ذی‌نفعان اثرگذارند.

11-4-2 بررسی نتایج

جدول 2-6 دستاوردها را در سمت راست و روش‌های بررسی آن‌ها را در سمت چپ تعیین نموده است.

*جدول 2-6. بررسی دستاوردها- دامنه عملکردی برنامه­ريزی*

| **دستاورد** | **بررسی** |
| --- | --- |
| پروژه به صورت سازمان‌یافته، هماهنگ و سنجیده پیش می‌رود. | مرور عملکردی از نتایج پروژه در مقابل خطوط مبنای پروژه و سایر سنجه‌های اندازه‌گیری نشان می‌دهند که پروژه طبق برنامه پیشرفت داشته است. انحرافات عملکردی درون آستانه‌ها قرار دارد. |
| یک رویکرد کلی‌نگر برای ارائه دستاوردهای پروژه وجود دارد. | زمان‌بندی تحویل، منابع مالی، دسترسی منابع، تدارکات و غیره نشان می‌دهد که پروژه به یک شیوه کل‌نگر و بدون هیچ شکاف ناهمسویی برنامه­ریزی شده است. |
| اطلاعات در حال تکمیل برای ارائه تحویل‌شدنی‌ها و دستاوردهایی که پروژه برای آن‌ها انجام شده است، تشریح می‌شود. | اطلاعات اولیه در مورد تحویل‌شدنی‌ها و الزامات در مقایسه با اطلاعات فعلی، نشان‌دهنده تفصیل مناسب است. اطلاعات فعلی در مقایسه با انگیزه تجاری بیانگر این است که پروژه تحویل‌شدنی‌ها و دستاوردهایی را که متعهد به تحویل آن بود، خلق خواهد کرد. |
| زمان صرف شده برای برنامه­ریزی متناسب با شرایط است. | برنامه­ها و مستندات پروژه نشان می‌دهد که سطح برنامه­ریزی برای پروژه مناسب است. |
| اطلاعات برنامه­ریزی برای مدیریت انتظارات ذی‌نفعان کافی است. | برنامه مدیریت ارتباطات و اطلاعات ذی‌نفعان نشان می‌دهد که ارتباطات برای مدیریت انتظارات ذی‌نفعان کافی است. |
| فرآیندی برای انطباق برنامه­ها در طول پروژه بر اساس بروز و تغییر نیازها یا شرایط وجود دارد. | پروژه‌هایی که از بک‌لاگ استفاده می‌کنند، انطباق برنامه­ها در طول پروژه را نشان می‌دهند. پروژه‌هایی که از فرآیندهای کنترل تغییرات استفاده می‌کنند، فهرست‌ها و مستندات جلسات هیأت کنترل تغییر را دارند که نشان دهنده پیاده‌سازی فرآیند کنترل تغییرات است. |

5-2 دامنه عملکردی کار پروژه

|  |  |
| --- | --- |
| **دامنه عملکردی کار پروژه** | |
| دامنه عملکردی کار پروژه به فعالیت‌ها و کارکردهایی اشاره دارد که مرتبط با ایجاد فرآیندهای پروژه، مدیریت منابع فیزیکی و پرورش یک محیط یادگیری است. | اجرای اثربخش این دامنه عملکردی منجر به دستاوردهای مطلوب زیر می‌شود:   * عملکرد کارا و اثربخش پروژه. * فرآیندهای پروژه مناسب برای پروژه و محیط. * ارتباطات و مشارکت مناسب با ذی‌نفعان. * مدیریت کارای منابع فیزیکی. * مدیریت اثربخش تدارکات. * بهبود قابلیت تیم به علت یادگیری مستمر و بهبود فرآیند. |

*شکل 2-19. دامنه عملکردی کار پروژه*

کار پروژه با ایجاد فرآیندها و انجام کار به منظور فعال‌سازی تیم پروژه برای ارائه تحویل‌شدنی‌ها و دستاوردهای مورد انتظار مرتبط است.

|  |
| --- |
|  |
| تعاریف زیر با دامنه عملکردی کار پروژه مرتبط است:  **اسناد مناقصه.** تمامی مستندات استفاده‌شده برای درخواست اطلاعات، استعلام قیمت یا درخواست پیشنهاد پروژه از فروشندگان آتی.  **جلسه ارائه پیشنهاد مناقصه.** جلساتی با فروشندگان بالقوه پیش از آماده‌سازی مناقصه یا پیشنهاد پروژه به منظور حصول اطمینان از اینکه تمام فروشندگان بالقوه یک درک شفاف و مشترک از خرید دارند. این جلسات همچنین با عنوان جلسات ارائه پیشنهاد پیمانکار، یا جلسات ارائه پیشنهاد فروشنده یا جلسات قبل از مناقصه شناخته می‌شود.  **دانش صریح.** دانشی که با استفاده از علائمی مانند کلمات، اعداد و تصاویر قابل بیان است.  **دانش ضمنی.** دانش فردی که به سختی قابلیت بیان یا به اشتراک‌گذاری دارد مانند باورها، تجارت و بینش‌ها. |
|  |

کار پروژه باعث حفظ تمرکز تیم و انجام آرام فعالیت‌های پروژه می‌شود. این شامل موارد زیر اما نه محدود به آن‌ها می‌شود:

* مدیریت جریان کار جاری، کار جدید و تغییرات در کار؛
* حفظ تمرکز تیم پروژه؛
* ایجاد سیستم‌ها و فرآیندهای کارای پروژه؛
* ارتباط با ذی‌نفعان؛
* مدیریت مواد، تجهیزات، تأمین‌کنندگان و لجستیک؛
* کار با متخصصان قرارداد و فروشندگان به­منظور برنامه­ریزی و مدیریت خرید و قراردادها؛
* پایش تغییراتی که می‌تواند بر پروژه اثرگذار باشد و
* فعال‌سازی یادگیری پروژه و انتقال دانش.

1-5-2 فرآیندهای پروژه

مدیر پروژه و تیم پروژه، فرآیندهایی که تیم پروژه برای انجام کار استفاده می‌کند را ایجاد و به طور دوره‌ای مرور می‌کند. این امر می‌تواند به صورت بررسی تابلوهای وظیفه انجام شود تا مشخص شود آیا گلوگاه‌هایی در فرآیند وجود دارد یا کار با سرعت مورد انتظار در جریان است و یا موانعی وجود دارد که مانع پیشرفت می­شود.

متناسب‌سازی فرآیند می‌تواند به منظور بهینه‌سازی فرآیند مطابق با نیازهای پروژه مورد استفاده قرار گیرد. به طور کلی، پروژه­های بزرگ فرآیندهای بیشتری نسبت به پروژه­های کوچک دارند و پروژه‌های مهم و بحرانی نیز فرآیندهای بیشتری نسبت به پروژه‌های کم اهمیت‌تر دارند. متناسب‌سازی نیازهای محیط را در نظر می‌گیرد. راه‌های بهینه‌سازی فرآیندها برای محیط عبارتند از:

* **روش‌های تولید ناب.** تولید ناب از تکنیک‌هایی مانند نگاشت جریان ارزش به منظور اندازه‌گیری نسبت فعالیت‌هایی که ارزش افزوده دارند به فعالیت‌هایی که ارزش افزوده ندارند، استفاده می‌کند. سنجه‌های محاسبه­شده، یک پایه و سیستم اندازه‌گیری برای شناسایی و حذف ضایعات از سیستم‌های تولید را شکل می‌دهند.
* **تجارب گذشته‌ یا درس‌آموخته‌ها.** این جلسات فرصتی برای تیم پروژه به منظور بررسی نحوه کار و پیشنهاد تغییراتی برای بهبود فرآیند و کارایی فراهم می‌کند.
* **بهترین گزینه بر ای صرف منابع مالی بعدی کجا است؟** پرسش این سوال می‌تواند به تیم­های پروژه برای تعیین اینکه آیا آن‌ها باید فعالیت فعلی را ادامه دهند یا به فعالیت بعدی بروند تا ارائه ارزش بهینه شود کمک کند.

مرور فرآیندها می‌تواند شامل تعیین کارایی فرآیندها یا وجود اتلاف قابل حذف در فرآیند باشد. زمان صرف‌شده برای ردیابی انطباق با فرآیند، زمانی است که تیم پروژه نمی‌تواند برای ارائه دستاوردهایی که پروژه وظیفه ارائه آن‌ها را دارد صرف کند. بنابراین، تیم‌های پروژه باید فقط به میران لازم برای بررسی انطباق فرآیند به منظور بیشینه‌سازی منافع حاصل از مرور زمان صرف کنند تا در عین حال نیازهای حکمرانی فرآیند را نیز برآورده ‌کنند.

|  |
| --- |
|  |
| **مثالی از کار بدون ارزش افزوده.** یک دفتر مدیریت پروژه می‌خواهد نوع کاری که اعضای تیم پروژه در حال انجام آن هستند را تعیین و پیگیری کند. آن‌ها از تیم پروژه می‌خواند تا نوع کاری را که انجام می‌دهند در دسته‌بندی‌های مشخصی در تایم‌شیت خود ثبت کنند. زمانی که برای دسته‌بندی و ثبت زمان آن‌ها صرف می‌شود را می‌توان به عنوان کار بدون ارزش افزوده درنظر گرفت. |
|  |

علاوه بر کارایی، فرآیندها باید اثربخش نیز باشند. این بدان معناست که فرآیندها علاوه بر تولید دستاوردهای مورد نظر نیازمند پیروی از الزامات کیفیت، مقررات، استانداردها و سیاست‌های سازمانی هستند. ارزیابی فرآیند می‌تواند شامل ممیزی‌های فرآیند و فعالیت‌های تضمین کیفیت به منظور حصول اطمینان از دنبال شدن فرآیندها و دستیابی به دستاوردهای موردنظر باشد.

2-5-2 متعادل‌سازی محدودیت‌های رقابتی

رهبری موفقیت‌آمیز یک پروژه شامل درک محدودیت‌های مرتبط با کار است. محدودیت‌ها می‌توانند به شکل تاریخ‌های تحویل ثابت، سازگاری با کدهای قانونی، یک بودجه از پیش تعیین‌شده، سیاست‌های کیفیت، ملاحظات مربوط به خطوط مبنای سه‌گانه تأثیرات اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی و مواردی از این دست بیان شوند. محدودیت‌ها ممکن است در طول پروژه جاه‌بجا شده و تغییر کنند. یک الزام جدید یکی از ذی‌نفعان ممکن است زمان‌بندی و بودجه را افزایش دهد. کاهش در بودجه ممکن است مستلزم آزادسازی یک الزام کیفیت یا کاهش محدوده شود.

متعادل‌سازی این محدودیت‌های در حال تغییر، همزمان با حفظ رضایت ذی‌نفعان، یک فعالیت مستمر پروژه است. گاهی اوقات، این امر ممکن است مستلزم برگزاری جلسه‌ با مشتری، حامی مالی یا مالک محصول به منظور ارائه جایگزین‌ها و پیامدها باشد. گاهی، تصمیمات و انحرافات بالقوه ممکن است در حوزه اختیارات تیم پروژه باشد تا برای ارائه نتیجه نهایی موازنه و تصمیم‌گیری کنند. در هر صورت، این فعالیت‌های متعادل‌کننده در طول پروژه استمرار می‌یابد.

3-5-2 حفظ تمرکز تیم پروژه

مدیران پروژه مسئولیت ارزیابی و متعادل­سازی تمرکز و توجه تیم پروژه را برعهده دارند. این امر شامل ارزیابی کوتاه‌مدت و بلند‌مدت پیشرفت در راستای تحقق اهداف است.

رهبری تیم پروژه شامل متعادل­سازی بارِ کاری و ارزیابی این است که آیا اعضای تیم پروژه از کار خود رضایت دارند تا انگیزه‌شان حفظ شود. به منظور حداکثرکردن ارزش کسب‌وکار و ارزش ارائه­شده به ذی‌نفعان در طول پروژه، توجه تیم پروژه باید در یک تعادل سالم حفظ شود. رهبری با هدف حداکثرکردن ارزش کلی ارائه‌شده شامل تمرکز بر تولید (ارائه ارزش) و حفاظت از ظرفیت تولید تیم پروژه (سلامت و رضایت تیم پروژه) می‌شود. هدف، حفظ تمرکز تیم پروژه بر ارائه ارزش و حفظ آگاهی از زمان ورود مسائل احتمالی، تأخیرات و افزایش هزینه‌ها به پروژه است.

4-5-2 ارتباطات و مشارکت پروژه

بسیاری از کارهای پروژه، به ویژه کار مرتبط با حفظ مشارکت اعضای تیم پروژه و سایر ذی‌نفعان، مرتبط با ارتباطات و مشارکت است. همانطور که در دامنه عملکردی ذی‌نفعان تشریح شد، ارتباطات شامل ارتباطات رسمی و غیررسمی و همچنین کلامی و نوشتاری می‌شوند. اطلاعات می‌تواند در جلسات، گفتگوها و با برداشت اطلاعات از مخازن الکترونیکی جمع‌آوری شود. پس از جمع‌آوری، این اطلاعات همانطور که در برنامه ارتباطات مدیریت پروژه تعیین شده است، توزیع می‌شود.

به طور روزمره، درخواست‌های غیررسمی برای اطلاعات، ارائه‌ها، گزارشات و سایر اشکال ارتباطی وجود دارد. فراوانی درخواست‌های ارتباطی غیررسمی ممکن است نشان‌دهنده عدم کفایت برنامه­ریزی ارتباطات در برآورده‌نمودن نیازهای ذی‌نفعان باشد. در این حالت، ممکن است مشارکت بیشتر ذی‌نفعان برای اطمینان از برآورده‌شدن الزامات اطلاعاتی ذی‌نفعان ضروری باشد.

5-5-2 مدیریت منابع فیزیکی

برخی از پروژه‌ها نیازمند مواد و تأمین‌کنندگانی از طرف ثالث هستند. برنامه­ریزی، سفارش‌دهی، حمل و نقل، ذخیره‌سازی، پیگیری و کنترل این منابع فیزیکی می‌تواند زمان و تلاش زیادی ببرد.

حجم زیاد منابع فیزیکی به یک سیستم لجستیکی یکپارچه نیاز دارد. این موضوع معمولاً در سیاست‌های شرکت مستند شده است که در پروژه‌ها اجرا شود. یک برنامه لجستیکی شیوه پیاده­سازی سیاست شرکت در پروژه را تشریح می‌کند. اسناد پشتیبان شامل تخمین انواع مواد، شیوه تخمین، میزان استفاده مورد انتظار در طول زمان، مشخصات درجه و زمان و مکان تحویل می‌شود.

اهداف از دیدگاه منابع فیزیکی عبارتند از:

* کاهش یا حذف جابه‌جایی و ذخیره‌سازی مواد در محل،
* حذف زمان انتظار برای مواد،
* حداقل­نمودن ضایعات و اتلاف و
* ایجاد یک محیط کار ایمن.

تمام این‌ کارها با برنامه زمان‌بندی اصلی پروژه یکپارچه می‌شوند تا انتظارات و ارتباطات واضحی را برای همه طرف‌های درگیر ایجاد کند.

6-5-2 کار با تدارکات

بسیاری از پروژه­ها شامل نوعی قرارداد یا تداركات هستند. تداركات می‌تواند شامل هرچیزی از مواد، تجهیزات سرمایه­ای و تأمین راهکارها، نیروی کار و خدمات باشد. در اغلب سازمان‌ها، مدیران پروژه اختیار انعقاد قرارداد را ندارند. بلکه، آن‌ها با کارکنان امور قرارداد یا افراد دیگری که در قراردادها، قوانین و مقررات دارای تخصص هستند کار می‌کنند. سازمان‌ها معمولاً سیاست‌ها و رویه­های سختگیرانه­ای در قبال تداركات دارند. این سیاست‌ها تعیین می‌کنند چه کسی اختیار ورود به یک قرارداد را دارد، محدوده اختیارات چیست و چه فرآیند و رویه‌ای باید دنبال شود.

پیش از انجام خرید، مدیر پروژه و اعضای فنی واجد شرایط تیم پروژه با افراد حرفه‌ای در حوزه قرارداد همکاری می‌کنند تا درخواست­های پیشنهاد (RFP)، بیانیه کار (SOW)، عبارات و شرایط و سایر مستندات ضروری برای شرکت در مناقصه را توسعه دهند.

1-6-5-2 فرآیند مناقصه

فرآیند مناقصه شامل توسعه و انتشار اسناد مناقصه، جلسه ارائه پیشنهاد مناقصه و انتخاب پیشنهاددهنده است.

اسناد مناقصه می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

* **درخواست اطلاعات.** درخواست اطلاعات برای دریافت اطلاعات بیشتری از بازار، پیش از ارسال اسناد مناقصه به مجموعه­ای از فروشندگان منتخب استفاده می‌شود.
* **درخواست پیشنهاد پروژه.** این سند مناقصه برای محدوده‌ پیچیده، جایی که خریدار در جستجوی فروشنده برای ارائه یک راه‌حل است استفاده می‌شود.
* **درخواست/استعلام‌ قیمت.** این سند مناقصه زمانی که قیمت، اصلی‌ترین عامل تصمیم‌گیری است و راه‌حل پیشنهادی به راحتی در دسترس است مورد استفاده قرار می‌گیرد.

این سه نوع سند، اکثر نیازهای مناقصه را پوشش می‌دهند. همچنین اسناد مناقصه دیگری نیز وجود دارند، اگرچه آن‌ها بیشتر مرتبط با صنعت خاصی هستند.

زمانی که اسناد مناقصه توزیع شد، خریدار معمولاً جلسه ارائه پیشنهاد مناقصه را به منظور پاسخ به سوالات پیشنهاددهنده و فراهم­نمودن اطلاعات شفاف‌ برگزار می‌کند. سپس پیشنهاددهندگان پاسخ‌های خود را تدوین کرده و آن‌ها را تا تاریخ مشخص‌شده در اسناد مناقصه به خریدار تحویل می‌دهند.

انتخاب بهترین فروشنده، که برخی اوقات به عنوان انتخاب منبع شناخته می‌شود، اغلب بر اساس تعدادی از معیارها مانند تجربه، مراجع، قیمت و تحویل به موقع انجام می‌شود. این متغیرها ممکن است به منظور انعکاس اهمیت نسبی آن‌ها، وزن‌دهی شوند. خریدار، پیشنهادهای فروشنده را بر اساس معیارها ارزیابی نموده تا فروشنده‌ (فروشندگان) مناسب را انتخاب نماید. خریدار و فروشنده درباره ضوابط و شرایط مذاکره می‌کنند. بیشتر موضوعات از هزینه تا تاریخ­های تحویل و پرداخت، موقعیت مکانی کار، مالکیت معنوی و سایر موارد قابل مذاکره هستند.

2-6-5-2 عقد قرارداد

در نهایت، طرف‌های قرارداد به توافق رسیده و وارد یک قرارداد می‌شوند. نوع قرارداد به اندازه خرید، ثبات محدوده کار و تلرانس‌های ریسک سازمان بستگی دارد.

|  |
| --- |
|  |
| برای پروژه­هایی که از رویکردی تطبیق­پذیر برای برخی از تحویل­شدنی‌ها و رویکردی پیشبینانه برای برخی دیگر استفاده می‌کنند، یک توافق­نامه اصلی ممکن است برای قرارداد کلی استفاده شود. کار تطبیق­پذیر ممکن است در یک ضمیمه یا الحاقیه قرار گیرد. این امر اجازه می­دهد تا تغییرات در محدوده تطبیق­پذیر، بدون تأثیر بر قرارداد کلی رخ دهد. |
|  |

زمانی که فروشنده انتخاب شود، برنامه­ها و مستندات پروژه به منظور دربرگرفتن تاریخ­های فروشنده، منابع، هزینه­ها، الزامات کیفیت، ریسک و غیره به­روزرسانی می­شوند. از این جا به بعد، فروشنده به یک ذی‌نفع پروژه تبدیل می‌شود. اطلاعات مربوط به دامنه عملکردی ذی‌نفعان و دامنه عملکردی اندازه­گیری برای فروشنده در طول پروژه اعمال خواهد شد.

تداركات می‌تواند در هر زمانی در طول پروژه انجام شود. تمام فعالیت­های تداركات با عملیات پروژه یکپارچه می‌شوند.

7-5-2 پایش کار جدید و تغییرات

در پروژه­های تطبیق­پذیر، این انتظار وجود دارد که کار به تدریج تکامل یافته و انطباق یابد. در نتیجه، کار جدید می‌تواند در صورت نیاز به بک­لاگ محصول اضافه شود. اگرچه، اگر کار بیشتری نسبت به کارهای به اتمام­رسیده اضافه شود، یا اگر به همان میزانی که کار به اتمام رسیده، اضافه شود، پروژه بدون پایان ادامه خواهد یافت. مدیر پروژه با مالک محصول همکاری خواهد داشت تا انتظارات در مورد گسترش محدوده، پیامدهای آن روی بودجه و در دسترس­بودن اعضای تیم پروژه را مدیریت کند. مالک محصول، بک­لاگ محصول را به طور مستمر اولویت­بندی می‌کند تا موارد با اولویت بالا تکمیل شود. اگر زمان‌بندی یا بودجه با محدودیت مواجه شد، مالک محصول ممکن است زمانی که موارد با بالاترین اولویت تحویل شود، پروژه را به اتمام رسیده در نظر بگیرد.

در پروژه­های با رویکرد پیش‌بینانه، تیم پروژه به صورت فعالانه، تغییرات ایجادشده در کار را به گونه‌ای مدیریت می‌کند که اطمینان حاصل کند تنها تغییرات پذیرفته­شده در خط مبنای محدوده قرار دارد. هر تغییری در محدوده، با تغییر مناسبی در افراد، منابع، زمان‌بندی و بودجه همراه است. تغییرات محدوده می‌تواند به عدم‌قطعیت اضافه کند؛ بنابراین، هر درخواست تغییری می‌بایست با ارزیابی از هر ریسک جدیدی که با گسترش یا تغییر محدوده به وجود می‌آید، همراه شود. مدیر پروژه با هیأت کنترل تغییرات و درخواست­کننده تغییر همکاری نموده تا درخواست­های تغییر را در طول فرآیند کنترل تغییرات راهبری کند. تغییرات پذیرفته­شده با مستندات قابل کاربرد برنامه­ریزی پروژه، بک­لاگ محصول و محدوده پروژه یکپارچه می­شوند. تغییرات همچنین به ذی‌نفعان مناسب (مرتبط) اطلاع­رسانی می­شوند.

8-5-2 یادگیری در طول پروژه

تیم پروژه ممکن است به صورت دوره­ای با این موضوع مواجه شوند که چه­ کاری را در آینده می‌توانند بهتر انجام دهند (درس‌آموخته­ها) و چگونه می‌توانند فرآیند را در تکرارهای آینده بهبود داده و به چالش بکشند (رویکرد گذشته نگرانه). راه­های کارکردن می‌تواند به منظور خلق دستاوردهای بهتر تکامل یابد.

1-8-5-2 مدیریت دانش

یادگیری‌های بسیاری در حین پروژه رخ می‌دهد. برخی از یادگیری‌ها مخصوص پروژه هستند، مانند یافتن راهی سریع­تر برای انجام کاری خاص. برخی یادگیری‌ها می‌توانند با تیم‌های سایر پروژه­ها به منظور بهبود دستاوردها به اشتراک گذاشته شوند، مانند رویکرد تضمین کیفیت که منجر به کاهش نقایص می‌شود. همچنین سایر انواع یادگیری‌ها را نیز می‌توان در سراسر سازمان به اشتراک گذاشت، مانند آموزش کاربران در رابطه با چگونگی کار با یک نرم­افزار کاربردی جدید.

2-8-5-2 دانش صریح و ضمنی

تیم‌های پروژه در طول پروژه دانش صریح را توسعه داده و به اشتراک می‌گذارند. دانش صریح به راحتی با استفاده از کلمات، تصاویر یا اعداد قابل بیان است. برای مثال، گام­های پیاده‌سازی یک فرآیند جدید دانش صریح است که می‌تواند مستند شود. دانش صریح می‌تواند با استفاده از ابزارهای مدیریت اطلاعات مانند دستورالعمل‌ها، فهرست‌ها، جستجوهای اینترنتی و پایگاه‌های داده به منظور اتصال افراد به اطلاعات توزیع شود.

نوع دیگری از دانش، دانش ضمنی است. دانش ضمنی در بیان با چالش مواجه است چراکه قابل کدشدن نیست. دانش ضمنی از تجربه، بینش­ها و دانش عملی یا مهارت تشکیل شده است. دانش ضمنی از طریق اتصال افرادی که به آن دانش نیاز دارند با افرادی که آن دانش را در اختیار دارند به اشتراک گذاشته می‌شود. این امر می‌تواند از طریق شبکه‌سازی، مصاحبه‌ها، سایه‌سازی شغلی، مباحثه، تالارهای گفتگو، کارگاه‌ها و سایر روش‌های مشابه محقق شود.

از آن­جایی که پروژه­ها، تلاش‌هایی موقتی هستند، بخش زیادی از دانش، زمانی که پروژه به اتمام می‌رسد از دست می‌رود. توجه به انتقال دانش نه تنها با ارائه ارزش پروژه به سازمان خدمت می‌کند، بلکه به سازمان این اجازه را می‌دهد که از تجربه اجرای پروژه‌ها کسب دانش کند.

9-5-2 تعاملات با سایر دامنه‌های عملکردی

دامنه عملکردی کار پروژه با سایر دامنه‌های عملکردی پروژه تعامل داشته و آن‌ها را فعال می‌کند. کار پروژه منجر به ایجاد و پشتیبانی از برنامه­ریزی، تحویل و اندازه‌گیری کارا و اثربخش می‌شود. کار پروژه محیطی برای اثربخش‌نمودن جلسات، تعاملات، و مشارکت ذی‌نفعان فراهم می‌کند. کار پروژه همچنین از راهبری عدم‌قطعیت، ابهام و پیچیدگی پشتیبانی نموده و آثار آن‌ها را با سایر محدودیت‌های پروژه متعادل می‌کند.

10-5-2 بررسی نتایج

جدول 2-7 دستاوردها را در سمت راست و روش‌های بررسی آن‌ها را در سمت چپ نشان می‌دهد.

*جدول 2-7. بررسی دستاوردها- دامنه عملکردی کار پروژه*

| **دستاورد** | **بررسی** |
| --- | --- |
| عملکرد کارا و اثربخش پروژه | گزارش‌های وضعیت نشان می‌دهد که کار پروژه کارا و اثربخش است. |
| فرآیندهای پروژه مناسب برای پروژه و محیط | شواهد نشان می‌دهد که فرآیندهای پروژه بر اساس نیاز پروژه و محیط متناسب‌سازی شده‌اند. فعالیت‌های ممیزی‌های فرآیند و تضمین کیفیت نشان می‌دهد که فرآیندها مرتبط بوده و به طور اثربخش مورد استفاده قرار می‌گیرند. |
| ارتباط و مشارکت مناسب با ذی‌نفعان | برنامه مدیریت ارتباطات پروژه و نتایج ارتباطات نشان می‌دهد که ارتباطات برنامه­ریزی­شده در مورد ذی‌نفعان اجرا شده است. تعداد کمی از درخواست‌های غیررسمی برای اطلاعات یا سوء برداشت ناشی از اثربخش‌نبودن فعالیت‌های ارتباطات و مشارکت وجود دارد. |
| مدیریت کارای منابع فیزیکی | میزان مواد استفاده‌شده، ضایعات دورانداخته‌شده و میزان دوباره‌کاری نشان می‌دهد که منابع به طور کارا مورد استفاده قرار می‌گیرند. |
| مدیریت اثربخش تدارکات | ممیزی‌های تداركات نشان می‌دهد که فرآیندهای مناسبی استفاده‌شده که برای تداركات کافی بوده و پیمانکار طبق برنامه عمل می‌کند. |
| مدیریت اثربخش تغییرات | پروژه‌هایی که از رویکرد پیش‌بینانه استفاده می‌کنند، فهرست تغییراتی دارند که نشان می‌دهد تغییرات به صورت کلی و با درنظرگرفتن اثرات محدوده، زمان‌بندی، بودجه، منابع، ذی‌نفعان و ریسک ارزیابی می‌شوند. همچنین پروژه‌هایی که از رویکردی تطبیق‌پذیر استفاده می‌کنند، بک‌لاگی دارند که نسبت تکمیل محدوده و نسبت گسترش محدوده جدید را نشان می‌دهد. |
| بهبود قابلیت تیم به علت یادگیری مستمر و بهبود فرآیند | گزارش‌های وضعیت تیم نشانگر خطاها و دوباره‌کاری‌های کمتر همراه با سرعت بیشتر هستند. |

6-2 دامنه عملکردی تحویل

|  |  |
| --- | --- |
| **دامنه عملکردی تحویل** | |
| دامنه عملکردی تحویل به فعالیت‌ها و کارکردهایی اشاره دارد که مرتبط با تحویل محدوده و کیفیتی است که پروژه برای دستیابی به آن انجام می‌شود. | اجرای موثر این دامنه عملکردی منجر به دستاوردهای مطلوب زیر می‌شود:   * پروژه‌ها به دستیابی به اهداف کسب‌وکار و پیشرفت استراتژی کمک می‌کند. * پروژه­ها دستاوردهایی را محقق می‌کنند که پروژه برای تحویل آن‌ها آغاز شده بود. * منافع پروژه در زمانی که برنامه­ریزی‌شده‌بود حاصل می‌شوند. * تیم پروژه درک واضحی از الزامات دارد. * ذی‌نفعان، تحویل‌شدنی‌های پروژه را پذیرفته و از آن‌ها رضایت دارند. |

*شکل 2-20. دامنه عملکردی تحویل*

پروژه‌ها از اجرای استراتژی و پیشرفت اهداف کسب‌وکار پشتیبانی می‌کنند. تحویل پروژه بر تحقق الزامات، محدوده و انتظارات کیفیت که منجر به خلق تحویل‌شدنی‌های مورد انتظار و نهایتا دستاوردهای مورد نظر پروژه می‌شوند، تمرکز دارد.

|  |
| --- |
|  |
| تعاریف زیر با دامنه عملکردی تحویل مرتبط است:  **الزامات.** شرایط یا قابلیتی که باید در محصول، خدمت و یا نتیجه وجود داشته باشد تا نیاز کسب‌وکار را برآورده سازد.  **ساختار شکست کار (WBS).** تجزیه سلسله‌مراتبی کل محدوده کار برای انجام توسط تیم پروژه به منظور تحقق اهداق پروژه و خلق تحویل‌شدنی‌های مورد نیاز.  **تعریف انجام‌شده (DoD).** چک‌لیستی از تمام معیارهای مورد نیاز است که با برآورده شدن آن‌ها تحویل‌شدنی، آماده برای استفاده مشتری درنظرگرفته شود.  **کیفیت.** درجه­ای که یک مجموعه از مشخصات ذاتی، الزامات را برآورده می‌کند.  **هزینه کیفیت (COQ).** تمامی هزینه رخ داده در طول عمر محصول شامل سرمایه‌گذاری برای پیشگیری از عدم انطباق در الزامات، ارزیابی محصول یا خدمت برای انطباق با الزامات و شکست در تحقق الزامات. |
|  |

پروژه­ها از طریق توسعه محصولات یا خدمات، حل مشکلات یا بهبود ویژگی‌هایی که معیوب یا غیربهینه بودند، ارزش کسب‌وکار می‌آفرینند. پروژه‌ها غالباً دستاوردهای چندگانه­ای ارائه می‌کنند که ممکن است نزد ذی‌نفعان ارزش متفاوتی داشته باشند. برای مثال، ممکن است یک گروه به جنبه‌های سهولت استفاده یا صرفه­جویی در زمان اهمیت دهند، درحالی‌که گروهی دیگر برای بازده اقتصادی یا تمایز بازار ارزش قائل باشند.

1-6-2 ارائه ارزش

پروژه‌هایی که از رویکرد توسعه‌ای که از عرضه تحویل‌شدنی‌ها در طول چرخه‌عمر پروژه پشتیبانی می‌کند، استفاده می‌کنند، می‌توانند تحویل ارزش به کسب‌وکار، مشتری یا سایر ذی‌نفعان در طول پروژه انجام دهند. پروژه‌هایی که اکثر تحویل‌شدنی‌های خود را در انتهای چرخه­عمر پروژه تحویل می‌دهند، پس از استقرار اولیه خلق ارزش می‌کنند.

کسب ارزش کسب‌وکار اغلب به مدت طولانی بعد از اتمام پروژه اولیه ادامه می‌یابد. به طور مکرر، از چرخه‌های‌عمر طولانی­تر طرح و محصول برای اندازه­گیری منافع و ارزش ایجادشده توسط پروژه­های قبلی استفاده می‌شود.

یک سند انگیزه تجاری اغلب توجیه کسب‌وکار و پیش‌بینی ارزش‌کسب‌وکار از یک پروژه را ارائه می‌دهد. فرمت این انگیزه تجاری بسته به رویکرد توسعه و چرخه­عمر انتخاب­شده متنوع است. به عنوان مثال می‌توان به مستندات انگیزه تجاری با تخمین تفصیلی بازگشت سرمایه یا یک بوم کسب‌و‌کار یک شرکت نوپا فقط شامل عناصر سطح بالا مانند مساله، راه­حل، جریان درآمد و ساختارهای هزینه، اشاره نمود. این مستندات کسب‌وکار نشان می‌دهد که چگونه دستاوردهای پروژه با اهداف کسب‌وکار سازمان همسویی دارد.

مستندات تصویب پروژه می‌کوشد تا دستاوردهای مطلوب پروژه را برای اندازه­گیری دوره‌ای کمی‌کند. این مستندات ممکن است طیفی از برنامه­های تفصیلی خط مبنا یا نقشه‌‌راه‌های سطح بالا که یک نمای کلی از چرخه­عمر پروژه را نشان می‌دهد، نسخ عرضه شده اصلی، تحویل‌شدنی‌های اصلی، بازنگری‌ها و سایر اطلاعات سطح بالا را دربرگیرد.

2-6-2 تحویل‌شدنی‌ها

در این بحث، *تحویل‌شدنی* به محصول موقت یا نهایی، خدمت یا نتایج یک پروژه اطلاق می‌شود. تحویل‌شدنی‌ها منجر به ایجاد دستاوردهایی می‌شود که پروژه برای خلق آن‌ها انجام می‌شد. تحویل‌شدنی‌ها منعکس‌کننده الزامات ذی‌نفعان، محدوده و کیفیت در کنار تأثیرات بلندمدت روی سود، افراد و کره زمین هستند.

1-2-6-2 الزامات

یک الزام، شرایط یا قابلیتی است که باید در محصول، خدمت و یا نتیجه وجود داشته باشد تا نیاز کسب‌وکار را برآورده سازد. الزامات می‌توانند مانند الزامات ذکر شده در یک سند انگیزه تجاری، سطح بالا یا مانند الزامات مذکور در معیار پذیرش برای جزئی از یک سیستم، بسیار تفصیلی باشند.

پروژه‌هایی که محدوده آن‌ها به خوبی تعریف شده است و دارای ثبات نسبی هستند، برای استخراج و مستندسازی الزامات در طول برنامه­ریزی اولیه پروژه با ذی‌نفعان همکاری می‌کنند. پروژه‌هایی که در آغاز فقط شامل درک سطح بالایی از الزامات هستند، ممکن است آن الزامات را در طول زمان تکامل بخشند. برخی پروژه‌ها الزامات را در حین کار پروژه کشف می‌کنند.

* **استخراج الزامات.** استخراج به معنای بیرون‌کشیدن، بیرون‌آوردن یا برانگیختن است. این امر فراتر از جمع­آوری الزامات یا مصاحبه یا هدایت گروه­های کانونی است. گاهی اوقات، الزامات از طریق تحلیل داده، مشاهده فرآیندها، بازنگری فهرست‌های نقایص یا سایر روش‌ها استخراج می‌شود.

بخشی از استخراج الزامات، مستندسازی آن‌ها و بدست‌آوردن توافق ذی‌نفعان است. الزامات با مستندسازی خوب دارای معیارهای زیر است:

* + *روشن.* تنها یک راه برای تفسیر الزام وجود دارد.
  + *مختصر.* الزام تا حد ممکن در کلمات کوتاهی بیان شده است.
  + *قابل راستی‌آزمایی.* راهی برای راستی‌آزمایی برآورده‌شدن الزام وجود دارد.
  + *سازگار.* الزامات متناقضی وجود ندارد.
  + *کامل.* مجموعه الزامات نشان‌دهنده تمام نیازهای پروژه فعلی پروژه یا محصول است.
  + *قابل پیگیری.* هر الزام با یک شناسه منحصربه‌فرد قابل تشخیص است.
* **تکامل و کشف الزامات.** در پروژه­هایی که الزمات آن در ابتدا به صورت شفاف تعریف نشده‌است، نمونه­های اولیه (پورتوتایپ‌ها)، نمایش، تابلوهای داستان[[11]](#footnote-11) و ماکت‌ها می‌توانند برای تکامل الزامات مورد استفاده قرار گیرند. در چنین موقعیت‌هایی، ذی‌نفعان برای توسعه الزامات تمایل بیشتری به اتخاذ رویکرد «وقتی آن را ببینم، می‌فهمم» دارند. تکامل الزامات در پروژه­هایی که از رویکردهای توسعه تکرارشونده، افزایشی یا تطبیق­پذیر استفاده می‌کنند، معمول است. در برخی موارد، فرصت‌های جدیدی به‌وجود می‌آیند که الزامات را تغییر می‌دهند.
* **مدیریت الزامات.** صرف‌نظر از اینکه الزامات در ابتدا مستند شده باشند، یا در طول مسیر تکامل یافته یا کشف‌ شده باشند، نیازی برای مدیریت آن‌ها وجود دارد. مدیریت غیراثربخش الزامات می‌تواند منجر به دوباره‌کاری، خزش محدوده، نارضایتی مشتری، تخطی از بودجه، تأخیر زمان‌بندی و شکست کلی پروژه شود. از این رو، در بسیاری از پروژه‌ها یک فرد مسئولیت مدیریت الزامات را برعهده دارد. این فرد ممکن است به عنوان تحلیل‌گر کسب‌وکار، مالک محصول، مهندس ارزش یا سایر عناوین خدمت کند. افرادی که الزامات را مدیریت می‌کنند ممکن است از نرم‌افزارهای تخصصی، بک‌لاگ‌ها، کارت‌های شاخص، ماتریس‌های ردیابی یا برخی روش‌های دیگر به منظور کسب اطمینان از وجود سطح مناسبی از انعطاف‌پذیری الزامات در برابر ثبات آن‌ها و توافق همه ذی‌نفعان مرتبط در مورد الزمات جدید و متغیر استفاده کنند.

2-2-6-2 تعریف محدوده

با شناسایی الزامات، محدوده‌ای که آن‌ها را برآورده می‌کند تعیین می‌شود. محدوده، مجموعه‌ای از محصولات، خدمات و نتایج است که در قالب پروژه ارائه می‌شوند. زمانی که محدوده تعریف می‌شود، نیازی برای شناسایی الزامات بیشتر ایجاد می‌کند. از این رو، همانند الزامات، محدوده نیز می‌تواند در ابتدا تعریف شود، در طول زمان تکامل یابد یا کشف شود.

* **تجزیه محدوده.** محدوده می‌تواند با استفاده از بیانیه محدوده به منظور شناسایی تحویل‌شدنی‌های اصلی مرتبط با پروژه و معیارهای پذیرش هرکدام از آن‌ها تشریح شود. محدوده همچنین می‌تواند از طریق تجزیه به سطوح پایین‌تر جزئیات با استفاده از یک ساختار شکست کار (WBS) تشریح شود.یک ساختار شکست کار، تجزیه سلسله‌مراتبی کل محدوده کار برای انجام توسط تیم پروژه به منظور تحقق اهداف پروژه و خلق تحویل‌شدنی‌های مورد نیازاست. هرکدام از سطوح پایین در سلسله‌مراتبی، نشان‌دهنده سطوح بیشتر جزئیات تحویل‌شدنی و کار مورد نیاز برای خلق آن است.

راه دیگری برای تشریح محدوده، شناسایی موضوعات پروژه در یک منشور یا نقشه‌راه چابک یا به عنوان بخشی از سلسله‌مراتبی محصول است. موضوعات بیانگر گروه‌های بزرگی از ارزش مشتری هستند که در قالب داستان‌های کاربر مرتبط با یک شاخص متداول مانند کارکرد، منبع اطلاعات یا سطح امنیتی منعکس می‌شوند. برای انجام موضوعات، تیم پروژه اقدام به توسعه اپیک‌هایی می‌کند که دربرگیرنده منطقی برای یک داستان کاربر بزرگ است، که تکمیل آن در یک تکرار ممکن نیست. اپیک‌ها ممکن است به ویژگی‌ها، مجموعه‌ای از الزامات مرتبطی که معمولا در قالب یک عبارت یا کارکرد کوتاه که بیانگر رفتار‌های خاصی از یک محصول است، تجزیه شوند. هر ویژگی داستان‌های کاربر چندگانه­ای خواهد داشت. یک داستان کاربر عبارت است از توصیف مختصری از یک دستاورد برای یک کاربر خاص، در واقع یک وعده برای یک گفتگو به منظور شفاف‌شدن جزئیات است. تیم پروژه جزئیات داستان را در آخرین لحظه ممکن تعریف می‌کند تا از برنامه‌ریزی بیهوده ناشی از تغییر محدوده جلوگیری شود. داستان، یک بیان شفاف و مختصر از الزامات است که از دیدگاه کاربر نهایی نوشته شده است.

* **تکمیل تحویل‌شدنی‌ها.** بسته به رویکرد استفاده‌شده، راه‌های گوناگونی برای توصیف تکمیل جزئی از پروژه یا کل پروژه وجود دارد:
* *معیارهای پذیرش یا تکمیل.* معیارهای مورد نیاز برای برآورده‌شدن پیش از این‌که مشتری تحویل‌شدنی را بپذیرد یا قبل از این‌که پروژه به اتمام‌رسیده تلقی شود که اغلب در یک بیانیه محدوده مستند شده است.
* *سنجه‌های فنی عملکرد.* مشخصات فنی برای یک محصول که ممکن است در یک سند مشخصات جداگانه یا به عنوان الحاقیه به ساختار شکست کار مستند شده باشد. این الحاقیه که با عنوان فرهنگ لغت WBSشناخته می‌شود، اطلاعات هر تحویل‌شدنی (بسته کاری) در ساختار شکست کار را تشریح می‌کند.
* *تعریف انجام‌شده.* تعریف انجام‌شده در رویکردهای تطبیق‌پذیر، به ویژه در پروژه‌های توسعه نرم‌افزار مورد استفاده قرار می‌گیرد و عبارت است از چک‌لیستی از تمام معیارهای مورد نیاز برای برآورده‌شدن تا یک تحویل‌شدنی، آماده برای استفاده مشتری درنظرگرفته شود.

3-2-6-2 اهداف متحرک تکمیل

پروژه‌هایی که در محیط‌های غیرقطعی و به سرعت در حال تغییر، اجرا می‌شوند، با موقعیتی مواجه می‌شوند که تعریف و شرایط هدف «کافی برای عرضه» یا «انجام‌شده» ممکن است تغییر کند. در بازارهایی که رقبا، محصولات جدید را به طور متناوب عرضه می‌کنند، ویژگی‌های برنامه‌ریزی‌شده برای عرضه جدید ممکن است به‌روزرسانی شود. به همین ترتیب، روند‌های جدید فناوری مانند دستگاه‌های تلفن همراه یا دستگاه‌های پوشیدنی ممکن است منجر به تغییر جهت یا معرفی الزامات جدید شوند.

در چنین محیط‌هایی، تعریف هدفی برای پروژه که باید تحویل شود یا «انجام‌شده» مدام تغییر می‌کند. تیم‌های پروژه میزان دستیابی به هدف پروژه را نسبت به میزان پیشرفت در راستای تکمیل را پیگیری می‌کنند. هرچه مدت زمان تکمیل پروژه بیشتر شود، تعریف هدف پروژه از «انجام‌شده» احتمالاً بیشتر تغییر می‌کند. از این امر گاهی اوقات به عنوان «رانش انجام‌شده» یاد می‌شود.

|  |
| --- |
|  |
| شکل 2-21 یک سناریو برای توسعه یک ساعت هوشمند را نشان می‌دهد. زمان‌بندی اولیه نشان می‌دهد که 12 ماه برای توسعه ساعت با مجموعه اولیه‌ای از قابلیت‌ها و ویژگی‌ها درنظرگرفته شده است. از آنجایی که رقبا محصولات مشابهی را راه‌اندازی کردند، مجموعه اولیه قابلیت‌ها و ویژگی‌ها به منظور باقی ماندن در بازار گسترش می‌یابد. این امر، زمان انجام را به 14 ماه تغییر داد. پس از 13 ماه، رقیب دیگری، محصولی با قابلیت‌های بیشتر ارائه می‌کند. افزودن این قابلیت‌ها زمان ارائه را تا ماه 16 به تأخیر می‌اندازد. در برخی نقاط زمانی، ممکن است تصمیمی گرفته شود مبنی بر این‌که محصول فعلی حتی بدون داشتن آخرین ویژگی‌ها عرضه شود یا به­روزرسانی ویژگی‌ها پیش از عرضه ادامه یابد.    *شکل 2-21. سناریوی توسعه یک ساعت هوشمند* |
|  |

پروژه‌هایی که در محیط پایدارتری اجرا می‌شوند، اغلب با «خزش محدوده» مواجه می‌شوند. این موضوع زمانی که محدوده یا الزامات اضافه‌ای بدون تنظیم زمان‌بندی، بودجه و نیازهای منابع مربوطه، پذیرفته می‌شود رخ می‌دهد. برای مقابله با خزش محدوده، تیم پروژه از یک سیستم کنترل تغییرات استفاده می‌کنند که در آن همه تغییرات در مورد ارزش بالقوه‌ای که برای پروژه به همراه خواهند داشت و همچنین منابع، زمان و بودجه مورد نیاز برای تحقق ارزش بالقوه مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. تیم پروژه پس از آن، تغییرات را برای بدنه حکمرانی پروژه، مالک محصول یا حامی اجرایی به منظور تأیید رسمی ارائه می‌کند.

3-6-2 کیفیت

تحویل، چیزی فراتر از محدوده و الزامات است. محدوده و الزامات بر آن‌چه که نیاز است تا تحویل داده شود تمرکز می‌کنند. کیفیت بر سطوح عملکردی که لازم از محقق شود تمرکز دارد. الزامات کیفیت ممکن است در معیارهای تکمیل، تعریف انجام‌شده، بیانیه کار یا مستندات الزامات منعکس شوند.

بیشتر هزینه‌های مرتبط با کیفیت به‌وسیله سازمان حامی ایجاد می‌شود و در سیاست‌ها، رویه‌ها و فرآیندهای کار منعکس می‌شوند. برای مثال، سیاست‌های سازمانی که چگونگی انجام کار را ابلاغ می‌کنند و رویه‌هایی که فرآیندهای کاری را تجویز می‌کنند، اغلب بخشی از سیاست کیفیت سازمان هستند. هزینه بالاسری، آموزش و فرآیند ممیزی اگرچه مرتبط با پروژه هستند، توسط سازمان مجری ایجاد می‌شوند. ذات پروژه‌ها ایجاد تعادل میان نیازهای کیفیت فرآیندها و محصولات با هزینه‌های مرتبط با تحقق این نیازها را می‌طلبد.

1-3-6-2 هزینه کیفیت

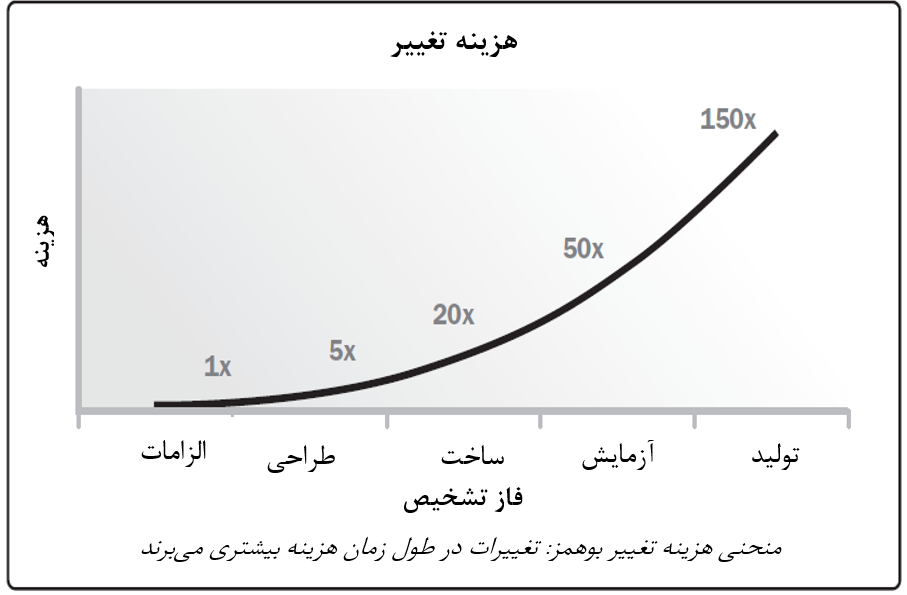
متدولوژی هزینه کیفیت برای یافتن تعادل مناسب میان سرمایه‌گذاری در پیشگیری و ارزیابی کیفیت برای اجتناب از نقص یا خرابی محصول مورد استفاده قرار می‌گیرد. این مدل، چهار دسته از هزینه‌های مرتبط با کیفیت را شناسایی می‌کند: پیشگیری، ارزیابی، خرابی داخلی و خرابی خارجی. هزینه‌های پیشگیری و ارزیابی با هزینه انطباق با الزامات کیفیت مرتبط است. در حالی‌که هزینه‌های خرابی داخلی و خارجی به هزینه عدم انطباق مرتبط است.

* **پیشگیری.** هزینه‌های پیشگیری به منظور جلوگیری از تولید محصولات خراب یا معیوب صرف می‌شود. هزینه‌های پیشگیری از مشکلات کیفیت جلوگیری می‌کند. این هزینه‌ها با طراحی، اجرا و نگهداری سیستم مدیریت کیفیت ارتباط دارد. این هزینه‌ها پیش‌ از عملیات واقعی برنامه‌ریزی و اجرا می‌شوند. برخی نمونه‌ها عبارتند از:
* *الزامات محصول یا خدمت،* مانند تعریف مشخصاتی برای مواد ورودی، فرآیندها، محصولات و خدمات نهایی؛
* *برنامه‌ریزی کیفیت،* مانند ایجاد برنامه‌هایی برای کیفیت، قابلیت اطمینان، عملیات، تولید و بازرسی؛
* *تضمین کیفیت،* مانند ایجاد و نگهداری از سیستم‌های کیفیت و
* *آموزش،* مانند توسعه، آماده‌سازی و نگهداری طرح‌ها.
* **ارزیابی.** هزینه‌های ارزیابی به منظور تعیین میزان انطباق با الزامات کیفیت صرف می‌شود. هزینه‌های ارزیابی با فعالیت‌های اندازه‌گیری و پایش کیفیت ارتباط دارد. این هزینه‌ها ممکن است با ارزیابی مواد خریداری‌شده، فرآیندها، محصولات و خدمات به منظور حصول اطمینان از انطباق با مشخصات ارتباط داشته باشد.این هزینه‌ها می‌تواند شامل:
* *راستی‌آزمایی،* مانند بررسی مواد ورودی، تنظیمات اولیه فرآیند و محصولات در رابطه با مشخصات توافق‌شده؛
* *ممیزی‌های کیفیت،* مانند تأیید این موضوع که سیستم‌ کیفیت به درستی عمل می‌کند و
* *رتبه‌بندی تأمین‌کننده،* مانند ارزیابی و تأیید تأمین‌کنندگان محصولات و خدمات.
* **خرابی داخلی.** هزینه‌های خرابی داخلی به یافتن و اصلاح عیوب قبل از دریافت محصول توسط مشتری مرتبط است. این هزینه‌ها زمانی ایجاد می‌شود که نتایج کار به استانداردهای کیفیت طراحی نرسد. نمونه‌هایی از آن عبارتند از:
* *اتلاف،* مانند انجام کارهای غیرضروری یا نگهداری برخی ذخایر به میزان کافی انبار برای رفع خطاها، سازماندهی ضعیف یا ارتباطات؛
* *ضایعات،* مانند محصول یا موادی معیوب که قابل تعمیر، استفاده یا فروش نیستند؛
* *دوباره‌‌‌‌‌‌‌‌‌‌‌‌‌‌‌کاری یا اصلاح*، مانند اصلاح مواد معیوب یا خطاها و
* *تحلیل خرابی،* مانند فعالیت‌های مورد نیاز برای تعیین علل خرابی محصول یا خدمات درونی.
* **خرابی خارجی.** هزینه‌های خرابی خارجی با نقایصی که پس از خرید محصول توسط مشتری پیدا شده و رفع می‌شود، مرتبط است. توجه داشته باشید که برای بررسی همه جانبه این شکست‌ها نیاز به بررسی محصول پروژه در طول ماه‌ها یا سال‌های عملیات پروژه است، نه فقط در تاریخ واگذاری. هزینه‌های خرابی ‌بیرونی زمانی اتفاق می‌افتد که محصولات یا خدماتی که در دستیابی به استانداردهای کیفیت طراحی موفق نیستند تا زمانی که به مشتری نرسیده‌اند، تشخیص داده نشوند. نمونه‌ها عبارتند از:
* *تعمیرات و ارائه خدمات،* هم برای محصولات برگشتی و هم برای آن‌هایی که در دست مشتری است؛
* *درخواست استفاده از گارانتی،* مانند محصولات خراب که جایگزین می‌شوند یا خدماتی که با ضمانت مجدد ارائه می‌شوند؛
* *شکایات،* برای کلیه کارها و هزینه‌های مربوط به رسیدگی و خدمات به شکایات مشتریان؛
* *برگشت،* برای رسیدگی و بررسی محصولات رد شده یا فراخوان شده، از جمله هزینه‌های حمل و نقل و
* *شهرت،* جایی که شهرت و تصور عمومی بسته به نوع و شدت نقص‌ها می‌تواند آسیب ببیند.

برای بهینه‌سازی ارزش ارائه شده، بازرسی و بازنگری زودهنگام با تمرکز بر یافتن مسائل مربوط به کیفیت یک نوع سرمایه‌گذاری خوب است. تلاش برای «آزمایش کیفیت» در اواخر چرخه‌عمر توسعه به احتمال زیاد با شکست مواجه می‌شود زیرا کشف مسائل مربوط به کیفیت در اواخر توسعه به دلیل نرخ زیاد ضایعات و دوباره‌کاری، همراه با اثر دامنه‌دار آن بر خروجی‌های پایین دست و ذی‌نفعان، زمان‌بر و هزینه‌بر است.

2-3-6-2 هزینه تغییر

هرچه عیب دیرتر پیدا شود، اصلاح آن گران‌تر است. این به این دلیل است که کارهای طراحی و توسعه تا آن زمان با وجود همان جزء معیوب انجام شده است. همچنین، از آنجا که با پیشرفت چرخه‌عمر، ذی‌نفعان بیشتری تحت تأثیر قرار می‌گیرند، تغییر فعالیت‌ها هزینه بیشتری دارد. این پدیده با استفاده از منحنی هزینه تغییر نیز قابل تشخیص است (به شکل 2-22 مراجعه کنید).



*شکل 2-22. منحنی هزینه تغییر*

برای مقابله با تأثیرات منحنی هزینه تغییر، تیم‌های پروژه فرآیندهای پروژه را با تمرکز بر کیفیت طراحی می‌کنند. این رویکرد می‌تواند شامل تحلیل­گران کیفیتی ‌باشد که با طراحان و مهندسان کار می‌کنند تا چگونگی دست‌یافتن به بهترین کیفیت را در هر مرحله از چرخه‌عمر پروژه دریافته و تعیین کنند. فعالانه عمل کردن در مورد کیفیت به جلوگیری از هزینه‌های زیاد تغییرات مرتبط با رفع مشکلات کیفیتی که بعداً در چرخه‌عمر کشف می‌شود، کمک می‌کند. رفع مشکل طراحی بین دو مهندس سریع‌تر و مقرون به‌صرفه‌تر از مشکلی است که صدها واحد را تحت تأثیر قرار می‌دهد یا فراخوانی یک محصول که بر هزاران مشتری تأثیر می‌گذارد.

4-6-2 دستاوردهای غیربهینه

همه پروژه‌ها تلاش می‌کنند دستاوردهایی را ارائه دهند، اگرچه برخی از آن‌ها در انجام این کار شکست می‌خورند یا ممکن است دستاوردهای غیربهینه‌ای ارائه کنند. پتانسیل دستیابی به دستاوردهای غیربهینه‌ در هر پروژه وجود دارد. به عنوان مثال یک پروژه کاملاً تجربی و جدید، که در آن سازمان در تلاش است تا به پیشرفتی مانند توسعه یک فناوری کاملاً جدید دست یابد، را در نظر بگیرید. این امر مستلزم سرمایه‌گذاری سنجیده بر دستاوردی غیرقطعی است. شرکت‌هایی که داروها یا ترکیبات جدیدی تولید می‌کنند ممکن است قبل از یافتن فرمول موفق چندین شکست را تجربه کنند. برخی پروژه‌ها ممکن است در ارائه دستاوردهای خود شکست بخورند زیرا فرصت بازار از بین رفته است یا رقبا زودتر با محصول خود وارد بازار شده‌اند. مدیریت اثربخش پروژه می‌تواند دستاوردهاي منفی را به حداقل برساند، اگرچه به هرحال چنین احتمالاتی بخشی از عدم‌قطعیت تلاش برای تولید یک تحویل‌شدنی منحصربه‌فرد است.

5-6-2 تعاملات با سایر دامنه‌های عملکردی

دامنه عملکردی تحویل، نقطه اوج کار انجام شده در دامنه عملکردی برنامه‌ریزی است. تناوب تحویل براساس نحوه ساختاردهی کار در دامنه عملکردی رویکرد توسعه و چرخه‌عمر است. دامنه عملکردی کار پروژه، تحویل را با ایجاد فرآیندها، مدیریت منابع فیزیکی، مدیریت تدارکات و مواردی از این دست امکان‌پذیر می‌کند. اعضای تیم پروژه کار را در این دامنه عملکردی برای ذی‌نفعان مربوطه به اجرا در می‌آورند. ماهیت کار برای خلق تحویل‌شدنی‌ها، بر نحوه راهبری عدم‌قطعیت تأثیرگذار بر پروژه توسط تیم پروژه موثر است.

6-6-2 بررسی نتایج

جدول 2-8 دستاوردها را در سمت راست و روش‌های بررسی آن‌ها در سمت چپ را نشان می‌دهد.

*جدول 2-8. بررسی نتایج - دامنه عملکرد تحویل*

|  |  |
| --- | --- |
| **دستاورد** | **بررسی** |
| پروژه‌ها به اهداف کسب‌وکار و پیشبرد استراتژی کمک می‌کنند. | برنامه کسب‌وکار و برنامه استراتژیک سازمان، همراه با اسناد مجوز پروژه، نشان می‌دهد که تحویل‎‌شدنی‌های پروژه و اهداف کسب‌وکار همسو هستند. |
| پروژه­ها دستاوردهایی را محقق می‌کنند که پروژه برای تحویل آن‌ها آغاز شده بود. | انگیزه تجاری و داده‌های مرتبط نشان می‌دهد که پروژه کماکان در مسیر دستیابی به دستاوردهای مورد نظر قرار دارد. |
| منافع پروژه در زمانی که برنامه­ریزی‌ شده ‌بود حاصل می‌شوند. | برنامه‌ریزی تحقق منافع، انگیزه تجاری و/یا زمان‌بندی بیانگر این است که سنجه‌های مالی و تحویل‌های برنامه‌ریزی شده طبق برنامه در حال انجام است. |
| تیم پروژه درک واضحی از الزامات دارد. | در رویکرد توسعه پیش‌بینانه، تغییرات کم در الزامات اولیه نشان­دهنده درک درست است. در پروژه‌هایی که الزامات در حال تکامل هستند، ممکن است تا زمان ورود به پروژه، درک روشنی از الزامات حاصل نشود. |
| ذی‌نفعان، تحویل‌شدنی‌های پروژه را پذیرفته و از آن‌ها رضایت دارند. | مصاحبه‌ها، مشاهده‌ها و بازخور کاربران نهایی نشان دهنده رضایت ذی‌نفعان از تحویل‎‌شدنی‌ها است. سطوح شکایات و برگشت محصولات نیز می‌تواند برای بیان سطح رضایت استفاده شود. |

7-2 دامنه عملکردی اندازه‌گیری

|  |  |
| --- | --- |
| **دامنه عملکردی اندازه‌گیری** | |
| دامنه عملکردی اندازه‌گیری به فعالیت‌ها و کارکردهای مرتبط با ارزیابی عملکرد پروژه و انجام اقدامات مناسب برای حفظ عملکرد قابل قبول می‌پردازد. | اجرای موثر این دامنه عملکردی منجر به دستاوردهای مطلوب زیر می‌شود:   * درک قابل اطمینان از وضعیت پروژه. * داده‌های با قابل استفاده در اجرا برای تسهیل تصمیم‌گیری. * اقدامات به موقع و مناسب برای حفظ عملکرد پروژه. * دستیابی به اهداف و ایجاد ارزش کسب‌وکار با اتخاذ تصمیمات آگاهانه و به موقع و براساس پیش‌بینی‌ها و ارزیابی‌های قابل اطمینان. |

*شکل 2-23. دامنه عملکرد اندازه‌گیری*

اندازه‌گیری شامل ارزیابی عملکرد پروژه و اجرای پاسخ‌های مناسب برای حفظ عملکرد بهینه است.

|  |
| --- |
|  |
| تعاریف زیر با دامنه عملکردی اندازه‌گیری مرتبط است:  **سنجه**. شرح ویژگی یک پروژه یا محصول و نحوه اندازه‌گیری آن است.  **خط‌مبنا**. نسخه تأیید­شده کار یک محصول که به‌عنوان مبنایی برای مقایسه با نتایج واقعی استفاده می‌شود.  **داشبورد**. مجموعه‌ای از نمودارها و گراف‌ها که پیشرفت یا عملکرد را در مورد معیارهای مهم پروژه نشان می‌دهد. |
|  |

دامنه عملکردی اندازه‌گیری میزان مطابقت کار انجام شده در دامنه عملکردی تحویل با سنجه‌های مشخص شده در دامنه عملکردی برنامه‌ریزی را ارزیابی می‌کند. به ‌عنوان مثال، عملکرد را می‌توان با استفاده از خطوط‌مبنای مشخص شده در دامنه عملکردی برنامه‌ریزی اندازه‌گیری و ارزیابی کرد. داشتن اطلاعات به موقع و دقیق در مورد کار و عملکرد پروژه به تیم پروژه اجازه می‌دهد تا بیاموزند و اقدامات مناسب را برای رفع واریانس‌های فعلی یا مورد انتظار از عملکرد مطلوب انجام دهند.

اندازه‌گیری به دلایل متعددی مورد استفاده قرار می‌گیرد، از جمله:

* ارزیابی عملکرد در مقایسه با برنامه؛
* پیگیری استفاده از منابع، کار تکمیل شده، بودجه هزینه شده و غیره؛
* نشان‌دادن پاسخگویی؛
* ارائه اطلاعات به ذی‌نفعان؛
* ارزیابی اینکه آیا تحویل‌شدنی‌های پروژه در مسیر دستیابی به منافع برنامه‌ریزی شده هستند یا خیر؛
* تمرکز گفتگوها در مورد موازنه‌ها، تهدیدها، فرصت‌ها و گزینه‌ها و
* حصول اطمینان از مطابقت تحویل‌شدنی‌های پروژه با معیارهای پذیرش مشتری.

ارزش اندازه‌گیری به جمع‌آوری و انتشار داده‌ها نیست، بلکه در گفتگوها در مورد نحوه استفاده از داده‌ها برای انجام اقدامات مناسب است. بنابراین، در حالی که بیشتر مطالب این دامنه عملکردی به انواع مختلف اندازه‌گیری‌های مورد استفاده می‌پردازد، اما استفاده از این معیارها در چارچوب فعالیت‌های دیگر دامنه‌های عملکردی، مانند گفتگوهای میان تیم پروژه و ذی‌نفعان، هماهنگی کار پروژه و مواردی از این دست اتفاق می‌افتد.

|  |
| --- |
|  |
| این دامنه عملکردی بر سنجه‌های پروژه‌های فعال تمرکز دارد. یک رهبر پورتفولیو ممکن است بخواهد سنجه‌هایی را درنظر بگیرد که موفقیت پروژه را پس از اتمام آن نشان دهد، مانند اینکه آیا پروژه دستاوردها و منافع مورد نظر را ارائه کرده است. رهبران پورتفولیو ممکن است ارزیابی کنند که آیا دستاورد پروژه رضایت مشتری را افزایش داده، هزینه هر واحد محصول را کاهش داده یا معیارهای دیگری که تا زمان اختتام پروژه در دسترس نیستند. به طور مشابه، مدیران کسب‌وکار ممکن است پروژه را از منظر ارزشی که دستاورد آن برای سازمان به ارمغان می‌آورد، ارزیابی کنند. سنجه‌های تجاری ممکن است شامل افزایش سهم بازار، افزایش سود یا کاهش هزینه هر واحد محصول باشند. دامنه عملکردی اندازه‌گیری، معیارها و سنجه‌هایی را که در طول پروژه استفاده می‌شود، تعریف می‌کند. |
|  |

1-7-2 ایجاد معیارهای اثربخش

تعریف معیارهای اثربخش به اطمینان از اندازه‌گیری موارد مناسب و گزارش آن به ذی‌نفعان کمک می‌کند. معیارهای اثربخش امکان ردیابی، ارزیابی و گزارش اطلاعاتی را فراهم می‌کند که می‌تواند وضعیت پروژه را منتقل کند، به بهبود عملکرد پروژه کمک کرده و احتمال افول عملکرد را کاهش دهد. این معیارها به تیم پروژه اجازه می‌دهد تا از اطلاعات برای تصمیم‌گیری به موقع و انجام اقدامات اثربخش استفاده کنند.

1-1-7-2 شاخص‌های کلیدی عملکرد

شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPIs) برای پروژه‌ها، معیارهای قابل اندازه‌گیری هستند که برای ارزیابی موفقیت پروژه مورد استفاده قرار می‌گیرند. دو نوع شاخص‌ کلیدی عملکرد وجود دارد: شاخص‌های مقدم و شاخص‌های مؤخر.

* **شاخص‌های مقدم**. شاخص‌های مقدم تغییرات یا روندهای پروژه را پیش‌بینی می‌کنند. اگر تغییر یا روند نامطلوب باشد، تیم پروژه علت ریشه‌ای را ارزیابی کرده و اقداماتی را برای معکوس کردن روند انجام می‌دهد. بر اساس این روش، شاخص‌های مقدم می‌توانند با شناسایی واریانس‌های بالقوه عملکرد قبل از عبور از آستانه تحمل، ریسک عملکرد پروژه را کاهش دهند.

شاخص‌های مقدم ممکن است کمّی باشند، مانند اندازه پروژه یا تعداد مواردی که در بک‌لاگ در حال انجام است. کمّی کردن دیگر شاخص‌های مقدم دشوارتر است، اما آن‌ها علائم هشداردهنده زودهنگامی در مورد مشکلات احتمالی را ارائه می‌دهند. فقدان فرآیند مدیریت ریسک، ذی‌نفعانی که در دسترس نیستند یا مشارکت ندارند، یا معیارهای موفقیت پروژه که به خوبی تعریف نشده‌اند، همه نمونه‌هایی از شاخص‌های مقدم هستند که عملکرد پروژه را در معرض ریسک قرار می‌دهد.

* **شاخص‌های مؤخر**. شاخص‌های مؤخر، تحویل‌شدنی‌ها و رویدادهای پروژه را اندازه‌گیری می‌کنند. آن‌ها اطلاعات را پس از به وقوع ‌پیوستن ارائه می‌دهند. شاخص‌های مؤخر نشان‌دهنده عملکرد یا شرایط گذشته است. اندازه‌گیری شاخص‌های مؤخر آسان‌تر از شاخص‌های مقدم است. نمونه‌هایی از این نوع شاخص عبارتند از تعداد تحویل‌شدنی‌های تکمیل شده، واریانس زمان‌بندی یا هزینه و میزان منابع مصرف شده.

همچنین می‌توان از شاخص‌های مؤخر برای یافتن همبستگی بین دستاوردها و متغیرهای محیطی استفاده کرد. به عنوان مثال، یک شاخص مؤخر که واریانس زمان‌بندی را نشان می‌دهد ممکن است با نارضایتی یکی از اعضای تیم پروژه ارتباط داشته باشد. این همبستگی می‌تواند به تیم پروژه در رسیدگی به علت ریشه‌ای که در صورت تعریف وضعیت زمان‌بندی به عنوان تنها معیار ممکن است واضح نباشد کمک کند.

شاخص‌های کلیدی عملکرد به‌خودی‌خود معیارهای ساده‌ای هستند که استفاده واقعی مگر و تا زمانی که مورد استفاده قرار گیرند، ندارند. بحث در مورد شاخص‌های مقدم و مؤخر و شناسایی زمینه‌های بهبود، در صورت تناسب، می‌تواند تأثیر مثبتی بر عملکرد داشته باشد.

2-1-7-2 سنجه‌های اثربخش

اندازه‌گیری مستلزم صرف زمان و تلاش است که در صورتی که در این مورد صرف نشود می‌تواند برای کارهای مولد دیگر هزینه شود. بنابراین، تیم‌های پروژه فقط باید موارد مرتبط را اندازه‌گیری کرده و از مفیدبودن معیارها اطمینان حاصل کنند. ویژگی‌های سنجه‌های اثربخش (یا معیارهای [[12]](#footnote-12)SMART) عبارتند از:

* **مشخص**. اندازه‌گیری‌ها مشخص می‌کند که چه چیزی باید اندازه‌گیری شود. به‌عنوان مثال می‌توان به تعداد نقص‌ها، عیوب برطرف­شده یا متوسط ​​زمان لازم برای رفع نقص اشاره کرد.
* **معنی‌دار**. سنجه‌ها باید با انگیزه تجاری، خطوط مبنا یا الزامات مرتبط باشند. اندازه‌گیری ویژگی‌های محصول یا عملکرد پروژه که منجر به رسیدن به اهداف یا بهبود عملکرد نمی‌شود کارا نیست.
* **قابل دستیابی.** هدف با توجه به افراد، فناوری و محیط‌ قابل دستیابی باشد.
* **مرتبط**. سنجه‌ها باید مرتبط باشند. اطلاعات ارائه شده توسط سنجه‌ها باید دارای ارزش باشند و اطلاعات قابل استفاده برای اقدام را فراهم سازند.
* **به موقع**. اندازه‌گیری‌های مفید به موقع انجام می‌شود. اطلاعات قدیمی به اندازه اطلاعات جدید مفید نیستند. اطلاعات آینده مانند روندهای نوظهور می‌تواند به تیم‌های پروژه جهت تغییر جهت و تصمیم‌گیری بهتر کمک کند.

|  |
| --- |
|  |
| در کلمه اختصاری SMART که قبلاً توضیح داده شد می‌توان از اصطلاحات جایگزین استفاده کرد. به‌عنوان مثال، برخی افراد به جای معنی‌دار بودن، «قابل اندازه‌گیری[[13]](#footnote-13)»، به جای قابل‌دستیابی، «توافق شده[[14]](#footnote-14)»، به جای مرتبط، «واقع‌بینانه[[15]](#footnote-15)» یا «معقول[[16]](#footnote-16)» و به جای به‌موقع، «زمان‌دار[[17]](#footnote-17)» را ترجیح می‌دهند. |
|  |

2-7-2 چه چیزی باید اندازه‌گیری شود

آنچه اندازه‌گیری می‌شود، پارامترها و روش اندازه‌گیری وابسته به اهداف پروژه، دستاوردهای مورد نظر و محیطی که پروژه در آن انجام می‌شود است. دسته‌های متداول سنجه‌ها عبارتنداز:

* سنجه‌های تحویل‌شدنی،
* تحویل،
* عملکرد خط‌مبنا،
* منابع،
* ارزش کسب‌وکار،
* ذی‌نفعان و
* پیش‌بینی‌ها

مجموعه‌ای متوازن از سنجه‌ها به ارائه تصویری جامع از پروژه، عملکرد آن و دستاوردهای آن کمک می‌کند.

در بخش‌های 2-7-2-1 تا 2-7-2-7 شرح مختصری از این دسته‌ها ارائه شده است.

1-2-7-2 سنجه‌های تحویل‌شدنی

بر حسب ضرورت، محصولات، خدمات یا نتایج ارائه شده سنجه‌های مفید را تعیین می‌کنند. سنجه‌های معمول عبارتند از:

* **اطلاعات مربوط به خطا یا نقص**. این سنجه‌ها شامل منبع نقص‌ها، تعداد نقص‌های شناسایی شده و تعداد نقص‌های برطرف شده است.
* **معیارهای عملکرد**. معیارهای عملکرد، ویژگی‌های فیزیکی یا کارکردی مربوط به عملکرد سیستم را مشخص می‌کند. نمونه‌ها شامل اندازه، وزن، ظرفیت، دقت، قابلیت اطمینان، کارایی و سنجه‌های عملکردی مشابه است.
* **معیارهای عملکرد فنی**. برای اطمینان از مطابقت اجزاء سیستم با الزامات فنی، از معیارهای قابل اندازه‌گیری عملکرد فنی استفاده می‌شود. آن‌ها بینشی در رابطه با پیشرفت در دستیابی به راه­حل فنی را ارائه می‌دهند.

2-2-7-2 تحویل

اندازه‌گیری تحویل با کار در حال پیشرفت مرتبط است. این سنجه‌ها اغلب در پروژه‌هایی با رویکردهای تطبیق‌پذیر ​​استفاده می‌شوند.

* **کار در حال انجام.** این سنجه تعداد اقلام کاری در حال انجام را در هر زمان موردنظر نشان می‌دهد. از این سنجه برای کمک به تیم پروژه برای محدودکردن تعداد موارد در حال انجام به اندازه قابل کنترل استفاده می‌شود.
* **زمان تا تحویل.** این سنجه میزان زمان سپری شده از یک داستان یا قسمتی از کار بک‌لاگ تا پایان تکرار یا عرضه را نشان می‌دهد. زمان تا تحویل کمتر نشان دهنده یک فرآیند اثربخش‌تر و یک تیم پروژه بهره‌ورتر است.
* **زمان چرخه.** این سنجه مرتبط با سنجه زمان تا تحویل بوده و بیانگر مدت زمانی است که تیم پروژه برای تکمیل یک کار سپری می‌کند. زمان‌های کوتاه‌تر نشان‌دهنده یک تیم پروژه بهره‌ورتر است. زمان چرخه ثابت به پیش‌بینی نرخ ممکن کار در آینده کمک می‌کند.
* **اندازه صف.** این سنجه تعداد موارد موجود در صف را ردیابی می‌کند. این سنجه را می‌توان با محدودیت کار در حال انجام مقایسه کرد. قانون لیتل[[18]](#footnote-18) می‌گوید اندازه صف متناسب با نرخ ورود به صف و نرخ تکمیل موارد از صف است. با اندازه‌گیری کارهای در حال انجام و توسعه پیش‌بینی برای اتمام کار آینده، می‌توان به بینشی در مورد زمان‌های تکمیل دست یافت.
* **اندازه دسته.** اندازه دسته مقدار تخمینی کار (سطح تلاش، نقاط داستان و غیره) را که انتظار می‌رود در یک تکرار تکمیل شود اندازه‌گیری می‌کند.
* **کارایی فرآیند.** کارایی فرآیند نسبتی است که در سیستم‌های ناب برای بهینه‌سازی جریان کار استفاده می‌شود. این معیار نسبت بین زمان ایجاد ارزش افزوده و فعالیت‌های بدون ارزش افزوده را محاسبه می‌کند. وظایفی در انتظار انجام، زمان بدون افزودن ارزش را افزایش می‌دهند. وظایفی که در حال توسعه یا تأیید هستند نشان‌دهنده زمان صرف­شده برای ایجاد ارزش افزوده است. نسبت‌های بالاتر نشان‌دهنده یک فرآیند کاراتر هستند.

3-2-7-2 عملکرد خط مبنا

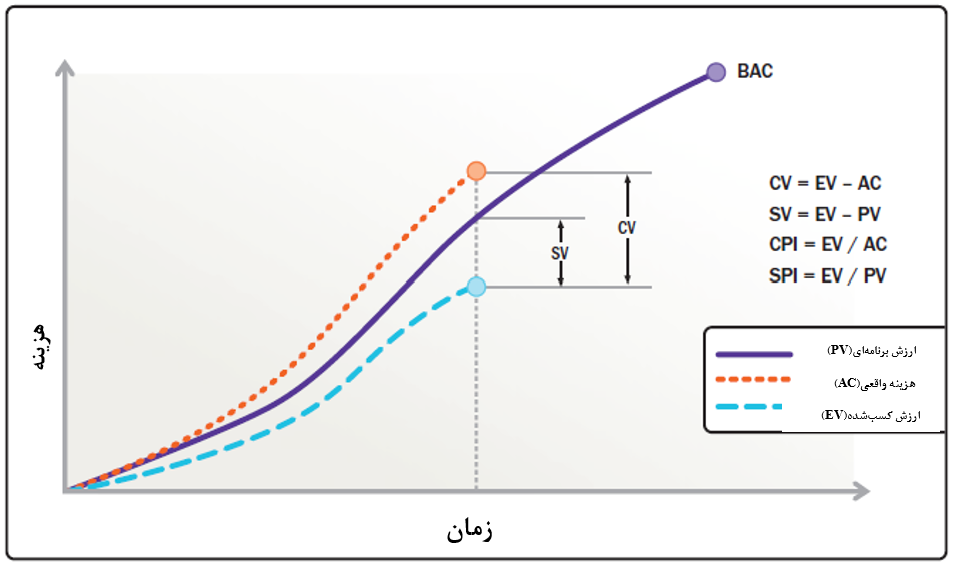
متداول‌ترین خطوط مبنا، خطوط مبنای هزینه و زمان‌بندی است. پروژه‌هایی که محدوده یا مبنای فنی را دنبال می‌کنند می‌توانند از اطلاعات در سنجه‌های تحویل‌شدنی استفاده کنند.

اکثر سنجه‌های زمان‌بندی‌ که عملکرد واقعی را به نسبت عملکرد برنامه‌ریزی‌شده ردیابی می‌کنند، عبارتند از:

* **تاریخ‌های شروع و پایان.** مقایسه تاریخ‌های شروع واقعی با تاریخ‌های شروع برنامه‌ای و تاریخ‌های پایان واقعی با تاریخ‌های پایان برنامه‌ای می‌تواند میزان انجام کار را به نسبت برنامه‌ اندازه‌گیری کند. حتی اگر کار در طولانی‌ترین مسیر پروژه (مسیر بحرانی) نباشد، تاریخ شروع و پایان دیرهنگام نشان می‌دهد که پروژه طبق برنامه عمل نمی‌کند.
* **تلاش و مدت زمان.** تلاش و مدت زمان واقعی در مقایسه با تلاش و مدت زمان برنامه‌ریزی شده نشان می‌دهد که آیا برآورد میزان کار و زمان انجام کار معتبر است یا خیر.
* **واریانس زمان‌بندی (SV)**. یک واریانس ساده زمان‌بندی با مشاهده عملکرد در مسیر بحرانی تعیین می‌شود. هنگامی که این سنجه در رویکرد مدیریت ارزش کسب‌شده استفاده می‌شود، تفاوت بین ارزش کسب‌شده و ارزش برنامه‌ریزی شده را بیان می‌کند. شکل 2-24 نمودار ارزش کسب‌شده و واریانس زمان‌بندی را نشان می‌دهد.
* **شاخص عملکرد زمان‌بندی (SPI).** شاخص عملکرد زمان‌بندی یک معیار مدیریت ارزش کسب‌شده است که نشان می‌دهد کار برنامه‌ریزی شده چقدر کارا انجام می‌شود.
* **نرخ‌های تکمیل ویژگی**. بررسی نرخ پذیرش ویژگی در طول بررسی‌های متناوب می‌تواند به ارزیابی پیشرفت و تخمین تاریخ‌ها و هزینه‌های تکمیل کمک کند.

سنجه‌های معمول هزینه شامل موارد زیر است:

* **هزینه واقعی در مقایسه با هزینه برنامه‌ریزی شده**. این سنجه هزینه‌، هزینه واقعی نیروی کار یا منابع را با هزینه تخمین­زده­شده مقایسه می‌کند. این اصطلاح را می‌توان نرخ برن[[19]](#footnote-19) نامید.
* **واریانس هزینه (CV).** یک واریانس هزینه ساده با مقایسه هزینه واقعی تحویل‌شدنی با هزینه تخمینی آن تعیین می‌شود. هنگامی که از این سنجه در رویکرد مدیریت ارزش کسب‌شده استفاده می‌شود، تفاوت بین ارزش کسب­شده و هزینه واقعی است. شکل 2-24 نمودار ارزش کسب‌شده و واریانس هزینه را نشان داده است.
* **شاخص عملکرد هزینه (CPI).** یک سنجه مدیریت ارزش کسب­شده که نشان می‌دهد چقدر کار با توجه به هزینه بودجه‌بندی شده آن کار انجام می‌شود.



*شکل 2-24. تحلیل ارزش کسب‌شده که نشان‌دهنده واریانس زمان‌بندی و هزینه است*

4-2-7-2 منابع

اندازه‌گیری‌های منابع ممکن است زیرمجموعه‌ای از اندازه‌گیری‌های هزینه باشد زیرا واریانس‌های منابع اغلب منجر به واریانس‌های هزینه می‌شوند. دو سنجه واریانس قیمت و واریانس استفاده را ارزیابی می‌کنند. این سنجه‌ها عبارتند از:

* **بهره‌برداری برنامه‌ریزی‌شده منابع در مقایسه با بهره‌برداری واقعی از منابع.** این اندازه‌گیری میزان استفاده واقعی از منابع را با استفاده تخمین زده شده مقایسه می‌کند. واریانس استفاده با کم کردن استفاده برنامه‌ریزی شده از استفاده واقعی محاسبه می‌شود.
* **هزینه برنامه‌ریزی­شده منابع در مقایسه با هزینه واقعی منابع.** این اندازه‌گیری هزینه واقعی منابع را با هزینه تخمین زده شده مقایسه می‌کند. واریانس قیمت با کسر هزینه تخمین زده شده از هزینه واقعی محاسبه می‌شود.

5-2-7-2 ارزش کسب‌وکار

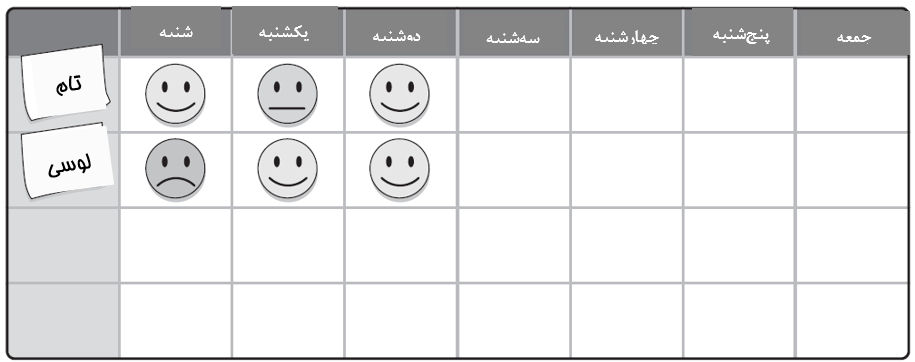
اندازه‌گیری‌های ارزش کسب‌وکار به منظور حصول اطمینان از همسویی تحویل‌شدنی پروژه با انگیزه تجاری و برنامه‌های تحقق منافع استفاده می‌شود. ارزش کسب‌وکار جنبه‌های مختلفی دارد - اعم از مالی و غیرمالی. سنجه‌های اندازه‌گیری ارزش مالی کسب‌وکار عبارتند از:

* **نسبت هزینه- منفعت.** این سنجه مقایسه ارزش فعلی مورد انتظار یک سرمایه‌گذاری با هزینه اولیه است. نسبت هزینه- منفعت برای تعیین اینکه آیا هزینه‌های پروژه از منافع آن بیشتر است، استفاده می‌شود. چنانچه هزینه‌ها بیشتر از منافع باشد، حاصل این سنجه بزرگتر از 1.0 خواهد بود. در این حالت، پروژه نباید مورد نظر قرار گیرد مگر اینکه دلایل نظارتی، اجتماعی یا دلایل دیگری برای انجام پروژه وجود داشته باشد. یک سنجه مشابه نسبت منفعت- هزینه است. اقلام اطلاعاتی محاسبه این دو سنجه مشابه است، اما در دومی منافع در صورت و هزینه‌ها در مخرج کسر است. در مورد این سنجه، اگر نسبت بیشتر از 1.0 باشد، پروژه باید درنظر قرار گیرد.
* **تحویل منافع برنامه‌ریزی شده در مقایسه با تحویل منافع واقعی.** به عنوان بخشی از یک انگیزه تجاری، سازمان‌ها ممکن است ارزشی را به عنوان منفعتی که در نتیجه انجام پروژه ارائه می‌شود، شناسایی کنند. در مورد پروژه‌هایی که انتظار می‌رود در طول چرخه‌عمر پروژه منافعی را ارائه دهند، اندازه‌گیری منافع تحویل داده شده و ارزش آن منافع، سپس مقایسه این اطلاعات با انگیزه تجاری، اطلاعاتی را ارائه می‌دهد که می‌تواند ادامه پروژه را توجیه کند، یا در برخی موارد، سبب لغو پروژه شود.
* ▶ **بازگشت سرمایه (ROI).** بازگشت سرمایه به عنوان سنجه‌ای برای مقایسه میزان بازده مالی در مقایسه با هزینه، عموماً به عنوان ورودی تصمیم‌گیری برای انجام پروژه توسعه می‌یابد. ممکن است تخمین‌های مختلفی از بازگشت سرمایه در نقاط مختلف زمانی در طول چرخه‌عمر پروژه وجود داشته باشد. با اندازه‌گیری بازگشت سرمایه در طول پروژه، تیم پروژه می‌تواند تعیین کند که آیا ادامه سرمایه‌گذاری منابع سازمانی منطقی است یا خیر.
* **ارزش فعلی خالص (NPV).** این سنجه با نشان دادن تفاوت بین ارزش فعلی ورودی سرمایه و ارزش فعلی خروجی سرمایه در یک دوره زمانی، عموماً هنگام تصمیم‌گیری برای انجام پروژه محاسبه می‌شود. با اندازه‌گیری ارزش فعلی خالص در طول پروژه، تیم پروژه می‌تواند تعیین کند که آیا ادامه سرمایه‌گذاری منابع سازمانی منطقی است یا خیر.

6-2-7-2 ذی‌نفعان

رضایت ذی‌نفعان را می‌توان با نظرسنجی‌ها یا با استنباط رضایت، یا فقدان رضایت، و با بررسی سنجه‌های مرتبط نظیر موارد زیر اندازه‌گیری کرد:

* **امتیاز ترویج‌دهنده خالص[[20]](#footnote-20)(NPS®).** امتیاز ترویج‌کننده خالص میزان تمایل یک ذی‌نفع (معمولاً مشتری) به توصیه یک محصول یا خدمت به دیگران را اندازه‌گیری می‌کند. این امتیاز در محدوده ای از 100- تا 100+ محاسبه می‌شود. امتیاز ترویج‌کننده خالص بالا نه تنها رضایت از یک نام تجاری، محصول یا خدمت را اندازه‌گیری می‌کند، بلکه نشان‌دهنده وفاداری مشتریان نیز می‌باشد.
* **تابلو خلق‌وخو.** تابلو خلق‌وخو می‌تواند خلق‌وخو یا واکنش گروهی از ذی‌نفعان بسیار مهم مانند تیم پروژه را ردیابی کند. در پایان هر روز، اعضای تیم پروژه می‌توانند از رنگ‌ها، اعداد یا ایموجی‌ها برای نشان دادن چارچوب ذهنی خود استفاده کنند. شکل 2-25 نمودار خلق‌وخو با استفاده از ایموجی‌ها را نشان می‌دهد. ردیابی خلق‌وخوی تیم پروژه یا حالات فردی اعضای تیم پروژه می‌تواند به شناسایی مسائل بالقوه و زمینه‌های بهبود کمک کند.



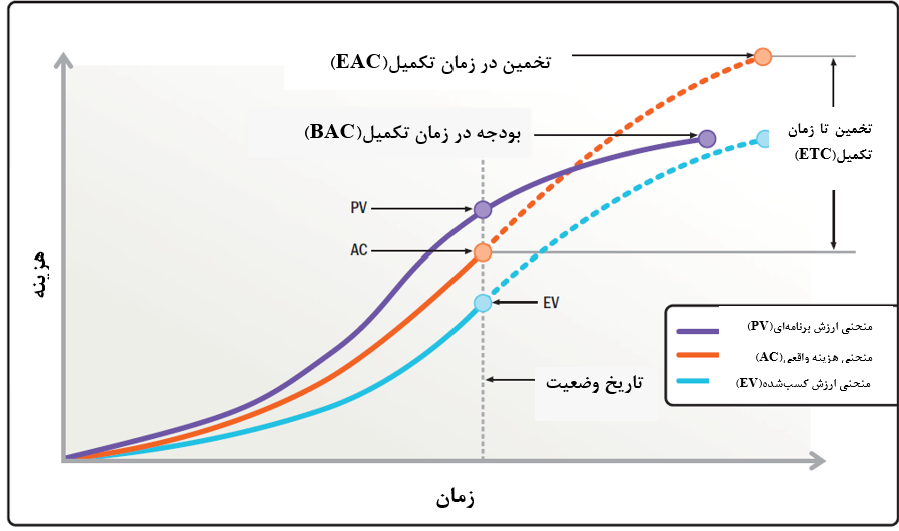
*شکل 2-25. تابلو خلق‌وخو*

* **روحیه.** از آنجا که تابلوهای خلق‌و خو می‌توانند ذهنی باشند، گزینه دیگر، اندازه‌گیری روحیه تیم پروژه است. این را می‌توان با نظرسنجی انجام داد به این ترتیب که از اعضای تیم پروژه خواسته شود که موافقت خود را در مقیاس 1 تا 5 با جملاتی مانند زیر اعلام کنند:
* من احساس می‌کنم که کار من به دستاوردهای کلی کمک می‌کند.
* احساس قدردانی می‌کنم.
* من از نحوه همکاری تیم پروژه‌ام راضی هستم.
* **رفت و برگشت**. یکی دیگر از راه‌های پیگیری روحیه، مشاهده رفت وبرگشت کاری برنامه‌ریزی نشده تیم پروژه است. نرخ بالای رفت و برگشت برنامه‌ریزی نشده ممکن است نشان‌دهنده روحیه پایین باشد.

7-2-7-2 پیش‌بینی‌ها

تیم‌های پروژه از پیش‌بینی‌ها برای بررسی آنچه ممکن است در آینده اتفاق بیفتد استفاده می‌کنند تا بتوانند برنامه‌ها و کار پروژه را بر این اساس تطبیق دهند یا در مورد آن بحث کنند. پیش‌بینی‌ها می‌توانند کیفی باشند، مانند استفاده از نظر متخصص در مورد آنچه در آینده رخ خواهد داد. آن‌ها همچنین در صورت درک تأثیر یک رویداد یا شرایط خاص بر رویدادهای آینده، می‌توانند علّی باشند. پیش‌بینی‌های کمّی به دنبال استفاده از اطلاعات گذشته برای تخمین اتفاقاتی است که در آینده رخ می‌دهد. پیش‌بینی‌های کمّی شامل موارد زیر است:

* **تخمین تا زمان تکمیل(ETC[[21]](#footnote-21)).** یک سنجه مدیریت ارزش کسب‌شده است که هزینه مورد انتظار برای اتمام کل کارهای باقیمانده پروژه را پیش‌بینی می‌کند. روش‌های مختلفی برای محاسبه تخمین تا زمان تکمیل وجود دارد. با فرض اینکه عملکرد گذشته نشان‌دهنده عملکرد آینده است، یک اندازه‌گیری متداول، محاسبه بودجه در زمان اتمام منهای ارزش کسب‌شده، سپس تقسیم بر شاخص عملکرد هزینه است. برای محاسبات بیشتر برای تعیین این سنجه، به *استاندارد* *مدیریت* *ارزش* *کسب‌شده* مراجعه کنید[2].
* **تخمین در زمان تکمیل (EAC[[22]](#footnote-22))**. این سنجه مدیریت ارزش کسب‌شده، هزینه کل مورد انتظار برای تکمیل کلیه کارها را پیش‌بینی می‌کند (به شکل 26-2 مراجعه کنید). روش‌های مختلفی برای محاسبه تخمین در زمان تکمیل وجود دارد. با فرض اینکه عملکرد گذشته نشان‌دهنده عملکرد آینده است، یک سنجه متداول، تخمین بودجه در زمان تکمیل تقسیم بر شاخص عملکرد هزینه است. برای محاسبات بیشتر برای تعیین این سنجه، به *استاندارد* *مدیریت* *ارزش* *کسب‌شده* مراجعه کنید[2].



*شکل 2-26. پیش‌بینی تخمین در زمان تکمیل و تخمین تا زمان تکمیل*

* **واریانس در زمان تکمیل (VAC).** سنجه مدیریت ارزش کسب‌شده که میزان کسری بودجه یا مازاد آن را پیش‌بینی می‌کند. به‌عنوان تفاوت بین بودجه در زمان تکمیل (BAC) و تخمین در زمان تکمیل (EAC) بیان می‌شود.
* **شاخص عملکرد برای تکمیل (TCPI[[23]](#footnote-23)).** سنجه مدیریت ارزش کسب‌شده که عملکرد هزینه مورد نیاز برای برآوردن یک هدف مشخص مدیریتی را تخمین می‌زند. این سنجه به عنوان نسبت هزینه برای اتمام کار باقیمانده به بودجه باقیمانده بیان می‌شود.
* **تحلیل رگرسیون.** یک روش تحلیلی که در آن یک سری از متغیرهای ورودی در ارتباط با نتایج خروجی متناظر برای توسعه یک رابطه ریاضی یا آماری مورد بررسی قرار می‌گیرند. از این رابطه می‌توان برای استنباط عملکرد آینده استفاده کرد.
* **تحلیل توان عملیاتی.** این روش تحلیلی تعداد موارد تکمیل شده در یک بازه زمانی مشخص را ارزیابی می‌کند. تیم‌های پروژه‌ای که از شیوه‌های تطبیق‌پذیر ​​استفاده می‌کنند از سنجه‌های توان عملیاتی مانند ویژگی‌های تکمیل شده در مقابل ویژگی‌های باقیمانده، سرعت و نقاط داستان برای ارزیابی پیشرفت خود و تخمین تاریخ‌های احتمالی تکمیل استفاده می‌کنند. استفاده از تخمین مدت و نرخ‌های انجام کار تیم‌های پروژه پایدار می‌تواند به تأیید و به‌روزرسانی تخمین‌های هزینه کمک کند.

3-7-2 ارائه اطلاعات

سنجه‌های جمع‌آوری شده مهم هستند، اما آنچه با سنجه‌ها انجام می‌شود به همان اندازه اهمیت دارد. برای مفید بودن اطلاعات، آن‌ها باید به‌موقع، دردسترس، با قابلیت درک و فهم بوده و به‌گونه‌ای ارائه شوند که میزان عدم‌قطعیت مرتبط با اطلاعات را به درستی منتقل کنند. نمایش‌های بصری با گرافیک می‌تواند به ذی‌نفعان در جذب و درک اطلاعات کمک کند.

1-3-7-2 داشبوردها

یک روش معمول برای نشان دادن حجم زیادی از اطلاعات در مورد سنجه‌ها، داشبورد است. داشبوردها عموماً اطلاعات را به صورت الکترونیکی جمع‌آوری کرده و نمودارهایی تولید می‌کنند که وضعیت را نشان می‌دهد. غالباً داشبوردها خلاصه‌ای سطح بالا از داده‌ها را ارائه می‌دهند و امکان تحلیل دقیق داده‌های تجمیعی را فراهم می‌کنند. شکل 2-27 نمونه‌ای از یک داشبورد را نشان می‌دهد.

داشبوردها اغلب شامل اطلاعاتی هستند که به صورت نمودارهای چراغ راهنما (البته به نمودارهای RAG نیز معروف است که مخفف عبارت قرمز-کهربایی-سبز[[24]](#footnote-24) است)، نمودارهای میله‌ای، نمودارهای دایره‌ای و نمودارهای کنترلی نمایش داده می‌شوند. یک متن توضیحی می‌تواند برای هر گونه سنجه خارج از آستانه تعیین شده استفاده شود.



در مسیر

تکمیل‌شده

شروع نشده

مشکل‌دار

در مسیر

*شکل 2-27. نمونه داشبورد*

2-3-7-2 نمایش‌دهنده اطلاعات/ رادیاتور اطلاعات

رادیاتورهای اطلاعاتی که به عنوان نمودارهای قابل مشاهده بزرگ (BVCs) نیز شناخته می‌شوند، نمایشگرهای فیزیکی قابل مشاهده‌ای هستند که اطلاعات را به بقیه سازمان ارائه می‌دهند و به اشتراک‌گذاری به موقع دانش را امکان‌پذیر می‌کنند. آن‌ها در جایی قرار می‌گیرند که افراد می‌توانند اطلاعات را نسبت به اطلاعاتی که در ابزار زمان‌بندی یا گزارش دارند، به راحتی مشاهده کنند. این نمودارها باید به آسانی و به صورت مرتب به‌روز شوند. آن‌ها اغلب «دارای فناوری پایین و در دسترس بالا» هستند زیرا بیشتر از تولید الکترونیکی، به صورت دستی نگهداری می‌شوند. شکل 2-28 یک رادیاتور اطلاعاتی را نشان می‌دهد که مربوط به کار تکمیل شده، کار باقیمانده و ریسک‌ها است.



زیاد

**مرجع**

4

3

2

1

*شکل 2-28. رادیاتور اطلاعات*

3-3-7-2 کنترل‌های بصری

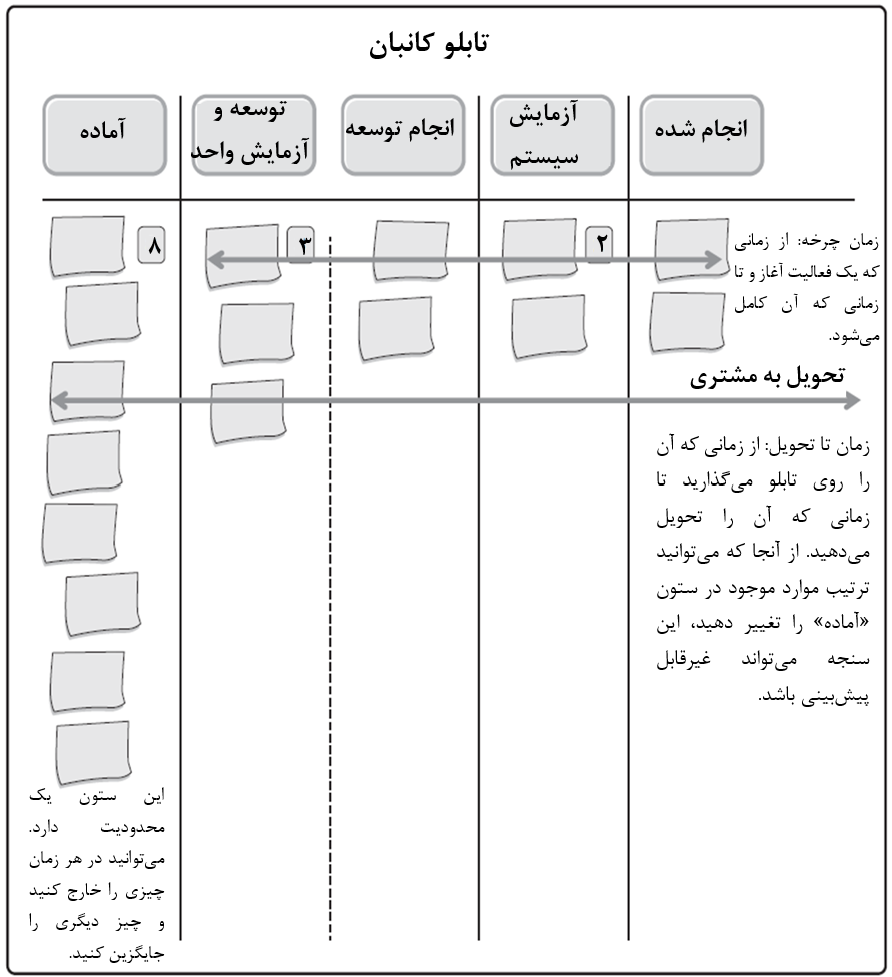
در محیط‌های ناب، رادیاتورهای اطلاعاتی به عنوان کنترل‌کننده‌های بصری شناخته می‌شوند‌. کنترل‌های بصری فرآیندهایی را نشان می‌دهند‌ که به راحتی عملکرد واقعی را با عملکرد مورد انتظار مقایسه می‌کنند. کنترل‌های بصری یک فرآیند را با استفاده از نشانه‌های بصری نشان می‌دهند‌. کنترل‌های بصری می‌توانند برای همه سطوح اطلاعات از ارزش کسب‌وکار تا کارهایی که شروع شده‌اند وجود داشته باشد. آن‌ها باید برای همه قابل مشاهده باشند.

* **تابلوهای وظیفه.** تابلوی وظایف یک نمایش بصری از کار برنامه‌ریزی‌ شده است که به همه اجازه می‌دهد‌ وضعیت کارها را ببینند. یک صفحه وظیفه می‌تواند کار آماده برای شروع (انجام)، کار در حال پیشرفت و کار تکمیل­شده را نشان دهد (به شکل 29-2 مراجعه کنید).

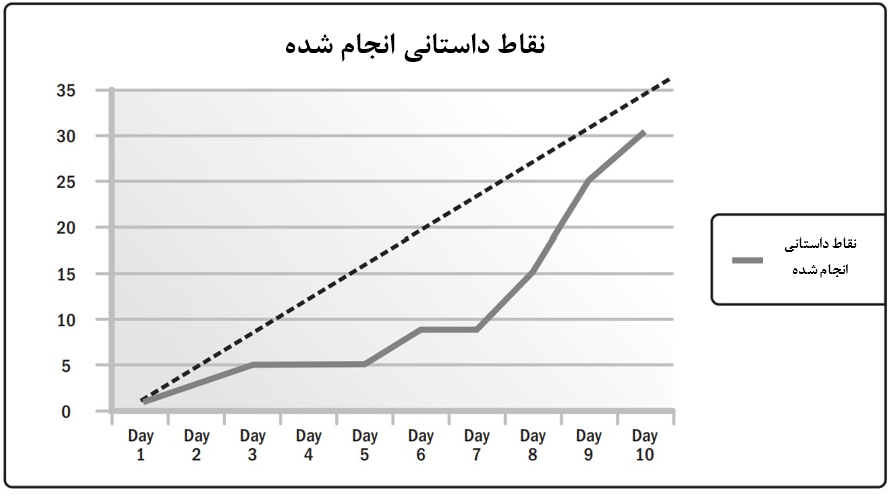
تابلوی وظایف به هرکسی اجازه می‌دهد‌ در یک نگاه وضعیت یک کار خاص یا تعداد وظایف در هر مرحله از کار را ببیند. یادداشت‌های چسبی با رنگ‌های مختلف می‌توانند انواع مختلف کار را نشان دهند و از نقطه‌ها می‌توان برای نشان دادن اینکه چند روز یک کار در موقعیت فعلی خود بوده است استفاده کرد.

پروژه‌های مبتنی بر جریان، مانند پروژه‌هایی که از تابلوهای کانبان استفاده می‌کنند، می‌توانند از این نمودارها برای محدودکردن میزان کار در حال انجام استفاده کنند. اگر ستونی در حال نزدیک­شدن به محدوده تعیین شده برای کار در حال انجام است، اعضای تیم پروژه می‌توانند بر روی انجام کار فعلی «متمرکز شوند» تا به کسانی که مشغول کارهایی هستند که جریان کار را کند می‌کند، کمک کنند.

* **نمودارهای برن**. نمودارهای برن، مانند نمودارهای برن‌داون (کار باقیمانده) یا برن‌آپ (کار تکمیل شده)، می‌توانند سرعت تیم پروژه را نشان دهند. سرعت، نرخ بهره‌وری را اندازه‌گیری می‌کند که با آن نرخ، تحویل‌شدنی‌ها در یک بازه از پیش تعیین شده تولید، تأیید و پذیرفته می‌شوند‌. یک نمودار برن می‌تواند میزان کار انجام شده را در مقایسه با کار مورد انتظار که باید انجام شود، بررسی کند (به شکل 2-30 مراجعه کنید). یک نمودار برن‌داون می‌تواند تعداد نقاط باقی‌مانده از داستان یا میزان کاهش در مواجهه با ریسک را نشان دهد.
* **انواع دیگر نمودارها.** نمودارهای بصری همچنین می‌توانند شامل اطلاعاتی مانند فهرست موانع باشند که شرح مانع انجام کار، شدت و اقدامات انجام شده برای رفع مانع را نشان می‌دهد‌.



*شکل 2-29. تابلو وظیفه یا تابلو کانبان*



*شکل 2-30. نمودار برن‌آپ/ کار تکمیل‌شده*

4-7-2 تله‌های اندازه‌گیری

سنجه‌های پروژه به تیم پروژه در رسیدن به اهداف پروژه کمک می‌کند. با این حال، برخی از مشکلات در رابطه با اندازه‌گیری وجود دارد. آگاهی از این مشکلات می‌تواند در حداقل‌رساندن آثار منفی آن‌ها کمک کند.

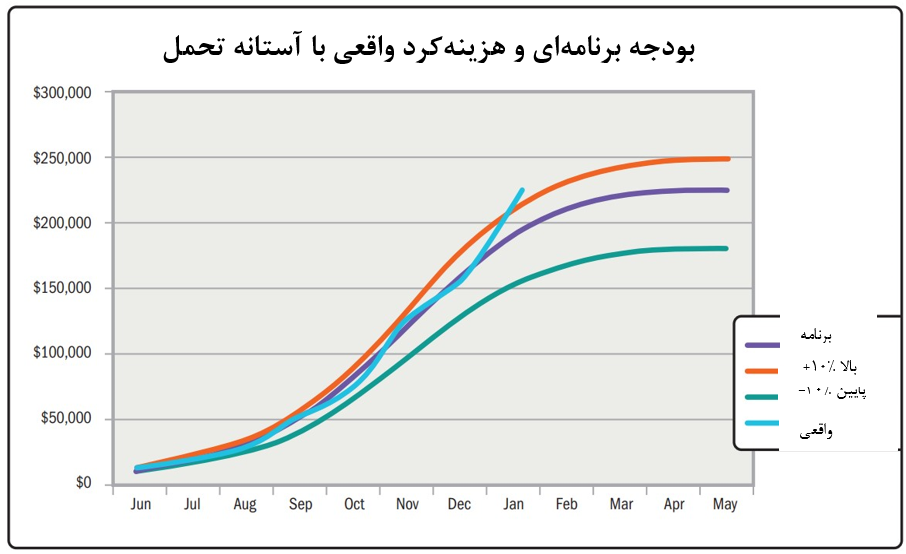
* **اثر هاثورن[[25]](#footnote-25).** اثر هاثورن بیان می‌کند که اندازه‌گیری چیزی بر رفتار تأثیر می‌گذارد. بنابراین، در تعیین سنجه‌ها دقت کنید. به عنوان مثال، فقط اندازه‌گیری خروجی‌های تحویل شده تیم پروژه می‌تواند تیم پروژه را تشویق کند تا به جای تمرکز بر تحویل‌شدنی‌هایی که رضایت بیشتری برای مشتری فراهم می‌کند، بر ایجاد حجم زیادی از تحویل‌شدنی‌ها تمرکز کند.
* **سنجه بیهوده.** سنجه بیهوده معیاری است که داده‌ها را نشان می دهد اما اطلاعات مفیدی برای تصمیم‌گیری ارائه نمی‌دهد. اندازه‌گیری میزان بازدید از صفحات وب‌سایت به میزان اندازه‌گیری تعداد بازدیدکنندگان جدید مفید نیست.
* **روحیه‌زدایی.** اگر معیارها و اهدافی تعیین شوند که قابل دستیابی نیستند، روحیه تیم پروژه ممکن است افول کند زیرا آن‌ها به طور مستمر در رسیدن به اهداف شکست می‌خورند. تعیین اهداف گسترده و معیارهای بلندپروازانه پذیرفتنی است، اما افراد هم می‌خواهند کار سخت‌شان به رسمیت شناخته شود. اهداف غیرواقع‌بینانه یا غیرقابل تحقق می‌تواند مضر باشد.
* **سوء‌استفاده از سنجه‌ها.** صرف‌نظر از سنجه‌هایی که برای اندازه‌گیری عملکرد استفاده می‌شوند، این مجال هم برای افراد وجود دارد که اندازه‌گیری‌ها را تحریف کرده یا روی موارد اشتباه تمرکز کنند. برخی نمونه‌ها عبارتند از:
* تمرکز بر سنجه‌های کم اهمیت‌تر و نه سنجه‌های مهم‌تر،
* تمرکز بر عملکرد خوب برای سنجه‌های کوتاه‌مدت با قربانی­کردن سنجه‌های بلندمدت و
* انجام فعالیت‌ها خارج از توالی چراکه انجام برخی فعالیت‌ها برای بهبود شاخص‌های عملکردی آسان است.
* سوگیری تأیید. به عنوان یک انسان، ما تمایل داریم به دنبال اطلاعاتی باشیم که دیدگاه قبلی ما را پشتیبانی می‌کند. این می‌تواند ما را به تفسیرهای غلط از داده‌ها سوق دهد.
* **همبستگی در مقابل علیت.** یک اشتباه رایج در تفسیر داده‌های اندازه‌گیری این است که همبستگی دو متغیر را با این ایده که یکی علت دیگری است، اشتباه می‌گیرند. به عنوان مثال، دیدن پروژه‌های عقب افتاده از برنامه زمان‌بندی و هزینه‌کرد مازاد بر بودجه ممکن است این نتیجه‌گیری را ایجاد کند که پروژه‌هایی که دارای هزینه واقعی بیش از بودجه هستند، باعث بروز مشکلات زمان‌بندی می‌شوند. این درست نیست، البته اینکه پروژه‌هایی که از زمان‌بندی عقب افتاده‌اند باعث افزایش هزینه می‌شوند نیز درست نیست. در عوض، احتمالاً عوامل همبسته دیگری نیز مانند مهارت در تخمین، توانایی مدیریت تغییرات و مدیریت فعال ریسک وجود دارند که مورد توجه قرار نگرفته‌اند.

آگاهی از تله‌های مربوط به سنجه‌ها می‌تواند علاوه بر هوشیاری در مورد خطرات معیارهای نامناسب، به ایجاد سنجه‌های اثربخش کمک کند.

5-7-2 عیب‌یابی عملکرد

بخشی از اندازه‌گیری، توافق در مورد برنامه‌هایی برای اقدام در مورد معیارهای خارج از دامنه آستانه است. می‌توان آستانه‌هایی را برای سنجه‌های مختلف مانند زمان‌بندی، بودجه، سرعت و سایر معیارهای خاص پروژه تعیین کرد. میزان واریانس به تحمل ریسک ذی‌نفعان بستگی دارد.

شکل 2-31 نمونه‌ای از آستانه بودجه را نشان می‌دهد که به صورت %10+ (نارنجی) و %20- (سبز) میزان هزینه پیش‌بینی شده است. خط آبی هزینه‌های واقعی را نشان می‌دهد و در ماه ژانویه، بیش از %10 از آستانه تحمل بالایی است که ممکن است باعث فعال­شدن برنامه موارد استثناء شود.



*شکل 2-31. نرخ بودجه برنامه‌ای و هزینه‌کرد واقعی*

در حالت ایده‌آل، تیم‌های پروژه نباید منتظر بمانند تا آستانه­ای رد شود تا اقدام کنند. اگر بتوان انحراف را از طریق روند یا اطلاعات جدید پیش‌بینی کرد، تیم پروژه می‌تواند در رفع واریانس مورد انتظار فعال عمل کند.

یک برنامه موارد استثناء مجموعه‌ای از اقدامات مورد توافق است که در صورت عبور از آستانه رخ دهد یا پیش‌بینی شود. لازم نیست برنامه‌های موارد استثناء رسمی باشند؛ آن‌ها می‌توانند به سادگی دعوت برای یک جلسه با ذی‌نفعان برای بحث در مورد موضوع باشد. اهمیت برنامه موارد استثناء، بحث در مورد موضوع و تدوین برنامه‌ای برای آنچه باید انجام شود است. سپس کار برای حصول اطمینان از اجرای برنامه و موثر بودن آن ادامه می‌یابد.

6-7-2 رشد و بهبود

هدف از اندازه‌گیری و نمایش داده‌ها یادگیری و بهبود است. برای بهینه‌سازی عملکرد و کارایی پروژه، فقط اطلاعاتی را اندازه‌گیری و گزارش دهید که:

* به تیم پروژه اجازه دهد یاد بگیرند،
* تصمیم‌گیری را تسهیل کند،
* برخی جنبه‌های عملکرد محصول یا پروژه را بهبود دهد،
* به جلوگیری از بروز مشکل کمک کند و
* از افت عملکرد جلوگیری کند.

با اندازه‌گیری مناسب، توانایی تیم پروژه در ایجاد ارزش تجاری و دستیابی به اهداف و اهداف عملکردی پروژه بهبود می‌یابد.

7-7-2 تعاملات با سایر دامنه‌های عملکردی

دامنه عملکردی اندازه‌گیری با دامنه‌های برنامه‌ریزی، کار پروژه و تحویل در تعامل است، زیرا برنامه‌ها مبنایی برای مقایسه تحویل‌شدنی‌ها با برنامه هستند. دامنه عملکردی اندازه‌گیری می‌تواند با ارائه اطلاعات به روز از فعالیت‌هایی که بخشی از دامنه عملکردی برنامه‌ریزی هستند، پشتیبانی کند تا درس‌های آموخته شده اطلاعات مطلوب یا نامطلوب را برای به‌روزرسانی برنامه‌ها منعکس کنند. دامنه عملکردی تیم و ذی‌نفعان با یکدیگر در تعاملند چراکه اعضای تیم پروژه برنامه‌ها را توسعه می‌دهند و تحویل‌شدنی‌ها را خلق می‌کنند و آن‌ها را اندازه­گیری می‌کنند.

ازآنجاکه رویدادهای غیرقابل پیش‌بینی اعم از مثبت و منفی رخ می‌دهند، بر عملکرد پروژه و در نتیجه بر اندازه‌گیری‌ها و سنجه‌های پروژه تأثیر می گذارند. پاسخ به تغییرات ناشی از رویدادهای غیرقطعی رخ داده شامل به‌روزرسانی اندازه‌گیری‌هایی است که به دلیل تغییر تحت‌تأثیر قرار گرفته‌اند. فعالیت‌های دامنه عملکردی عدم‌قطعیت، مانند شناسایی تهدیدها و فرصت‌ها، می‌تواند بر اساس اندازه‌گیری عملکرد آغاز شود.

بخشی از کار پروژه همکاری با تیم پروژه و سایر ذی‌نفعان برای تعیین سنجه‌ها، جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل داده‌ها، تصمیم گیری و گزارش وضعیت پروژه است.

8-7-2 بررسی نتايج

جدول 2-9 دستاوردهاي حاصل از کاربرد اثربخش دامنه عملکردی اندازه‌گیری را در سمت راست و روش‌های بررسی آن‌ها در سمت چپ نشان می‌دهد.

*جدول 2-9. بررسی نتایج - دامنه عملکردی اندازه‌گیری*

|  |  |
| --- | --- |
| **دستاورد** | **بررسی** |
| درک قابل اطمینان از وضعیت پروژه | اندازه‌گیری‌ها و گزارشات ممیزی در صورت قابل اطمینان بودن داده‌ها، این موضوع را نشان می‌دهند. |
| داده‌های قابل کاربرد در اجرا برای تسهیل تصمیم‌گیری | اندازه‌گیری‌ها نشان می‌دهند که آیا پروژه مطابق انتظار عمل می‌کند یا واریانس‌هایی وجود دارد. |
| اقدامات به موقع و مناسب برای حفظ عملکرد پروژه | اندازه‌گیری‌ها شاخص‌های برجسته و/یا وضعیت فعلی را ارائه می‌دهند که منجر به تصمیمات و اقدامات به موقع می‌شوند. |
| دستیابی به اهداف و ایجاد ارزش تجاری با اتخاذ تصمیمات آگاهانه و به موقع و بر اساس پیش‌بینی‌ها و ارزیابی‌های قابل اطمینان | مرور پیش‌بینی‌های گذشته و عملکرد فعلی نشان می‌دهد که آیا پیش‌بینی‌های قبلی، وضعيت حال را به طور دقیق منعکس می‌کنند. مقایسه عملکرد واقعی با عملکرد برنامه‌ریزی شده و ارزیابی اسناد تجاری، احتمال دستیابی به ارزش مورد نظر از پروژه را نشان می‌دهد. |

8-2 دامنه عملکردی عدم‌قطعیت

|  |  |
| --- | --- |
| **دامنه عملکردی عدم‌قطعیت** | |
| دامنه عملکردی عدم‌قطعیت به فعالیت‌ها و کارکردهای مرتبط با ریسک و عدم‌قطعیت می‌پردازد. | اجرای اثربخش این دامنه عملکردی منجر به دستاوردهای مطلوب زیر می‌شود:   * آگاهی از محیطی که پروژه‌ها در آن اجرا می‌شوند، شامل اما نه محدود به محیط‌های فنی، اجتماعی، سیاسی، بازار و اقتصادی. * کاوش فعالانه و پاسخگویی به عدم‌قطعیت. * آگاهی از وابستگی متغیرهای متعدد در پروژه. * قابلیت پیش‌بینی تهدیدها و فرصت‌ها و درک پیامدهای مسائل. * تحویل پروژه با تأثیر منفی اندک یا بدون تأثیر منفی از رویدادها یا شرایط پیش‌بینی­نشده. * تحقق فرصت‌هایی برای بهبود عملکرد و دستاوردهای پروژه. * بهره‌برداری اثربخش از ذخایر هزینه و زمان‌بندی برای حفظ همسویی با اهداف پروژه. |

*شکل 2-32. دامنه عملکردی عدم‌قطعیت*

پروژه‌ها در محیط­هایی با درجات مختلف عدم‌قطعیت وجود دارند. عدم‌قطعیت بیانگر تهدیدها و فرصت‌هایی است که تیم‌های پروژه به بررسی، ارزیابی و تصمیم‌گیری در مورد نحوه مدیریت آن‌ها می‌پردازند.

|  |
| --- |
|  |
| تعاریف زیر مربوط به دامنه عملکردی عدم‌قطعیت است:  **عدم‌قطعیت.** عدم درک و آگاهی از مسائل، رویدادها، مسیرهای پیشِ ‌رو یا راه‌حل‌هایی که باید پیگیری شود.  **ابهام.** حالت مبهم بودن، مشکل در تشخیص علت وقایع، یا داشتن گزینه‌های متعدد برای انتخاب.  **پیچیدگی.** ویژگی یک طرح یا پروژه یا محیط آن که مدیریت آن به دلیل رفتار انسان، رفتار سیستم و ابهام دشوار است.  **نوسان.** امکان تغییر سریع و غیرقابل پیش‌بینی.  **ریسک.** یک رویداد یا شرایط غیرقطعی که در صورت وقوع، بر یک یا چند هدف پروژه تأثیر مثبت یا منفی دارد. |
|  |

عدم‌قطعیت به معنای وسیع، حالتی از ندانستن یا غیرقابل پیش‌بینی بودن است. عدم‌قطعیت با موارد زیر تفاوت‌های ظریف زیادی دارد:

* ریسک مرتبط با عدم آگاهی از رویدادهای آینده،
* ابهام به معنای عدم آگاهی از شرایط فعلی یا آینده و
* پیچیدگی مربوط به سیستم‌های پویا که دارای دستاوردهای غیرقابل پیش‌بینی هستند.

راهبری موفقیت‌آمیز عدم‌قطعیت با درک محیط بزرگتری که پروژه در آن کار می‌کند، آغاز می‌شود. جنبه‌های محیطی که منجر به عدم‌قطعیت در پروژه می‌شود شامل موارد زیر است، اما به آن‌ها محدود نمی‌شود:

* عوامل اقتصادی مانند نوسان قیمت‌ها، نوسان در دسترس‌پذیری منابع، توانایی وام گرفتن و تورم/تورم‌زدایی؛
* ملاحظات فنی مانند فناوری جدید یا در حال ظهور، پیچیدگی مرتبط با سیستم‌ها و رابط‌ها؛
* محدودیت‌ها یا الزامات قانونی یا مقررات؛
* محیط فیزیکی مرابط با ایمنی، آب و هوا و شرایط کار؛
* ابهام مربوط به شرایط فعلی یا آینده؛
* تأثیرات اجتماعی و بازار که بر اساس افکارعمومی و رسانه‌ها شکل گرفته است و
* تأثیرات سیاسی بر سازمان، چه خارجی یا داخلی سازمان.

این دامنه عملکردی جنبه‌های مختلف عدم‌قطعیت، پیامدهای عدم‌قطعیت، مانند ریسک پروژه و همچنین گزینه‌هایی برای راهبری اشکال مختلف عدم‌قطعیت را دربرمی‌گیرد.

1-8-2 عدم‌قطعیت کلی

عدم‌قطعیت در ذات همه پروژه‌هاست. به همین دلیل، اثرات هر فعالیتی را نمی‌توان به طور دقیق پیش‌بینی کرد و طیف وسیعی از دستاوردها ممکن است رخ دهد. دستاوردهای بالقوه‌ای که برای اهداف پروژه مفید است به عنوان فرصت شناخته می‌شوند. دستاوردهای بالقوه‌ای که بر اهداف تأثیر منفی می‌گذارند، تهدید نامیده می‌شوند. مجموعه فرصت‌ها و تهدیدها با یکدیگر، مجموعه ریسک‌های پروژه را می‌سازند. چندین گزینه برای پاسخ به عدم‌قطعیت وجود دارد:

* **جمع‌آوری اطلاعات.** گاهی اوقات با یافتن اطلاعات بیشتر، مانند انجام تحقیقات، مشارکت کارشناسان یا تحلیل بازار، می‌توان عدم‌قطعیت را کاهش داد. همچنین تشخیص اینکه چه زمانی جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات بر منافع داشتن اطلاعات اضافی می‌افزاید از اهميت برخوردار است.
* **آمادگی برای دستاوردهای چندگانه.** در شرایطی که تنها چند دستاورد احتمالی از یک حوزه عدم‌قطعیت محتمل است، تیم پروژه می‌تواند برای هر یک از این دستاوردها آماده شود. این مستلزم داشتن یک راه‌حل اولیه در دسترس و همچنین داشتن برنامه‌های پشتیبان یا احتیاطی در صورتی است که راه‌حل اولیه قابل اجرا یا اثربخش نباشد. در مواقعی که مجموعه وسیعی از دستاوردهای بالقوه محتمل است، تیم پروژه می‌تواند علل بالقوه را برای برآورد احتمال وقوع آن‌ها طبقه‌بندی و ارزیابی کند. این به تیم پروژه اجازه می‌دهد تا محتمل‌ترین دستاوردهای بالقوه را که باید بر آن‌ها تمرکز کند، شناسایی کند.
* **طراحی مبتنی بر مجموعه.** چندین طرح یا گزینه را می‌توان در ابتدای پروژه برای کاهش عدم‌قطعیت مورد بررسی قرار داد. این به تیم پروژه اجازه موازنه می‌دهد، مانند موازنه زمان در برابر هزینه، کیفیت در برابر هزینه، ریسک در مقابل زمان‌بندی، یا زمان‌بندی در مقابل کیفیت. هدف این است که گزینه‌ها بررسی شود تا تیم پروژه از کار با گزینه‌های مختلف یاد بگیرد. جایگزین های غیراثربخش یا غیربهینه در طول فرآیند حذف می‌شوند.
* **شکل‌دهی تاب‌آوری.** تاب‌آوری توانایی انطباق و پاسخ سریع به تغییرات غیرمنتظره است. تاب‌آوری هم برای اعضای تیم پروژه و هم برای فرآیندهای سازمانی صدق می‌کند. اگر رویکرد اولیه برای طراحی محصول یا نمونه اولیه آن اثربخش نباشد، تیم پروژه و سازمان باید قادر به یادگیری، انطباق و واکنش سریع باشد.

2-8-2 ابهام

دو دسته ابهام وجود دارد: ابهام مفهومی و ابهام موقعیتی. ابهام مفهومی -عدم درک اثربخش- زمانی رخ می‌دهد که افراد از اصطلاحات یا استدلال‌های مشابه به روش‌های متفاوت استفاده می‌کنند. به عنوان مثال، عبارت «زمان‌بندی هفته گذشته بر روی مسیر گزارش شد» روشن نیست. روشن نیست که آیا زمان‌بندی در هفته گذشته در مسیر درست بوده یا در هفته گذشته گزارش شده است. علاوه بر این، ممکن است در مورد اینکه «بر روی مسیر» به چه معناست سوال شود. ابهام از این نوع را می‌توان با وضع قواعد و تعاریف مشترک از اصطلاحات، مانند معنای «بر روی مسیر» کاهش داد.

ابهام موقعیتی زمانی ظاهر می‌شود که بیش از یک دستاورد ممکن است. داشتن گزینه‌های متعدد برای حل یک مساله، نوعی ابهام موقعیتی است. راهکارهای شناسایی و برخورد با ابهام شامل بسط تدریجی، آزمایش و استفاده از نمونه‌های اولیه است.

* **بسط تدریجی.** این یک فرآیند تکرارشونده برای افزایش سطح جزئیات در برنامه مدیریت پروژه است، همزمان با در دسترس قرار گرفتن حجم بیشتری از اطلاعات و برآوردهای دقیق‌تر است.
* **آزمایشات.** یک مجموعه آزمایشات که خوب طراحی شده است می‌تواند به شناسایی روابط علت و معلولی کمک کند یا حداقل می‌تواند میزان ابهام را کاهش دهد.
* **نمونه‌های اولیه.** نمونه‌های اولیه می‌توانند به تشخیص روابط بین متغیرهای مختلف کمک کنند.

3-8-2 پیچیدگی

پیچیدگی ویژگی یک طرح، پروژه یا محیط آن است که مدیریت آن به دلیل رفتار انسان، رفتار سیستم یا ابهام دشوار است. پیچیدگی زمانی ایجاد می‌شود که تأثیرات متقابل زیادی وجود داشته باشد که به شیوه‌های مختلف رفتار و تعامل می‌کنند. در محیط‌های پیچیده، مشاهده تجمعی از عناصر انفرادی که منجر به دستاوردهای پیش‌بینی نشده یا ناخواسته می‌شود، غیرمعمول نیست. اثر پیچیدگی این است که هیچ راهی برای پیش‌بینی دقیق در مورد احتمال هرگونه دستاورد احتمالی یا حتی دانستن اینکه چه دستاوردهایی ممکن است ایجاد شود، وجود ندارد. روش‌های متعددی برای کار با پیچیدگی وجود دارد؛ برخی از آن‌ها مبتنی بر سیستم هستند، برخی مستلزم بازنگرش چارچوب و برخی دیگر بر اساس فرآیند هستند.

1-3-8-2 سیستم‌محور

نمونه‌هایی از کار با پیچیدگی مبتنی بر سیستم عبارتند از:

* **جداسازی.** جداسازی مستلزم جداکردن بخش‌هایی از سیستم است که هم سیستم را ساده کند و هم تعداد متغیرهای متصل را کاهش دهد. تعیین نحوه عملکرد یک قطعه از سیستم به تنهایی، باعث کاهش اندازه کلی مساله می‌شود.
* **شبیه‌سازی.** ممکن است سناریوهای مشابه و غیرمرتبط وجود داشته باشد که می‌توان از آن‌ها برای شبیه‌سازی اجزاء سیستم استفاده کرد. پروژه ساخت یک فرودگاه جدید شامل فضایی برای خرید و رستوران می‌تواند با جستجوی اطلاعات مشابه در مراکز خرید و مراکز تفریحی با عادات خرید مصرف‌کنندگان آشنا شود.

2-3-8-2 بازنگرش چارچوب

نمونه‌هایی از کار با پیچیدگی که مستلزم بازنگرش چارچوب است عبارتند از:

* **تنوع.** سیستم‌های پیچیده مستلزم مشاهده سیستم از منظرهای مختلف است. این می‌تواند شامل طوفان فکری با تیم پروژه شود تا راه‌های متفاوت برای دیدن سیستم مطرح شود. همچنین می‌تواند شامل فرآیندهای مشابه دلفی برای حرکت از تفکر واگرا به همگرا باشد.
* **تعادل.** ایجاد تعادل بین نوع داده‌های مورد استفاده و نه محدود­شدن به استفاده از داده‌های پیش‌بینی یا محدود­شدن به داده‌هایی که در مورد شاخص‌های گذشته گزارش شده‌اند یا شاخص‌های دارای تأخیر، دیدگاه وسیع‌تری را ارائه می‌دهد. این می‌تواند شامل استفاده از عناصری باشد که تغییرات آن‌ها به احتمال زیاد با اثرات منفی بالقوه یکدیگر خنثی می‌شود.

3-3-8-2 فرآیندمحور

نمونه‌هایی از کار با پیچیدگی مبتنی بر فرآیند عبارتند از:

* **تکرار.** به صورت تکرارشونده یا افزایشی بسازید. یک به یک ویژگی‌ها را اضافه کنید. پس از هر تکرار، مشخص کنید که چه چیزی کار می‌کند، چه چیزی جواب نمی‌دهد، واکنش مشتری چیست و تیم پروژه چه آموخته است.
* **مشارکت.** فرصت‌هایی را برای جلب مشارکت ذی‌نفعان ایجاد کنید. این امر تعداد مفروضات را کاهش می‌دهد و در فرآیند، یادگیری و مشارکت ایجاد می‌کند.
* **شکست ایمن.** برای عناصر حیاتی یک سیستم، افزونگی ایجاد کنید یا عناصری در نظر بگیرید که در صورت خرابی یک جزء حیاتی سیستم، کارکرد را به نحو قابل تحملی تضعیف کنند.

4-8-2 نوسان

نوسانات در محیطی وجود دارد که در معرض تغییرات سریع و غیرقابل پیش‌بینی است. وقتی نوسانات مداوم در مجموعه مهارت‌ها یا مواد موجود وجود داشته باشد، نوسان می‌تواند رخ دهد. معمولاً نوسانات هزینه و زمان‌بندی را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد. تحلیل گزینه‌ها و استفاده از ذخیره هزینه یا زمان‌بندی نوسانات از راه‌های مقابله با نوسان است.

* **تحلیل گزینه‌ها.** یافتن و ارزیابی گزینه‌ها، مانند جستجوی روش‌های مختلف برای رسیدن به یک هدف، مانند استفاده از ترکیبی متفاوت از مهارت‌ها، تغییر توالی انجام کار، یا برون‌سپاری کار. تحلیل گزینه‌ها ممکن است شامل شناسایی متغیرهای مرتبط در ارزیابی گزینه‌ها و اهمیت نسبی یا وزن هر متغیر باشد.
* **ذخیره.** ذخیره هزینه را می‌توان برای پوشش مازاد بودجه به دلیل نوسان قیمت استفاده کرد. در برخی شرایط، از ذخیره زمان‌بندی می‌توان برای رفع تأخیرهای ناشی از نوسانات مرتبط با در دسترس­بودن منابع استفاده کرد.

راهبری اثربخش عدم‌قطعیت، ابهام، پیچیدگی و نوسان، توانایی پیش‌بینی موقعیت‌ها، تصمیم‌گیری خوب، برنامه‌ریزی و حل مشکلات را بهبود می‌بخشد.

5-8-2 ریسک

ریسک‌ها جنبه‌ای از عدم‌قطعیت هستند. ریسک یک رویداد یا شرایط غیرقطعی است که در صورت وقوع، بر یک یا چند هدف پروژه تأثیر مثبت یا منفی دارد. ریسک‌های منفی را تهدید و ریسک‌های مثبت را فرصت می‌نامند. همه پروژه‌ها دارای ریسک هستند زیرا آن‌ها تعهدات منحصربه فردی با درجات مختلف عدم‌قطعیت هستند.

اعضای تیم پروژه باید فعالانه ریسک را در طول پروژه شناسایی کنند تا از اثرات تهدیدها جلوگیری یا به حداقل برسد و تأثیر فرصت‌ها را تحریک یا حداکثر کند. هم تهدیدها و هم فرصت‌ها دارای مجموعه‌ای از استراتژی‌های پاسخگویی احتمالی هستند که در صورت وقوع ریسک می‌توان آن‌ها را اجرا کرد.

به منظور راهبری اثربخش ریسک، تیم پروژه باید بداند چه سطحی از ریسک در رابطه با اهداف پروژه قابل قبول است. این امر با آستانه‌های قابل سنجش ریسک که ریسک‌پذیری و نگرش سازمان و ذی‌نفعان پروژه را منعکس می‌کند، تعریف می‌شود. آستانه‌های ریسک بیانگر تغییرات قابل قبول حول یک هدف است که نشان‌دهنده ریسک‌پذیری سازمان و ذی‌نفعان است. آستانه‌ها معمولاً بیان و به تیم پروژه ابلاغ می شوند و در تعاریف سطوح پیامد ریسک برای پروژه منعکس می‌شوند.

|  |
| --- |
|  |
| **ریسک کلی پروژه**  ریسک کلی پروژه اثر عدم‌قطعیت بر کل پروژه است که از همه منابع عدم‌قطعیت ناشی می‌شود. این شامل ریسک‌های انفرادی و قرار گرفتن در معرض پیامدهای تغییر دستاوردهای پروژه، اعم از مثبت و منفی است. ریسک کلی اغلب تابعی از پیچیدگی، ابهام و نوسان است. پاسخ به ریسک کلی پروژه همانند پاسخ به تهدیدها و فرصت‌های انفرادی است، اگرچه پاسخ‌ها به جای یک رویداد خاص به پروژه کلی اعمال می‌شود. اگر ریسک کلی پروژه بسیار زیاد باشد، ممکن است سازمان پروژه را لغو کند. |
|  |

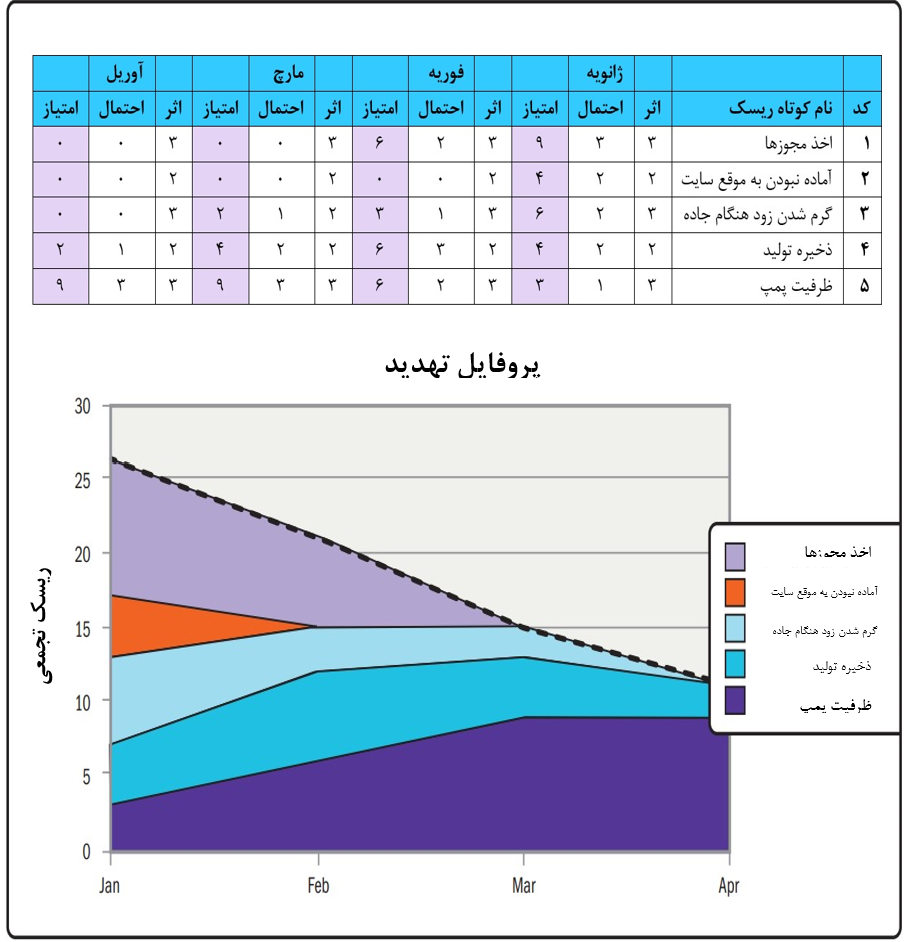
1-5-8-2 تهدیدها

تهدید یک رویداد یا شرایطی است که در صورت بروز، بر یک یا چند هدف تأثیر منفی می‌گذارد. برای مقابله با تهدیدها ممکن است پنج استراتژی جایگزین در نظر گرفته شود:

* **اجتناب.** اجتناب از تهدید زمانی است که تیم پروژه برای از حذف تهدید یا محافظت از پروژه در برابر پیامد آن اقدام می‌کند.
* **ارجاع.** ارجاع زمانی مناسب است که تیم پروژه یا حامی پروژه توافق کنند که تهدیدی خارج از محدوده پروژه است یا پاسخ پیشنهادی از اختیارات مدیر پروژه فراتر می‌رود.
* **انتقال.** شامل انتقال مالکیت تهدید به شخص ثالث برای مدیریت ریسک و تحمل پیامد آن در صورت وقوع تهدید است.
* **کاهش.** در کاهش تهدید، اقدامی صورت می‌گیرد تا احتمال وقوع و/یا شدت پیامد تهدید کاهش یابد. اقدامات کاهش زودهنگام اغلب اثربخش‌تر از تلاش برای ترمیم آسیب پس از وقوع تهدید است.
* **پذیرش.** پذیرش تهدید وجود تهدید را تأیید می‌کند، اما هیچ اقدامی پیشگیرانه برنامه‌ریزی نشده است. پذیرش فعال ریسک می‌تواند شامل تدوین یک برنامه احتیاطی باشد که در صورت وقوع رویداد آغاز می‌شود یا می‌تواند شامل پذیرش منفعل باشد، که معنای انجام ندادن هیچ کاری است.

پاسخ به یک تهدید خاص ممکن است شامل چندین استراتژی باشد. به عنوان مثال، اگر نتوان از تهدید اجتناب کرد، ممکن است تا حدی کاهش یابد که انتقال یا پذیرش آن امکان‌پذیر باشد.

هدف از اجرای پاسخ‌های تهدید، کاهش میزان ریسک منفی است. گاهی ریسک‌هایی که پذیرفته می‌شوند به سادگی با گذشت زمان یا به دلیل عدم وقوع رویداد ریسک کاهش می‌یابند. شکل 2-33 نحوه ردیابی و کاهش ریسک‌ها را در طول زمان نشان می‌دهد.

*شکل 2-33. کاهش ریسک‌ها را در طول زمان*

2-5-8-2 فرصت‌ها

فرصت یک رویداد یا شرایطی است که در صورت بروز، بر یک یا چند هدف پروژه تأثیر مثبت می‌گذارد. یک مثال از یک فرصت می‌تواند پیمانکار فرعی با قرار مبتنی بر زمان و مواد باشد که زود کار خود را به پایان می‌رساند و در نتیجه هزینه‌ها کمتر می‌شود و در زمان صرفه‌جویی می‌شود.

برای پاسخ به فرصت‌ها ممکن است پنج استراتژی جایگزین در نظر گرفته شود:

* **بهره‌برداری.** یک استراتژی پاسخگویی که بر اساس آن تیم پروژه برای اطمینان از وقوع فرصت عمل می‌کند.
* **ارجاع.** مشابه تهدیدها، این استراتژی پاسخگویی فرصت، زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که تیم پروژه یا حامی پروژه توافق کنند که فرصتی خارج از محدوده پروژه است یا پاسخ پیشنهادی از اختیارات مدیر پروژه فراتر می‌رود.
* **تسهیم.** به اشتراک‌گذاشتن فرصت شامل تخصیص مالکیت یک فرصت به شخص ثالثی است که به بهترین نحو می‌تواند به منافع آن فرصت دست یابد.
* **افزایش/ تقویت.** به منظور تقویت فرصت، تیم پروژه در راستای افزایش احتمال وقوع یا پیامد یک فرصت عمل می‌کند. اقدامات تقویت زودهنگام اغلب اثربخش‌تر از تلاش برای بهبود فرصت پس از وقوع است.
* **پذیرش.** مانند تهدیدها، پذیرش فرصت وجود آن را تصدیق می‌کند اما هیچ اقدامی آینده‌نگرانه­ای برنامه‌ریزی نشده است.

پس از توسعه مجموعه‌ای از پاسخ‌های ریسک، باید بررسی شود که آیا پاسخ‌های برنامه‌ریزی‌شده ریسک‌های ثانویه ایجاد کرده است یا خیر. این بررسی همچنین باید ریسک باقیمانده را که پس از انجام اقدامات پاسخگویی باقی می‌ماند، ارزیابی کند. برنامه‌ریزی پاسخ باید تا زمانی که ریسک باقیمانده با ریسک‌پذیری سازمان سازگار شود، تکرار شود.

|  |
| --- |
|  |
| نگاه اقتصادی به اولویت‌بندی کار، به تیم اجازه می‌دهد تا فعالیت‌های اجتناب و کاهش تهدید را در اولویت قرار دهد.  مقایسه ارزش پولی مورد انتظار (EMV) یک ریسک با بازده سرمایه‌گذاری پیش‌بینی شده (ROI) یک تحویل‌شدنی یا ویژگی، به مدیر پروژه اجازه می‌دهد تا با حامیان یا مالکان محصول در مورد محل و زمان پاسخگویی به ریسک‌ها در کار برنامه‌ریزی شده گفتگو کند (به شکل 2-34 مراجعه کنید).    *شکل 2-34. منحنی ROI تعدیل شده با توجه به ریسک* |
|  |

3-5-8-2 ذخیره مدیریتی و احتیاطی

ذخیره عبارت است از مقدار زمان یا بودجه‌ای که برای مدیریت ریسک‌ها در نظر گرفته شده است. ذخیره احتیاطی برای پاسخگویی به ریسک‌های شناسایی شده در صورت وقوع کنار گذاشته می‌شود. ذخیره مدیریتی یک طبقه از بودجه است که برای رویدادهای ناشناخته مانند کارهای برنامه‌ریزی نشده و در محدوده مورد استفاده قرار می‌گیرد.

4-5-8-2 مرور ریسک

ایجاد یک ریتم متناوب یا تناوب مرور و جلسات بررسی و بازخور از میان طیف وسیعی از ذی‌نفعان، برای ردیابی ریسک پروژه و تعامل فعالانه با پاسخ‌های ریسک مفید است.

جلسات سرپایی روزانه می‌تواند در هر پروژه‌ای مورد استفاده قرار گیرد و منبعی برای شناسایی تهدیدها و فرصت‌های بالقوه است. گزارش‌های موانع در صورت استمرار در ایجاد تأخیر در پیشرفت، می‌توانند به تهدید تبدیل شوند. به همین ترتیب، گزارش پیشرفت و موفقیت‌ها ممکن است به فرصت‌هایی برای استفاده بیشتر و اشتراک‌گذاری اشاره داشته باشد.

نمایش متناوب مراحل کار در محصول یا خدمات، طراحی‌های موقت یا اثبات مفاهیم می‌تواند تهدیدها و فرصت‌ها را نمایان سازد. بازخورهای منفی از نمایش‌ها یا مرور طراحی‌ها، چنانچه اصلاح نشود، می‌تواند نشانگر اولیه تهدیدهای مربوط به نارضایتی ذی‌نفعان باشد. بازخور مثبت به آگاهی تیم پروژه در مورد زمینه‌های توسعه‌ای که برای نمایندگان کسب‌وکار بسیار ارزشمند است کمک می‌کند.

پرداختن به ریسک در جلسات وضعیت هفتگی تضمین می‌کند که مدیریت ریسک همچنان مرتبط با سایر دامنه‌ها در حال پیش رفتن است. از این جلسات می‌توان برای شناسایی ریسک‌های جدید علاوه بر شناسایی تغییرات در ریسک‌های موجود استفاده کرد.

از جلسات با دیدگاه‌های گذشته نگر و درس‌آموخته‌ها می‌توان برای شناسایی تهدیدهای مربوط به عملکرد، انسجام تیم پروژه و غیره و با هدف بهبود استفاده کرد. آن‌ها همچنین می­توانند به شناسایی شیوه‌هایی برای امتحان راه‌های مختلف برای بهره‌برداری و تقویت فرصت‌ها کمک کنند.

6-8-2 تعاملات با سایر دامنه‌های عملکردی

دامنه عملکردی عدم‌قطعیت از منظر محصول یا تحویل‌شدنی با دامنه‌های عملکردی برنامه‌ریزی، کار پروژه، تحویل و اندازه‌گیری تعامل دارد. با انجام برنامه‌ریزی، فعالیت‌هایی برای کاهش عدم‌قطعیت و ریسک‌ها می‌تواند در برنامه‌ها گنجانده شود. این‌ فعالیت‌ها در دامنه عملکردی تحویل انجام می‌شود. اندازه‌گیری‌ها می‌تواند نشان دهد که آیا سطح ریسک در طول زمان در حال تغییر است یا خیر.

اعضای تیم پروژه و سایر ذی‌نفعان منابع اصلی اطلاعات در مورد عدم‌قطعیت هستند. آن‌ها می‌توانند اطلاعات، پیشنهادها و کمک برای کار با انواع اشکال مختلف عدم‌قطعیت را ارائه دهند.

انتخاب چرخه‌عمر و رویکرد توسعه بر نحوه مدیریت عدم‌قطعیت تأثیر می‌گذارد. در یک پروژه با رویکرد پیش‌بینانه که محدوده آن نسبتاً با ثبات است، می‌توان از ذخیره در زمان‌بندی و بودجه برای پاسخگویی به ریسک‌ها استفاده کرد. در پروژه‌ای که از رویکردی تطبیق‌پذیر استفاده می‌کند که در آن الزامات به احتمال زیاد تکامل می‌یابد و در مورد نحوه تعامل سیستم‌ها یا نحوه واکنش ذی‌نفعان ابهام وجود دارد، تیم پروژه می‌تواند برنامه‌ها را برای انعکاس درک تکامل یافته تنظیم کند یا از ذخایر برای جبران آثار ریسک‌های تحقق یافته استفاده کند.

7-8-2 بررسی نتایج

جدول 2-10 دستاوردها را در سمت راست و روش‌های بررسی آن‌ها را در سمت چپ نشان می‌دهد.

*جدول 2-10. بررسی نتایج - دامنه عملکردی عدم‌قطعیت*

|  |  |
| --- | --- |
| **دستاورد** | **بررسی** |
| آگاهی از محیطی که پروژه‌ها در آن اجرا می‌شوند، شامل اما نه محدود به محیط‌های فنی، اجتماعی، سیاسی، بازار و اقتصادی. | تیم هنگام ارزیابی عدم‌قطعیت، ریسک‌ها و پاسخ‌ها ملاحظات ‌محیطی را در نظر می‌گیرد. |
| کاوش فعالانه و پاسخگویی به عدم‌قطعیت. | پاسخ‌های ریسک با اولویت‌بندی محدودیت‌های پروژه مانند بودجه، زمان‌بندی و عملکرد همسو هستند. |
| آگاهی از وابستگی متغیرهای متعدد در پروژه. | اقدامات برای برخورد با پیچیدگی، ابهام و نوسان در پروژه مناسب هستند. |
| قابلیت پیش‌بینی تهدیدها و فرصت‌ها و درک پیامدهای مسائل. | سیستم‌های شناسایی، کشف و پاسخگویی به ریسک به طور مناسبی مستحکم هستند. |
| تحویل پروژه با تأثیر منفی اندک یا بدون تأثیر منفی از رویدادها یا شرایط پیش‌بینی نشده. | تاریخ‌های تحویل زمان‌بندی شده برآورده می‌شوند و عملکرد بودجه در محدوده آستانه واریانس است. |
| تحقق فرصت‌هایی برای بهبود عملکرد و دستاوردهای پروژه. | تیم‌ها از مکانیسم‌های استقراریافته برای شناسایی و بهره‌برداری از فرصت‌ها استفاده می‌کنند. |
| بهره‌برداری اثربخش از ذخایر هزینه و زمان‌بندی برای حفظ همسویی با اهداف پروژه. | تیم‌ها اقداماتی را برای پیشگیری فعالانه از تهدیدها انجام می‌دهند، در نتیجه استفاده از ذخیره هزینه یا ذخیره زمان‌بندی را محدود می‌کنند. |

متناسب ‌سازی

1-3 بررسی اجمالی

متناسب‌‌سازی، تطبیق سنجیده رویکرد مدیریت، حکمرانی و فرآیندهای پروژه به منظور تناسب بیشتر آن‌ها با محیط و کار در دست انجام است.

در محیط پروژه، متناسب‌‌سازی رویکرد توسعه، فرآیندها، چرخه‌عمر پروژه، تحویل‌شدنی‌ها و انتخاب افرادی که با آن‌ها تعامل برقرار می‌شود را در نظر می‌گیرد. فرآیند متناسب‌‌سازی بر اساس اصول راهنمای مدیریت پروژه در استاندارد مدیریت پروژه [1]، ارزش‌های سازمانی و فرهنگ سازمانی هدایت می‌شود. به عنوان مثال، اگر یک ارزش محوری سازمانی «مشتری‌مداری» باشد، فعالیت‌های انتخاب شده برای استخراج الزامات و اعتبارسنجی محدوده به رویکردهای مشتری‌مداری گرایش دارد. این امر با اصل «تعامل اثربخش با ذی‌نفعان» مطابقت دارد. به همین ترتیب، یک سازمان با ریسک‌پذیری کم ممکن است فرآیندها و رویه‌های زیادی برای هدایت پروژه‌ها در طول چرخه‌عمرشان داشته باشد. یک شرکت مشابه که در همان بازار فعالیت می‌کند - اما با تحمل بیشتر ریسک- ممکن است فرآیندها و رویه‌های کمتری داشته باشد. در هر دوی این مثال‌ها، سازمان‌ها باید با اصل «بهینه‌سازی پاسخ‌های ریسک» همسو باشند، حتی اگر ریسک‌پذیری، فرآیندها و رویه‌های متفاوتی داشته باشند.

متناسب‌‌سازی مستلزم انتخاب و تعدیل آگاهانه عوامل متعدد پروژه است، صرف‌نظر از اینکه از برچسب «متناسب‌‌سازی» استفاده می‌شود یا خیر.

|  |
| --- |
|  |
| جایگزین متناسب‌‌سازی، استفاده از یک چارچوب یا متدولوژی تعدیل‌نایافته است. متدولوژی‌های زیادی وجود دارند که شرح فرآیندها، فازها، روش‌ها، نتایج و قالب‌های مورد استفاده در پروژه‌ها را ارائه می‌دهند. این متدولوژی‌ها و اجزاء آن‌ها لزما متناسب با شرایط زمینه‌ای سازمانی نیست.  اکثر این متدولوژی‌ها دارای دستورالعمل‌های واضحی هستند که بیانگر این مطلب است که نباید به طور دقیق و موبه­مو مورد استفاده قرار گیرند، بلکه باید در فرآیند متناسب‌سازی قرار گیرند تا مشخص شود کدام عناصر با توجه به نوع، اندازه و پیچیدگی خاص پروژه بیشتر مفید هستند. برخی از دست‌اندرکاران بی‌تجربه سعی می‌کنند متدولوژی را کلمه به کلمه بدون در نظرگرفتن اندازه، پیچیدگی، مدت زمان پروژه یا شرایط زمینه‌ای سازمانی به کار ببرند. |
|  |

متناسب‌‌سازی شامل درک شرایط زمینه‌ای، اهداف و محیط عملیاتی پروژه است. پروژه‌ها در محیط‌های پیچیده‌ای عمل می‌کنند که نیازمند ایجاد تعادل میان تقاضاهای بالقوه رقابتی هستند که شامل موارد زیر است، اما محدود به آن‌ها نمی‌شود:

* تحویل در اسرع وقت،
* به حداقل­رساندن هزینه‌های پروژه،
* بهینه‌سازی ارزش ارائه شده،
* خلق تحویل‌شدنی‌ها و دستاوردهای با کیفیت بالا،
* رعایت استانداردهای نظارتی،
* برآوردن انتظارات ذی‌نفعان متنوع و
* انطباق با تغییر.

این عوامل باید درک، ارزیابی و متعادل شوند تا یک محیط عملی اجرای پروژه ایجاد شود.

ممکن است شرایطی وجود داشته باشد که درجه متناسب‌سازی رویکردها را تیم‌های پروژه محدود کند، به عنوان مثال، هنگامی که سیاست‌های سازمانی استفاده از یک رویکرد خاص را اجباری می‌کند یا یک قرارداد، رویکردی اجباری را مشخص می‌کند.

2-3 چرا متناسب‌سازی انجام می‌شود

متناسب‌سازی برای تناسب بهتر با سازمان، محیط کار و نیازهای پروژه انجام می‌شود. بسیاری از متغیرها از جمله اهمیت پروژه و تعداد ذی‌نفعان درگیر در روند متناسب‌سازی نقش دارند. بر مبنای این متغیرها، بدیهی است که دقت، بررسی و تعادل و گزارش‌دهی مورد نیاز برای یک پروژه مهم (به عنوان مثال، ساخت یک رآکتور هسته‌ای) بسیار بیشتر از مواردی است که برای ساخت یک ساختمان اداری جدید نیاز است.

به این شکل که ارتباطات و هماهنگی کار لازم برای تیم پروژه 10 نفره برای تیم پروژه 200 نفره کافی نیست. تعداد بسیار کمی از فرآیندها می‌توانند فعالیت‌های کلیدی را که از مدیریت اثربخش پروژه پشتیبانی می‌کنند، حذف کنند، در عین حال استفاده از فرآیندها بیش از حد مورد نیاز، هزینه‌بر و بیهوده است. بنابراین، متناسب‌سازی، مدیریت مناسب برای محیط کار و نیازهای پروژه را تسهیل می‌کند.

ساختار مورد استفاده برای تحویل پروژه‌ها می‌تواند گسترده یا حداقلی، دقیق یا کلی، مستحکم یا ساده باشد. هیچ رویکرد واحدی وجود ندارد که بتواند همیشه برای همه پروژه‌ها بکار گرفته شود. در عوض، متناسب‌سازی باید اندازه، مدت و پیچیدگی هر پروژه را منعکس کند و با صنعت، فرهنگ سازمانی و سطح بلوغ مدیریت پروژه سازمان تطبیق داده شود.

متناسب‌سازی منافع مستقیم و غیرمستقیمی برای سازمان‌ها ایجاد می‌کند. این‌ منافع شامل موارد زیر است، اما به آن‌ها محدود نمی‌شود:

* تعهد بیشتر اعضای تیم پروژه که به متناسب‌سازی رویکرد کمک کرده‌اند،
* تمرکز بر مشتری، چراکه نیازهای مشتری یک عامل تأثیرگذار مهم در توسعه آن است و
* استفاده کاراتر از منابع پروژه.

3-3 چه چیزی باید متناسب‌سازی شود

جنبه‌های پروژه که می‌توان متناسب‌سازی کرد عبارتند از:

* انتخاب چرخه‌عمر و رویکرد توسعه،
* فرآیندها،
* مشارکت،
* ابزارها و
* روش‌ها و نتایج.

بخش‌های 3-3-1 تا 3-3-4 هر یک از این موارد را با جزئیات بیشتری بررسی می‌کند.

1-3-3 انتخاب چرخه‌عمر و رویکرد توسعه

تصمیم‌گیری در مورد چرخه‌عمر و فازهای چرخه‌عمر نمونه‌ای از متناسب‌سازی است. هنگام انتخاب روش توسعه و تحویل پروژه، می‌توان متناسب‌سازی بیشتری انجام داد. برخی از پروژه‌های بزرگ ممکن است از ترکیبی از روش‌های توسعه و تحویل به طور هم‌زمان استفاده کنند. به عنوان مثال، ایجاد یک مرکز داده جدید می‌تواند شامل (الف) استفاده از روش‌های پیش‌بینانه برای ساخت و تکمیل ساختمان فیزیکی و (ب) یک رویکرد تکرارشونده برای درک و ایجاد قابلیت‌های محاسباتی مورد نیاز باشد. این مجموعه از رویکردها که در سطح پروژه مشاهده می‌شود، نشان‌دهنده یک رویکرد ترکیبی است، اما هریک از تیم ساخت و تیم محاسبات ممکن است فقط یک رویکرد توسعه پیش‌بینانه یا تکرارشونده را تجربه کنند.

2-3-3 فرآیندها

متناسب‌سازی فرآیند برای چرخه‌عمر و رویکرد توسعه انتخاب شده شامل تعیین بخش‌ها یا عناصری است که باید:

* *اضافه شود،* برای ارائه دقت مورد نیاز، پوشش یا پاسخگویی به شرایط محیط کار منحصربه‌فرد محصول و غیره (به عنوان مثال، افزودن بازرسی‌های مستقل برای پروژه‌های بحرانی از نظر ایمنی)؛
* *اصلاح شود،* برای مطابقت بهتر با الزامات پروژه یا تیم پروژه (به عنوان مثال، تغییر قالب اسناد پروژه به منظور همراهی با اعضای تیم پروژه با محدودیت‌های دید)؛
* *حذف شود،* برای کاهش هزینه یا تلاش که از نظر ارزش افزوده دیگر نیازی به آن نیست یا به صرفه نیست (به عنوان مثال، حذف صورتجلسات برای یک تیم پروژه کوچک، با ارتباطات خوب)؛
* *مخلوط شود،* برای بدست آوردن منافع یا ارزش اضافی، از طریق ترکیب عناصر (به عنوان مثال، افزودن روش‌های پرسشگری قدرشناسانه از مدیریت سازمان به جلسات درس‌آموخته‌های مدیریت پروژه پیش‌بینانه برای کمک به همکاری بهتر)؛ و
* *همسوسازی شود،* برای هماهنگ‌سازی عناصر به منظور تعریف، درک و کاربرد سازگار (به عنوان مثال، بسیاری از رشته‌ها دارای استانداردها و شیوه‌های مرتبط با مدیریت ریسک هستند که به قدری از یکدیگر متفاوت هستند که باید همسو شوند). به عنوان مثال، در تیم‌های پروژه چند رشته‌ای، رشته‌های مختلف ممکن است عناصر خاصی مانند زبان، ابزارها و شیوه‌های مربوط به همان حوزه تمرکز داشته باشند،.

3-3-3 مشارکت

متناسب‌سازی مشارکت برای افرادی که در پروژه مشارکت دارند شامل موارد زیر است:

* **افراد**. این امر مستلزم ارزیابی مهارت‌ها و قابلیت‌های رهبری پروژه و تیم پروژه است؛ سپس براساس نوع پروژه و شرایط عملیاتی انتخاب اینکه چه کسی و در چه ظرفیت‌هایی باید مشارکت داشته باشد. به عنوان مثال، در یک پروژه چالش برانگیز یا با محدودیت زمانی، تعیین اعضای تیم پروژه بسیار با تجربه منطقی‌تر از استفاده از اعضای تیم پروژه بی‌تجربه است.
* **توانمندسازی**. توانمندسازی شامل انتخاب این است که چه مسئولیت‌ها و اشکال داخلی تصمیم‌گیری باید به تیم پروژه واگذار شود. برخی از محیط‌ها و قابلیت‌های اعضای تیم از سطوح بالایی از توانمندی پشتیبانی می‌کند. در موقعیت‌های دیگر، توانمندی کمتر با نظارت و هدایت بیشتر ممکن است ترجیح داده می‌شود.
* **یکپارچگی**. تیم‌های پروژه می‌توانند شامل مشارکت‌کنندگان از نهادهای قراردادی، کانال شرکا و سایر نهادهای خارجی علاوه بر کارکنان داخل سازمان حامی مالی باشند. متناسب‌سازی نحوه ایجاد یک تیم پروژه از مجموعه متنوعی از مشارکت‌کنندگان را برای تسهیل عملکرد بهینه تیم پروژه و تحقق دستاوردهای پروژه در نظر می‌گیرد.

4-3-3 ابزارها

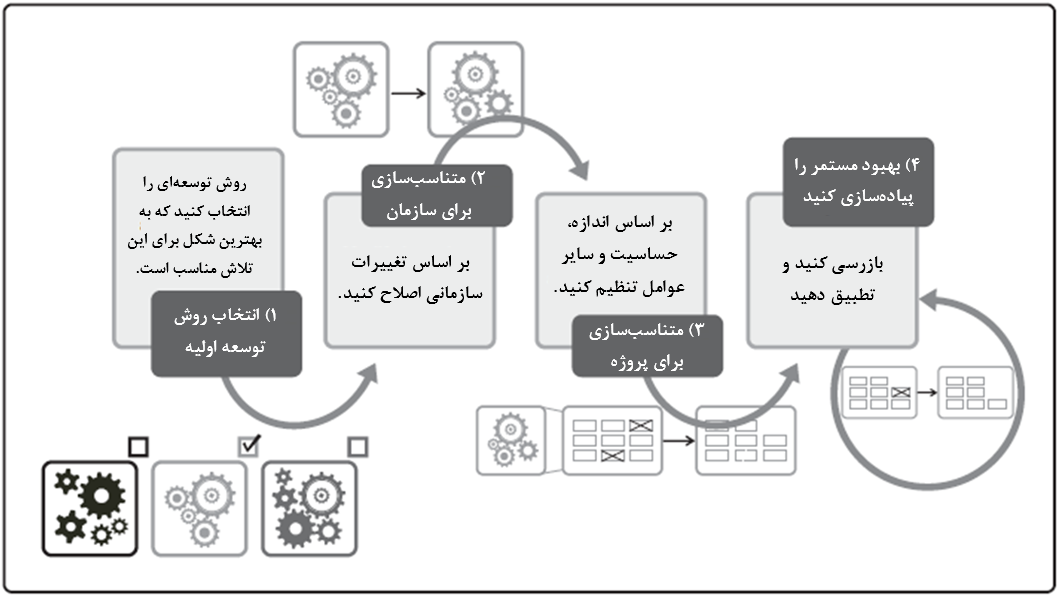
انتخاب ابزارها (به عنوان مثال، نرم‌افزار یا تجهیزات) که تیم پروژه برای پروژه استفاده می‌کند، نوعی متناسب‌سازی است. اغلب، تیم پروژه بهترین بینش را در مورد مناسب‌ترین ابزارها برای موقعیت دارد، اما این انتخاب‌ها ممکن است بر اساس هزینه‌های مربوط، نیاز به تعدیل داشته باشند. علاوه‌براین، رهبران سازمانی می‌توانند محدودیت‌هایی را اعمال کنند که تیم پروژه نمی‌تواند تغییر دهد.

5-3-3 روش‌ها و نتایج

متناسب‌سازی آنچه برای دستیابی به دستاوردهای پروژه مورد استفاده قرار می‌گیرد به‌گونه‌ای انجام می‌شود که روش‌ها برای محیط و فرهنگ مناسب باشد. متناسب‌سازی اسناد، الگوها و سایر نتایج که در پروژه استفاده می‌شوند، به شما کمک می‌کند تا مطمئن شوید که نتایج برای پروژه و سازمان مناسب هستند. بخش 4 شامل نمونه‌های متعددی از روش‌ها و نتایجی است که می‌توان هنگام طراحی روش‌ها و نتایج در نظر گرفت.

4-3 متناسب‌سازی فرآیندها

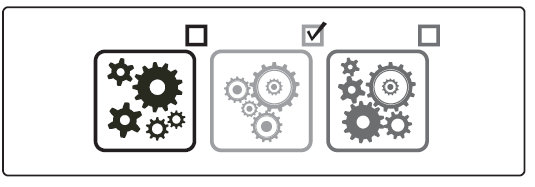
همانطور که در بخش 2-5 *استاندارد مدیریت پروژه* [1] ذکر شد، پروژه‌ها در محیط‌هایی وجود دارند که ممکن است بر آن‌ها تأثیر بگذارد. قبل از متناسب‌سازی، محیط پروژه نیاز به تحلیل و درک دارد. متناسب‌سازی معمولاً با انتخاب رویکرد توسعه و تحویل، متناسب‌سازی آن برای سازمان، متناسب‌سازی آن برای پروژه و سپس اجرای بهبود مستمر آن آغاز می‌شود. این مراحل در فرآیند در شکل 3-1 نشان داده شده و در بخش‌های 3-4-1 تا 3-4-4 این راهنما به تفصیل توضیح داده شده است.



*شکل 3-1. جزئیات گام‌های فرآیند متناسب‌سازی*

1-4-3 انتخاب رویکرد توسعه اولیه

این مرحله، رویکرد توسعه‌ای را که برای پروژه استفاده می‌شود تعیین می‌کند. تیم‌های پروژه دانش خود در مورد محصول، تناوب تحویل و آگاهی از گزینه‌های موجود برای انتخاب مناسب‌ترین رویکرد توسعه را با توجه به موقعیت مورد استفاده قرار می‌دهند. انتخاب رویکرد اولیه در شکل 3-2 نشان داده شده است.



*شکل 3-2. انتخاب رویکرد توسعه اولیه*

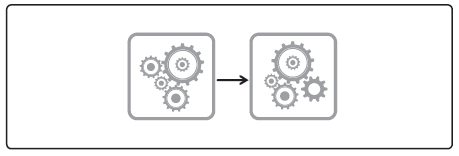
ابزار فیلتر تناسب به تیم‌های پروژه کمک می‌کند تا در بررسی کنند که آیا یک پروژه ویژگی‌هایی دارد که خود را به رویکرد پیش‌بینانه، ترکیبی یا تطبیق‌پذیر متمایل کند. فیلتر تناسب یک ابزار اطلاعاتی است که ارزیابی خود را با سایر داده‌ها و فعالیت‌های تصمیم‌گیری ترکیب می‌کند تا رویکرد مناسب برای هر پروژه را متناسب‌سازی کند. با ارزیابی معیارهای مبتنی بر فرهنگ، تیم پروژه، و عوامل پروژه، فیلتر تناسب، یک تصویر تشخیصی ایجاد می‌کند که می‌تواند در بحث و تصمیم‌گیری در مورد روش اولیه مفید باشد.

2-4-3 متناسب‌سازی برای سازمان

در حالی که تیم‌های پروژه مالک فرآیندها و مسئول بهبود فرآیندهای خود هستند، سازمان‌ها اغلب تاحدی به تأیید و نظارت نیاز دارند. بسیاری از سازمان‌ها دارای یک متدولوژی پروژه، رویکرد مدیریت عمومی یا رویکرد توسعه عمومی هستند که به عنوان نقطه شروع پروژه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. این راهنماها برای پشتیبانی از مواردی مانند فرآیندهای تکرارشونده، سنجه‌های سازگار قابلیت‌های پروژه‌های سازمان و بهبود مستمر این قابلیت‌ها تدوین شده است. سازمان‌هایی که حکمرانی فرآیند را ایجاد کرده‌اند، باید از همسویی متناسب‌سازی با خط‌مشی اطمینان حاصل کنند. برای اثبات اینکه تصمیمات متناسب‌سازی تیم پروژه، اهداف مهم‌تر استراتژیک یا اهداف سرپرستی سازمان را تهدید نمی‌کند، ممکن است تیم‌های پروژه نیاز به توجیه استفاده از یک رویکرد متناسب‌سازی شده را داشته باشند.

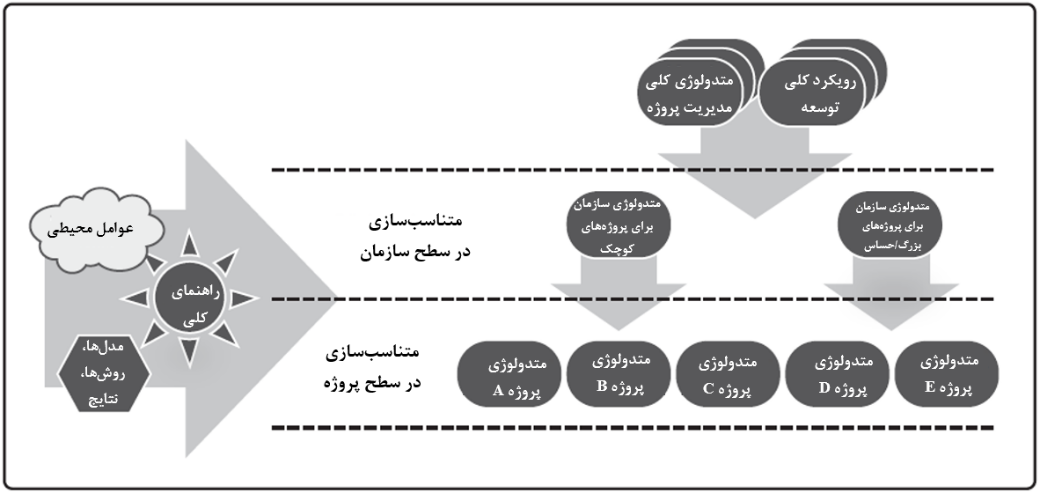
محدودیت‌های اضافی برای متناسب‌سازی سازمان شامل پروژه‌های بزرگ و مهم ایمنی و پروژه‌هایی است که تحت قرارداد انجام می‌شوند. پیشنهادهای متناسب‌سازی پروژ‌های بزرگ و مهم ایمنی ممکن است به نظارت و تأیید بیشتری نیاز داشته باشد تا از خطاها، ضررها یا پیامدهای بعدی جلوگیری شود. پروژه‌هایی که تحت قرارداد انجام می‌شوند ممکن است دارای شرایط قراردادی باشند که استفاده از یک چرخه‌عمر خاص، روش تحویل یا متدولوژی را مشخص می‌کند.

فرآیند متناسب‌سازی نشان داده شده در شکل 3-3 از عواملی مانند اندازه پروژه، اهمیت، بلوغ سازمانی و سایر ملاحظات استفاده می‎‌کند.



*شکل 3-3. متناسب‌سازی رویکرد برای سازمان*

متناسب‌سازی برای سازمان شامل افزودن، حذف و پیکربندی مجدد عناصر رویکرد برای مناسب‌تر شدن آن برای سازمان است. این فرآیند در شکل 3-4 نشان داده شده است.



*شکل 3-4. ارزیابی عوامل پروژه و سازمان حین متناسب‌سازی*

سازمان‌های دارای دفتر مدیریت پروژه یا دفتر تحویل ارزش ممکن است در بررسی و تأیید رویکردهای تحویل متناسب‌سازی‌شده نقش ایفا کنند.

متناسب‌سازی که فقط بر تیم پروژه تأثیر می‌گذارد (به عنوان مثال، زمانی که جلسات داخلی را برگزار می‌کنند، چه کسانی کجا کار می‌کنند و غیره) به نظارت کمتری نسبت به متناسب‌سازی که بر گروه‌های خارجی تأثیر می‌گذارد (به عنوان مثال‌، نحوه و زمان مشارکت سایر بخش‌ها و غیره) نیاز دارد. بنابراین، متناسب‌سازی داخلی پروژه ممکن است توسط مدیر پروژه تأیید شود، در حالی که تغییراتی که بر گروه‌های خارجی تأثیر می‌گذارد نیاز به تأیید دفتر مدیریت پروژه یا دفتر تحویل ارزش دارد. دفتر مدیریت پروژه یا دفتر تحویل ارزش می‌توانند با ارائه ایده‌ها و راه‌حل‌های دیگر تیم‌های پروژه، به تیم‌های پروژه کمک کنند تا رویکردهای خود را متناسب‌سازی کنند.

|  |
| --- |
|  |
| دفتر تحویل ارزش ممکن است در سازمان‌هایی که بیشتر از روش‌های تحویل تطبیق‌پذیر استفاده می‌کنند، یافت شود. دفتر تحویل ارزش به جای عملکرد مدیریتی یا نظارتی، بیشتر نقش توانمندساز را ایفا می‌کند. این دفتر بر مربی‌گری تیم‌های پروژه، ایجاد مهارت‌ها و قابلیت­های سازگاری در سراسر سازمان و راهنمایی حامیان مالی و صاحبان محصول تمرکز دارد تا بتوانند در نقش خود موثرتر عمل کنند. |
|  |

3-4-3 متناسب‌سازی برای پروژه

بسیاری از ویژگی‌ها بر متناسب‌سازی برای پروژه تأثیر می‌گذارند که شامل موارد زیر است اما به آن‌ها محدود نمی‌شود:

* محصول/تحویل‌شدنی،
* تیم پروژه و
* فرهنگ.

تیم پروژه باید در مورد هر ویژگی سوالاتی را مطرح کند تا آن‌ها را در فرآیند متناسب‌سازی راهبری کند. پاسخ به این سوالات می‌تواند به شناسایی نیازهای متناسب‌سازی فرآیندها، رویکرد تحویل، چرخه‌عمر، ابزارها، روش‌ها و نتایج را کمک کند.

1-3-4-3 محصول/ تحویل‌شدنی

ویژگی‌های مرتبط با محصول یا تحویل‌شدنی شامل موارد زیر است، اما محدود به آن‌ها نمی‌شود:

* **مطابقت/حساسیت.** چقدر دقت فرآیند و تضمین کیفیت مناسب است؟
* **نوع محصول/ تحویل‌شدنی.** آیا محصول به خوبی شناخته شده و فیزیکی است، به عنوان مثال، محصول/ تحویل‌شدنی چیزی است که به راحتی می‌توان آن را تشخیص داد و توصیف کرد مانند یک ساختمان؟ یا چیزی ناملموس است مانند نرم‌افزار یا طراحی داروی جدید؟
* **بازار صنعت.** محصول، پروژه یا تحویل‌شدنی به کدام بازار ارائه می‌شود؟ آیا آن بازار بسیار منظم و سریع حرکت می‌کند یا دیر تکامل می‌یابد؟ در مورد رقبا و مقامات فعلی چطور؟
* **فناوری.** آیا فناوری پایدار است و به خوبی تثبیت شده یا به سرعت در حال تکامل است و در معرض خطر منسوخ­شدن قرار دارد؟
* **بازه زمانی.** آیا بازه زمانی پروژه کوتاه مانند چند هفته یا چند ماه است یا طولانی مانند چندین سال؟
* **ثبات الزامات.** چقدر احتمال تغییر در الزامات اصلی وجود دارد؟
* **امنیت.** آیا عناصر کسب‌وکار محصول محرمانه هستند یا طبقه‌بندی شده‌اند؟
* **تحویل افزایشی**. آیا محصول/تحویل‌‌شدنی چیزی است که تیم پروژه می‌تواند توسعه دهد و بازخور ذی‌نفعان را به‌طور تدریجی دریافت کند یا چیزی است که ارزیابی آن تا نزدیک به اتمام پروژه دشوار است؟

2-3-4-3 تیم پروژه

ملاحظات تیم پروژه شامل موارد زیر است:

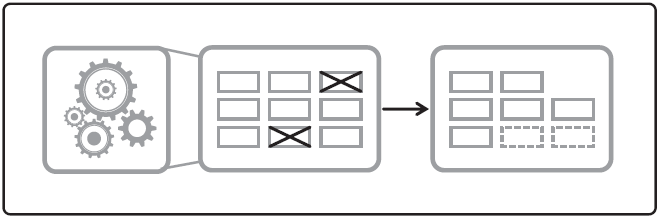
* **اندازه تیم پروژه.** چند نفر تمام وقت و پاره‌وقت روی پروژه کار می‌کنند؟
* **جغرافیای تیم پروژه**. اعضای تیم عمدتا از نظر جغرافیایی کجا هستند؟ آیا بخشی از تیم یا همه آن‌ها از راه دور در ارتباطند یا در یک محل هستند؟
* **توزیع سازمانی**. گروه‌های پشتیبانی از تیم و سایر ذی‌نفعان کجا هستند؟
* **تجربه تیم پروژه.** آیا اعضای تیم پروژه تجربه‌ای در صنعت، سازمان یا تجربه همکاری با یکدیگر دارند؟ آیا آن‌ها مهارت‌ها، ابزارها و فناوری مورد نیاز برای پروژه مورد بررسی را دارند؟
* **دسترسی به مشتری**. آیا دریافت بازخور متناوب و به موقع از مشتریان یا نمایندگان مشتری عملی است؟

3-3-4-3 فرهنگ

ارزیابی فرهنگ شامل ملاحظات زیر است:

* **تعهد**. آیا پذیرش، پشتیبانی و اشتیاق برای روش تحویل پیشنهاد شده وجود دارد؟
* **اعتماد.** آیا سطح بالایی از اعتماد به تیم پروژه در رابطه با توانمندی و تعهدش به ارائه دستاوردهای پروژه وجود دارد؟
* **توانمندسازی**. آیا به تیم پروژه برای مالکیت و توسعه محیط کار، توافقنامه‌ها و تصمیمات خود، اعتماد شده و آن‌ها پشتیبانی و تشویق می‌شوند؟
* **فرهنگ سازمانی**. آیا ارزش‌ها و فرهنگ سازمانی با رویکرد پروژه همسوست؟ این شامل توانمندسازی در مقابل تعیین و بررسی، اعتماد به تصمیم‌گیری درونی در مقابل درخواست تصمیم‌گیری بیرونی و غیره است.

از طریق ارزیابی این ویژگی‌ها، متناسب‌سازی تصمیمات در رابطه با مشارکت، فرآیند و ابزارها برای پروژه انجام می‌شود. این حذف‌ها و اضافه‌‌کردن‌ها در شکل 3-5 با یک "X" برای حذف و جعبه‌های نقطه‌چین برای اضافه‌کردن فرآیندهای آزمایشی نشان داده شده است.



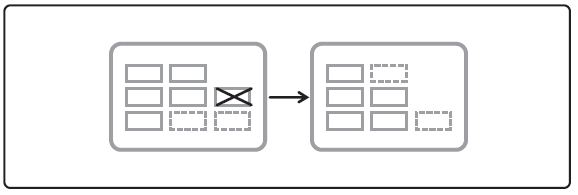
*شکل 3-5. متناسب‌سازی رویکرد برای پروژه*

4-3-4-3 پیاده‌سازی بهبود مستمر

فرآیند متناسب‌سازی یک تجربه منفرد و یک‌باره نیست. در طول تکامل تدریجی، مسائل مربوط به نحوه کار تیم پروژه، چگونگی تکامل محصول یا تحویل‌شدنی، و سایر آموخته‌ها نشان می‌دهد که آیا متناسب‌سازی بیشتر می‌تواند پیشرفت‌هایی را به‌همراه داشته باشد. نقاط بازبینی، دروازه‌های فاز و جلسات گذشته‌نگر همه فرصت‌هایی را برای بررسی و انطباق فرآیند، رویکرد توسعه و تناوب تحویل در صورت لزوم فراهم می‌کنند.

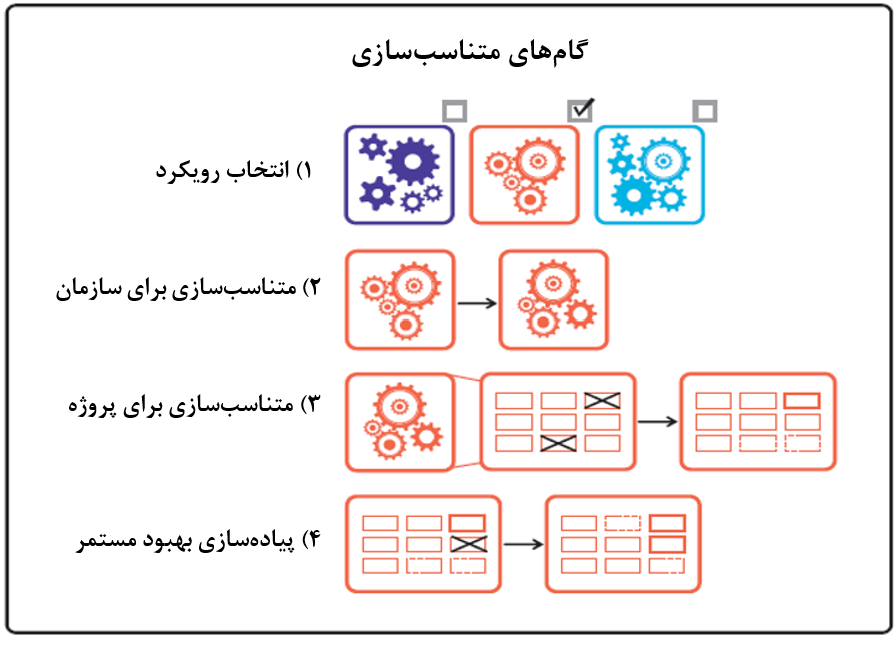
مشارکت دادن تیم پروژه در بهبود فرآیندهای خود می‌تواند باعث تقویت احساس تعلق و تعهد به اجرای بهبودهای مستمر و کیفیت شود. مشارکت تیم پروژه برای یافتن و پیاده‌سازی بهبودها، همچنین اعتمادشان به مهارت‌ها و پیشنهادهای خود به همراه توانمندسازی را نشان می‌دهد. مشارکت تیم پروژه در متناسب‌سازی، بیشتر بیانگر طرز فکر نوآورانه و بهبود است تا بسنده کردن به وضعیت موجود.

مفهوم افزودن، حذف و تغییر فرآیندها در شکل 3-6 نشان داده شده است.



*شکل 3-6. پیاده‌سازی بهبود مستمر*

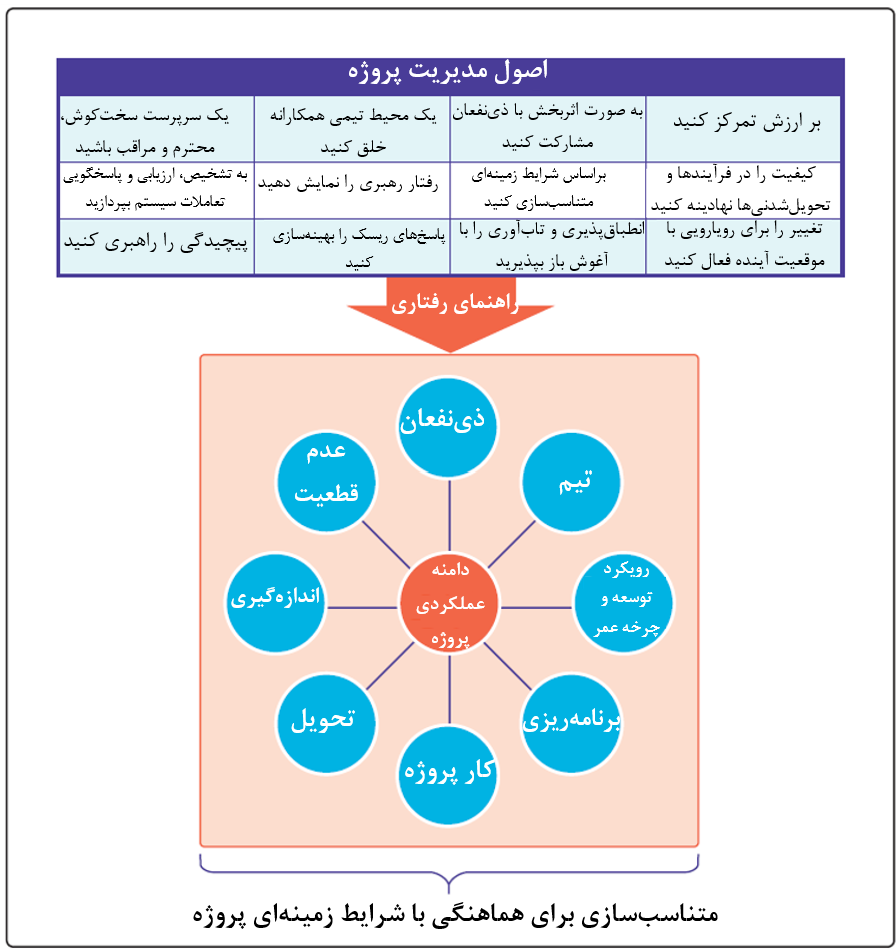
نحوه متناسب‌سازی سازمان‌ها، خود نیز قابل متناسب‌سازی است. با این حال، اکثر سازمان‌ها برخی یا همه چهار مرحله شرح داده شده را انجام می‌دهند. آن‌ها از عناصر انتخاب یک رویکرد اولیه، متناسب‌سازی برای سازمان، متناسب‌سازی برای پروژه و پیاده‌سازی بهبود مستمر استفاده می‌کنند که در شکل 3-7 نشان داده شده است.



*شکل 3-7. فرآیند متناسب‌سازی*

5-3 متناسب‌سازی دامنه‌های عملکردی

کار مرتبط با هر دامنه عملکردی نیز می‌تواند با توجه به منحصربه‌فرد بودن پروژه متناسب‌سازی شود. همانطور که در شکل 3-8 نشان داده شده است، اصول مدیریت پروژه، راهنمایی برای رفتار دست‌اندرکاران پروژه در متناسب‌سازی دامنه‌های عملکردی برای برآورده ساختن نیازهای منحصربه‌فرد زمینه و محیط پروژه ارائه می‌کنند.



*شکل 3-8. متناسب‌سازی برای هماهنگی با شرایط زمینه‌ای پروژه*

برخی از ملاحظات مربوط به هر یک از دامنه‌های عملکردی شامل، اما نه محدود به موارد زیر است:

1-5-3 ذی‌نفعان

* آیا محیط مشارکتی برای ذی‌نفعان و تأمین‌کنندگان وجود دارد؟
* آیا ذی‌نفعان، داخلی یا خارج از سازمان هستند یا هر دو؟
* کدام فناوری‌ها مناسب‌ترین و مقرون‌به‌صرفه‌ترین راه برای برقراری ارتباط با ذی‌نفعان است؟ چه فناوری ارتباطی در دسترس است؟
* آیا از یک زبان برای ارتباط با ذی‌نفعان استفاده می‌شود؟ آیا شرایطی برای سازگاری با ذی‌نفعان از گروه‌های مختلف زبانی درنظر گرفته شده است؟
* چند ذی‌نفع وجود دارد؟ تنوع فرهنگی در جامعه ذی‌نفعان چقدر است؟
* روابط درون جامعه ذی‌نفعان چگونه است؟ هرچه تعداد شبکه‌هایی که ذی‌نفعان یا گروه‌های ذی‌نفع در آن مشارکت دارند، بیشتر باشد، شبکه اطلاعات و اطلاعات نادرست دریافتی ذی‌نفعان پیچیده‌تر می‌شود.

2-5-3 تیم پروژه

* محل فیزیکی اعضای تیم پروژه چگونه است؟ آیا تیم پروژه در یک محل حاضر هستند؟ آیا تیم پروژه در یک منطقه جغرافیایی قرار دارد؟ آیا تیم پروژه در مناطق چندگانه زمانی توزیع شده‌اند؟
* آیا تیم پروژه نظرات و دیدگاه‌های فرهنگی متنوعی را منعکس می‌کند؟
* اعضای تیم پروژه برای پروژه چگونه شناسایی می‌شوند؟ آیا اعضای تیم پروژه به صورت تمام‌وقت یا نیمه‌وقت در پروژه حضور دارند؟ آیا پیمانکارانی در دسترس هستند که بتوانند کار را انجام دهند؟
* آیا تیم پروژه فرهنگ نهادینه‌ای دارد؟ متناسب‌سازی چگونه تحت تأثیر فرهنگ موجود قرار می‌گیرد و فرهنگ موجود چگونه تحت تأثیر متناسب‌سازی قرار می‌گیرد؟
* چگونه توسعه تیم پروژه برای پروژه مدیریت می‌شود؟ آیا ابزارهای سازمانی برای مدیریت توسعه تیم پروژه وجود دارند یا نیاز به ایجاد ابزارهای جدید است؟
* آیا اعضای تیم پروژه نیازهای خاصی دارند؟ آیا تیم پروژه برای مدیریت تفاوت‌ها نیاز به آموزش خاصی دارد؟

3-5-3 رویکرد توسعه و چرخه‌عمر

* کدام رویکرد توسعه برای محصول، خدمت یا نتیجه مناسب است؟ در صورت مناسب بودن رویکرد تطبیق‌پذیر، آیا پروژه باید به صورت افزایشی یا تکرارشونده توسعه یابد؟ آیا روش ترکیبی بهترین است؟
* چرخه‌عمر مناسب برای این پروژه خاص چیست؟ چرخه‌عمر پروژه شامل چه فازهایی می‌شود؟
* آیا سازمان دارای سیاست‌ها، رویه‌ها و دستورالعمل‌های رسمی یا غیررسمی ممیزی و حکمرانی است؟

4-5-3 برنامه‌ریزی

* عوامل محیطی درونی و بیرونی چگونه می‌توانند بر پروژه و تحویل‌شدنی آن تأثیر بگذارند؟
* عوامل موثر بر مدت زمان (مانند ارتباط بین منابع موجود و بهره‌وری آن‌ها) چیست؟
* آیا سازمان دارای سیاست‌ها، رویه‌ها و دستورالعمل‌های رسمی یا غیررسمی مربوط به تخمین هزینه و بودجه‌بندی است؟
* سازمان هنگام استفاده از رویکردهای تطبیق‌پذیر چگونه هزینه را برآورد می‌کند؟
* آیا یک تدارکات اصلی وجود دارد یا چندین خرید در زمان‌های مختلف با فروشندگان مختلف وجود دارد که بر پیچیدگی فرآیندهای تدارکات افزوده است؟
* آیا قوانین و مقررات محلی مربوط به فعالیت‌های تدارکات با سیاست‌های تدارکات سازمان هماهنگ است؟ این چگونه بر الزامات ممیزی قرارداد تأثیر می‌گذارد؟

5-5-3 کار پروژه

* با توجه به فرهنگ سازمانی، پیچیدگی و سایر عوامل پروژه چه فرآیندهای مدیریتی بیشترین اثربخشی را دارند؟
* چگونه دانش در پروژه برای تقویت محیط کار مشارکتی مدیریت می‌شود؟
* چه اطلاعاتی باید در طول و در انتهای پروژه جمع‌آوری شود؟ جمع‌آوری آوری و مدیریت اطلاعات چگونه خواهد بود؟ چه فناوری برای توسعه، ثبت، انتقال، بازیابی، ردیابی و ذخیره اطلاعات و نتایج در دسترس است؟
* آیا اطلاعات تاریخی و درس‌آموخته‌ها در اختیار پروژه‌های آینده قرار می‌گیرند؟
* آیا سازمان یک مخزن مدیریت دانش رسمی دارد که تیم پروژه ملزم به استفاده از آن باشد و آیا به آسانی قابل دسترسی است؟

6-5-3 تحویل

* آیا سازمان دارای سیستم‌های مدیریت الزامات رسمی یا غیررسمی است؟
* آیا سازمان دارای خط‌مشی‌ها، رویه‌ها و دستورالعمل‌های رسمی یا غیررسمی اعتبارسنجی و مرتبط با کنترل است؟
* چه سیاست‌ها و رویه‌های کیفی در سازمان وجود دارد؟ از چه ابزارها، تکنیک‌ها و الگوهای کیفیتی در سازمان استفاده می‌شود؟
* آیا استانداردهای کیفیت خاصی در صنعت وجود دارد که باید اعمال شود؟ آیا محدودیت‌های دولتی، قانونی یا نظارتی خاصی وجود دارد که باید مورد توجه قرار گیرد؟
* آیا حوزه‌هایی از پروژه با الزامات ناپایدار وجود دارد؟ اگر چنین است، بهترین روش برای پاسخگویی به الزامات ناپایدار چیست؟
* پایداری چگونه بر عناصر مدیریت پروژه یا توسعه محصول تأثیر می‌گذارد؟

7-5-3 عدم‌قطعیت

* ریسک‌پذیری و تحمل ریسک برای این کار چه میزان است؟
* چگونه تهدیدها و فرصت‌ها به بهترین نحو در رویکرد توسعه انتخاب شده شناسایی و پاسخگویی می‌شوند؟
* وجود پیچیدگی پروژه، عدم قطعیت فناورانه، تازگی محصول، تناوب ارائه آن یا ردیابی پیشرفت چگونه بر پروژه تأثیر می‌گذارد؟
* آیا اندازه پروژه برحسب بودجه، مدت، محدوده یا اندازه تیم پروژه نیازمند رویکرد دقیق‌تری برای مدیریت ریسک است؟ یا این پروژه آنقدر کوچک است که بکارگیری یک فرآیند ساده مدیریت ریسک برای آن توجیه‌پذیر است؟
* آیا با توجه به سطوح بالای نوآوری، فناوری جدید، ترتیبات تجاری، رابط‌ها یا سایر وابستگی‌های بیرونی، یک رویکرد مدیریت ریسک قوی مورد نیاز است؟ یا این پروژه به اندازه کافی ساده است که یک فرآیند مدیریت ریسک ساده برای آن کافی باشد؟
* این پروژه از لحاظ استراتژیک چقدر اهمیت دارد؟ آیا به این دلیل که هدف این پروژه ایجاد فرصت‌های نوین، برطرف کردن موانع مهمی از عملکرد سازمانی یا شامل نوآوری عمده محصول است، سطح ریسک برای این پروژه افزایش یافته است؟

8-5-3 اندازه‌گیری

* ارزش چگونه اندازه‌گیری می‌شود؟
* آیا معیارهایی برای ارزش مالی و ارزش غیرمالی وجود دارد؟
* چگونه پروژه می‌تواند در طول پروژه و پس از اتمام پروژه، اخذ داده‌ها و گزارش‌دهی مربوط به تحقق منافع را فعال کند؟
* الزامات گزارش‌دهی وضعیت پروژه چیست؟

6-3 تشخیص

مرورهای دوره‌ای مانند دیدگاه‌های گذشته‌نگر یا درس‌آموخته‌ها روش‌های اثربخشی برای تعیین این است که آیا رویکردها به خوبی کار می‌کنند و آیا با متناسب‌سازی می‌توان بهبودهایی را ایجاد کرد. تیم‌های پروژه‌ای که از دیدگاه گذشته‌نگر استفاده نمی‌کنند، می‌توانند مسائل، تهدیدها، آمارهای تضمین کیفیت و بازخور ذی‌نفعان را برای یافتن نشانه‌هایی از مفید بودن یا نیاز به متناسب‌سازی یا انطباق‌پذیری بیشتر، بررسی کنند.

این بخش به عنوان یک راهنمای کلی در نظر گرفته شده است و به هر موقعیت احتمالی که ممکن است در یک پروژه ظاهر شود، نمی پردازد. جدول 3-1 برخی از موقعیت‌های متداول و راه‌حل‌های مناسب برای این موقعیت‌های متداول را نشان می‌دهد.

*جدول 3-1. موقعیت‌های متداول و پیشنهادهای متناسب‌سازی*

| **موقعیت** | **پیشنهاد متناسب‌سازی** |
| --- | --- |
| تحویل‌شدنی‌های با کیفیت پایین | حلقه های تأیید بازخور و مراحل تضمین کیفیت را اضافه کنید. |
| اعضای تیم از نحوه انجام کار خود مطمئن نیستند | راهنمایی، آموزش و مراحل تأیید بیشتری اضافه کنید. |
| تأخیرهای طولانی در انتظار تأییدیه | سعی کنید با تعیین تعداد کمی از افراد مجاز برای تصمیم‌گیری تا آستانه ارزش معین، تصمیم‌گیری‌های تأیید را ساده کنید. |
| کار زیاد در حال انجام یا نرخ بالای ضایعات | از تکنیک‌هایی مانند نگاشت جریان ارزش و تابلوهای کانبان برای تجسم کار، شناسایی مسائل و پیشنهاد راه‌حل‌ها استفاده کنید. |
| ذی‌نفعان مشارکت ندارند یا بازخور منفی می‌دهند | ارزیابی کنید که آیا اطلاعات کافی با ذی‌نفعان به اشتراک گذاشته شده است؛ حلقه‌های بازخور وجود دارند و کار می‌کنند؛ و تعامل عمیق‌تر ممکن است بهتر از برقراری ارتباطات ساده باشد. |
| فقدان قابلیت مشاهده و درک پیشرفت پروژه | بررسی کنید تا معیارهای مناسب در طول جلسات تیم و ذی‌نفعان، جمع‌آوری، تحلیل، به اشتراک گذاشته و مورد بحث قرار گیرد؛ توافق‌ها را با معیارهای درون گروهی و بین ذی‌نفعان اعتبارسنجی کنید. |
| همچنان مسائل و/یا ریسک‌هایی که تیم برای آن‌ها آمادگی ندارد به چشم می‌خورد که تیم را ناچار به واکنش نشان می دادن به خود می‌کند تا انجام کار | علل ریشه‌ای را شناسایی کنید تا مشخص شود آیا در فرآیندها یا فعالیت‌های پروژه خلأهای مرتبطی وجود دارد یا خیر. |

7-3 خلاصه

متناسب‌سازی شامل تطبیق رویکرد مدنظر، حکمرانی و فرآیندها به منظور ایجاد تناسب بیشتر آن‌ها با محیط و پروژه مورد نظر می‌شود. این امر تحلیل، طراحی و اصلاح سنجیده عناصر اعم از افراد، فرآیندهای بکار گرفته شده و ابزارهای مورد استفاده را در برمی‌گیرد. فرآیند متناسب‌سازی شامل چهار مرحله است:

* انتخاب روش اولیه.
* متناسب‌سازی برای سازمان.
* متناسب‌سازی برای پروژه.
* پیاده‌سازی بهبود مستمر.

در حالی که فرآیند متناسب‌سازی اغلب توسط ذی‌نفعان پروژه انجام می‌شود، حدود و رویکرد متناسب‌سازی معمولاً با بر مبنای دستورالعمل‌های سازمانی اداره می‌شود. حکمرانی سازمانی به حصول اطمینان از اینکه رابط‌های خارجی بین تیم‌های پروژه به درستی عمل می‌کنند، کمک می‌کند و راهنمایی‌هایی را در قالب ملاحظات متناسب‌سازی ارائه می‌دهد.

مدل‌ها، روش‌ها و نتایج

1-4 بررسی اجمالی

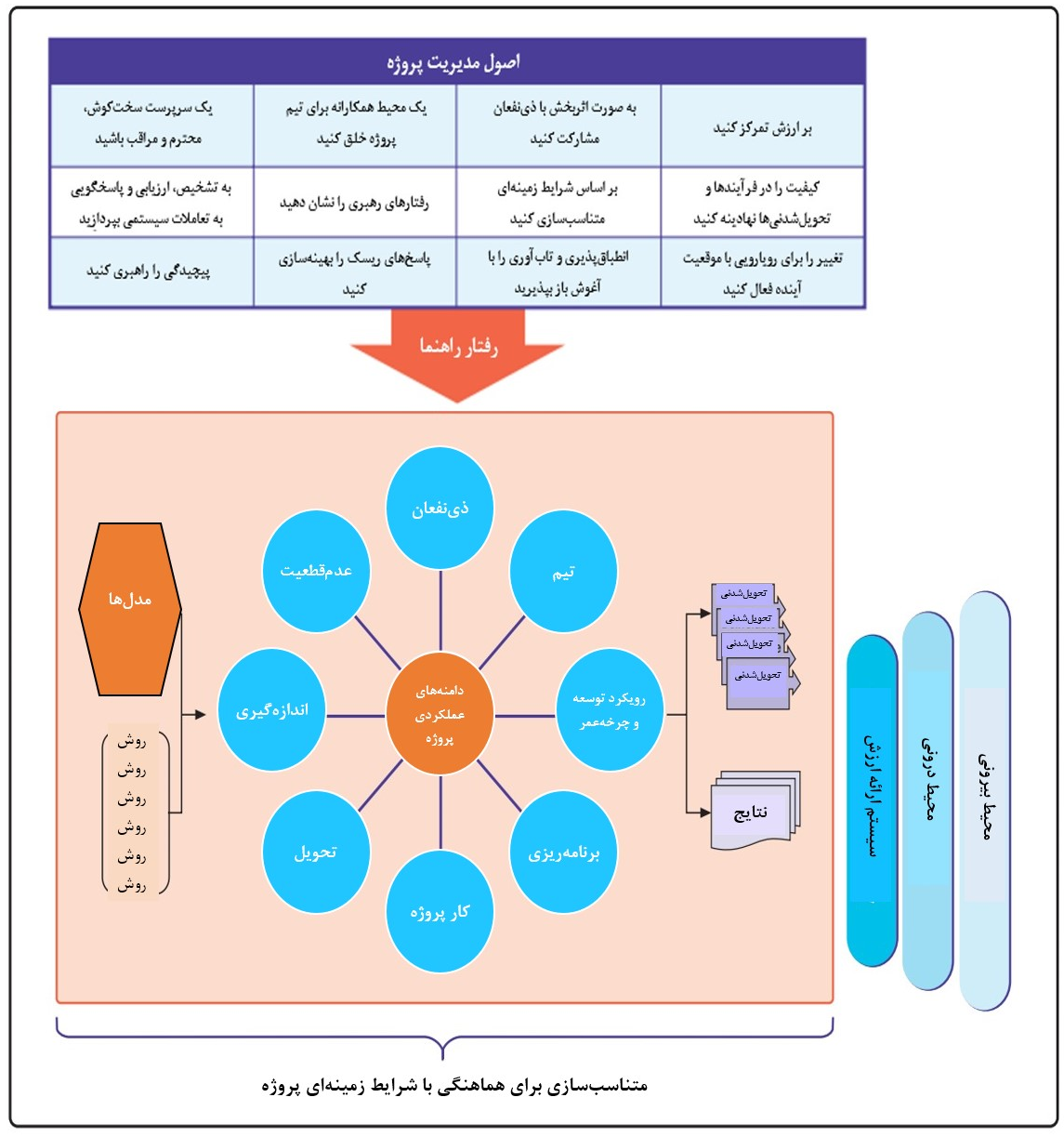
این بخش یک توصیف سطح بالا از برخی مدل‌ها، روش‌ها و نتایج متداول و مفید در مدیریت پروژه را ارائه می‌دهد. قصد از معرفی اقلامی که در این بخش فهرست می‌شوند، ارائه یک فهرست کامل یا تجویزی نیست بلکه این کار بیشتر با هدف کمک به تیم‌های پروژه برای بررسی و فکر در مورد گزینه‌های در دسترس انجام می‌شود.

در چارچوب این راهنما، عبارات به شرح زیر تعریف شده است:

* **مدل.** یک مدل، یک استراتژی تفکر برای توضیح یک فرآیند، چارچوب یا پدیده است.
* **روش.** روش وسیله‌ای برای دستیابی به دستاورد، خروجی، نتیجه یا تحویل‌شدنی پروژه است.
* **نتایج.** یک نتیجه می‌تواند یک الگو، سند، خروجی یا تحویل‌شدنی پروژه باشد.

هم‌زمان با اینکه تیم‌های پروژه متناسب‌سازی سوالات در بخش 3-5 را مدنظر قرار می‌دهند و در مورد پاسخ‌های خاص این سوالات تصمیم‌گیری می‌کنند، شروع به ایجاد چارچوبی برای ساختاردهی تلاش‌های خود برای ارائه دستاوردهای نیز پروژه می‌کنند. به عنوان مثال، تیم‌های پروژه روش‌های خاصی را انتخاب می‌کنند تا بتوانند اطلاعات مربوطه را ثبت و به اشتراک بگذارند تا از این طریق پیشرفت را ردیابی کرده، عملکرد تیم پروژه را در زمان واقعی بهبود بخشند و با ذی‌نفعان تعامل داشته باشند.

شکل 4-1 نشان می‌دهد که چگونه متناسب‌سازی شامل متناسب‌سازی مدل‌ها و روش‌هایی است که برای انجام کار در دامنه‌های عملکردی پروژه استفاده می‌شود. تحویل‌شدنی‌ها و نتایج نیز با توجه به پروژه، محیط درونی و محیط بیرونی متناسب‌سازی می‌شوند.



*شکل 4-1. متناسب‌سازی برای هماهنگی با شرایط زمینه‌ای و محیط پروژه*

مانند هر فرآیند دیگری، استفاده از مدل‌ها، روش‌ها و نتایج هزینه‌هایی متناسب با زمان، سطح تخصص/مهارت در استفاده، تأثیر بر بهره‌وری و غیره در بردارد. تیم‌های پروژه هنگام تصمیم‌گیری در مورد از عناصر باید این موارد را در نظر بگیرند. تا آنجا که ممکن است، تیم‌های پروژه تا جای ممکن باید از موارد زیر اجتناب کنند:

* تلاش های غیرضروری یا دوباره‌کاری،
* آنچه برای تیم پروژه و ذی‌نفعان مفید نیست،
* آنچه اطلاعات نادرست یا گمراه­کننده تولید می‌کند، یا
* نیازهای فردی را به نیازهای تیم پروژه ترجیح می‌دهد.

2-4 مدل‌های متداول مورد استفاده

مدل‌ها منعکس‌کننده دیدگاه‌های در مقیاس کوچک و ساده از واقعیت هستند و سناریوها، استراتژی‌ها یا رویکردهایی را برای بهینه‌سازی فرآیندها و تلاش‌های کاری ارائه می‌دهند. یک مدل به توضیح نحوه عملکرد چیزی در دنیای واقعی کمک می‌کند. مدل‌ها می‌توانند رفتار را شکل داده و برای حل مشکلات یا رفع نیازها رویکردهایی ارائه دهند. برخی از مدل‌ها با در نظر داشتن پروژه‌ها و تیم‌های پروژه توسعه یافته‌اند، برخی دیگر ماهیت کلی‌تری دارند. تا جایی که امکان داشته، مدل‌های این بخش آن طور که در مورد پروژه‌ها کاربرد دارند، ارائه شده است. محتوای این بخش نحوه توسعه یا خلق مدل‌های جدید را توصیف نمی‌کند.

توضیحات مدل ارائه شده نمای سطح بالایی را ارائه می‌دهد. اعضای تیم پروژه و سایر ذی‌نفعان می‌توانند برای توصیف و توضیحات کامل‌تر مدل‌ها به منابع زیادی (نظیر کتابخانه محصولات استاندارد موسسه مدیریت پروژه و استانداردهای PMIstandards+™) مراجعه کنند.

1-2-4 مدل‌های رهبری موقعیتی

مدل‌های رهبری موقعیتی زیرمجموعه‌ای از طیف گسترده‌ای از مدل‌های رهبری هستند. همانطور که تیم‌های پروژه فرآیندها، روش‌ها، چرخه‌های‌عمر و رویکردهای توسعه را متناسب‌سازی می‌کنند، سبک‌های رهبری نیز متناسب‌سازی می‌شوند. مدل‌های رهبری موقعیتی، روش‌هایی را برای متناسب‌سازی سبک رهبری برای پاسخگویی به نیازهای فرد و تیم پروژه شرح می‌دهند. موارد زیر نمونه‌هایی از دو مدل رهبری موقعیتی است.

1-1-2-4 رهبری موقعیتی® II

مدل رهبری موقعیتی II®کن بلانچارد، توسعه اعضای تیم پروژه را بر اساس شایستگی و تعهد به عنوان دو متغیر اصلی اندازه‌گیری می‌کند. شایستگی ترکیبی از توانایی، دانش و مهارت است. تعهد بیانگر اعتماد به نفس و انگیزه افراد است. با ارتقاء صلاحیت و تعهد افراد، سبک‌های رهبری از هدایت به مربی‌گری تا پشتیبانی از تفویض به منظور برآوردن نیازهای فردی تکامل می‌یابد.

2-1-2-4 مدل اسکار (OSCAR)

مدل مربی‌گری و راهنمایی OSCAR توسط کارن ویتل‌ورث و اندرو گیلبرت توسعه داده شد. این مدل به افراد کمک می‌کند تا سبک‌های مربی‌گری یا رهبری خود را برای پشتیبانی از افرادی که برنامه عملیاتی برای توسعه شخصی دارند، تطبیق دهند. این مدل به پنج عامل م موثر اشاره می‌کند:

* **دستاورد.** یک دستاورد، اهداف بلندمدت یک فرد و نتیجه مطلوب از هر جلسه گفتگو را مشخص می‌کند.
* **موقعیت.** یک موقعیت امکان گفتگو در مورد مهارت‌ها، توانایی‌ها و سطح دانش فعلی اعضای تیم پروژه را فراهم می‌کند؛ چرا شخص در آن سطح قرار می‌گیرد؛ و اینکه چگونه این سطح بر عملکرد فرد و روابط همتایان تأثیر می‌گذارد.
* **انتخاب‌ها/پیامدها.** انتخاب و/یا پیامدها همه راه‌های بالقوه برای دستیابی به دستاورد مطلوب و پیامدهای هر انتخاب را مشخص می‌کند تا فرد بتواند راه‌های مناسبی را برای رسیدن به اهداف بلندمدت خود انتخاب کند.
* **اقدامات.** یک اقدام متمرکز بر بهبودهای مشخص با تمرکز بر اهداف فوری و دست‌یافتنی است که فرد می‌تواند در یک بازه زمانی معین به آن برسد.
* **مرور.** برگزاری جلسات منظم به حصول اطمینان از انگیزه و در مسیر درست­بودن افراد کمک کرده و از آن پشتیبانی می‌کند.

2-2-4 مدل‌های ارتباطات

موفقیت پروژه به ارتباطات اثربخش وابسته است. مدل‌های ارتباطات، مفاهیم مرتبط با چگونگی تأثیر چارچوب‌های مرجع فرستنده و گیرنده بر اثربخشی ارتباطات، نحوه تأثیر رسانه ارتباطی بر اثربخشی ارتباطات و انواع عدم ارتباط بین انتظارات کاربر نهایی و واقعیت را نشان می‌دهند. با رواج تیم‌های پروژه چند فرهنگی و ذی‌نفعان پراکنده، این مدل‌ها راهی برای بررسی سبک‌ها و روش‌های ارتباطی برای افزایش کارایی و اثربخشی ارتباطات ارائه می‌دهند. مدل‌های ارتباطی زیادی وجود دارند که جنبه‌های مختلف ارتباطات را نشان می‌دهند. در بخش‌های 4-2-2-1 تا 4-2-2-3 نمونه‌هایی از مدل‌های ارتباطی ارائه شده است.

1-2-2-4 ارتباطات بین فرهنگی

یک مدل ارتباطی که توسط براویز و پرایس[[26]](#footnote-26) توسعه یافته است بیانگر این ایده است که خود پیام و نحوه انتقال آن، تحت‌تأثیر دانش، تجربه، زبان، طرز تفکر و سبک‌های ارتباطی فرستنده، و همچنین کلیشه‌ها و روابط با گیرنده است. به طور مشابه، دانش، تجربه، زبان، طرز تفکر و سبک‌های ارتباطی گیرنده، و کلیشه‌ها و روابط با فرستنده بر نحوه تفسیر پیام تأثیر می‌گذارد.

2-2-2-4 اثربخشی کانال‌های ارتباطات

آلیستر کاکبرن[[27]](#footnote-27) مدلی را توسعه داد که کانال‌های ارتباطی را بر اساس محورهای اثربخشی و غنا توصیف می‌کند. همانطور که ریچارد دفت و روبرت لنگل تعریف کرده‌اند، غنا عبارتست از میزان یادگیری که می‌تواند از طریق یک رسانه منتقل شود. غنای رسانه­ای تابعی از برخی مشخصات از جمله توانایی انجام موارد زیر است:

* مدیریت همزمان چندین نشانه اطلاعات،
* تسهیل بازخور سریع،
* ایجاد تمرکز فردی و
* استفاده از زبان طبیعی.

غنای ارتباطی باعث می‌شود طیف وسیعی از اطلاعات به سرعت منتقل شوند. موقعیت‌هایی که شامل اطلاعات پیچیده، بغرنج و شخصی است باید از کانال‌های ارتباطی غنی‌تری مانند ارتباط حضوری استفاده کنند. موقعیت‌هایی که اطلاعات ساده و واقعی را منتقل می‌کنند می‌توانند از کانال‌های ارتباطی با غنای کمتر مانند یادداشت یا پیام متنی استفاده کنند.

3-2-2-4 شکاف (خلیج) اجرا و ارزیابی

دونالد نورمن شکاف اجرا را میزان مطابقت یک مورد با آنچه که شخص انتظار دارد، توصیف کرده است. به عبارت دیگر، تفاوت بین قصد کاربر و آنچه به امکانش فراهم می‌شود یا از انجام آن پشتیبانی می‌شود. خودرویی که قابلیت پارک موازی خود را داشته باشد، اگر راننده انتظار داشته باشد دکمه‌ای با عنوان «پارک» را فشار داده و اتومبیل خود را پارک کند و اتومبیل خود پارک نکند، یک شکاف اجرا دارد.

شکاف (خلیج) ارزیابی درجه‌ای است که یک مورد از کاربر در کشف نحوه تفسیر و تعامل موثر با آن پشتیبانی می‌کند. در همان مثال پارکینگ، اگر کنترل‌ها به گونه‌ای طراحی نشده باشند که راننده به راحتی بتواند نحوه شروع کارکرد پارک خودکار را تعیین کند، شکاف ارزیابی وجود دارد.

3-2-4 مدل‌های انگیزشی

وقتی افراد انگیزه داشته باشند، عملکرد بهتری دارند و انگیزش افراد با محرک‌های متفاوتی صورت می‌گیرد. درک آنچه باعث انگیزش اعضای تیم پروژه و سایر ذی‌نفعان می‌شود به متناسب‌سازی پاداش فرد کمک می‌کند، در نتیجه مشارکت موثرتری ایجاد می‌کند. تعداد قابل توجهی مدل وجود دارد که نحوه انگیزش افراد را نشان می‌دهد. چهار مدل در بخش‌های 4-2-3-1 تا 4-2-3-4 شرح داده شده است، اگرچه این‌ مدل‌ها بخش کوچکی از مدل‌های موجود هستند.

1-3-2-4 عوامل بهداشتی و انگیزشی

فردریک هرزبرگ مطالعه عوامل انگیزشی در زندگی کاری را انجام داد. او معتقد بود که رضایت و نارضایتی شغلی ناشی از شرایطی است که عوامل انگیزشی نامیده می‌شوند. عوامل انگیزشی شامل مواردی است که به محتوای کار مربوط می شود، مانند موفقیت، رشد و پیشرفت. عوامل انگیزشی ناکافی منجر به نارضایتی می‌شود. عوامل انگیزشی کافی منجر به رضایت می‌شود.

هرزبرگ همچنین عوامل بهداشتی (نگهدارنده) مربوط به کار مانند سیاست‌های شرکت، حقوق و محیط فیزیکی را شناسایی کرد. اگر عوامل بهداشتی ناکافی باشند باعث نارضایتی می‌شوند. اگرچه، حتی اگر آن‌ها کافی هم باشند، منجر به رضایت نمی‌شوند.

2-3-2-4 انگیزش ذاتی در مقابل انگیزش بیرونی

دانیل پینک چندین کتاب در مورد عوامل ذاتی که باعث ایجاد انگیزه در افراد می‌شود منتشر کرده است. وی اظهار داشت که در حالی که پاداش‌های بیرونی مانند دستمزد، تا حد معینی محرک هستند، اما وقتی به شخص برای کار خود حقوق عادلانه پرداخت شود، قدرت انگیزشی پاداش‌های خارجی دیگر وجود ندارد. برای کارهای پیچیده و چالش‌برانگیز مانند بسیاری از کارهای پروژه، اثر محرک‌های اثر بسیار طولانی‌تر و اثربخش‌تر است. پینک سه نوع محرک ذاتی را شناسایی می‌کند: استقلال فردی، تسلط و هدف:

* **استقلال فردی.** استقلال فردی تمایل به هدایت زندگی شخصی است. این با توانایی تعیین چگونگی، مکان و زمان انجام کار همسوست. استقلال فردی شامل ساعات کاری انعطاف پذیر، کار در خانه و کار با تیم‌های پروژه ای است که خودشان یکدیگر را انتخاب و مدیریت می‌کنند.
* **تسلط.** تسلط در مورد داشتن توان پیشرفت و برتری جستن است. تمایل به انجام کارهای عالی، یادگیری و دستیابی به اهداف از جنبه‌های تسلط است.
* **هدف.** هدف بیانگر نیاز به تغییر است. دانستن چشم‌انداز پروژه و چگونگی تأثیر مشارکت در کار در دستیابی به آن چشم‌انداز به افراد اجازه می دهد احساس کنند که در حال ایجاد تفاوت هستند.

3-3-2-4 نظریه نیازها

مدل دیوید مک‌کللند بیانگر این است که همه افراد بر اساس نیازهای موفقیت، قدرت و وابستگی عمل می‌کنند. قدرت نسبی هر نیاز بستگی به تجربیات و فرهنگ فرد دارد.

* **موفقيت.** افرادی که با انگیزه موفقیت، مانند رسیدن به یک هدف، با فعالیت‌ها و کارهایی که چالش‌برانگیز اما منطقی هستند، انگیزه می‌گیرند.
* **قدرت.** افرادی که عامل انگیزشان قدرت است، دوست دارند دیگران را سازماندهی، به آن‌ها انگیزه دهند و رهبری کنند. آن‌ها افزایش مسئولیت، انگیزه می‌گیرند.
* **وابستگی.** افرادی که انگیزه وابستگی دارند به دنبال پذیرش و تعلق هستند. آن‌ها با عضویت در یک تیم انگیزه می‌گیرند.

4-3-2-4 نظریه X، نظریه Y و نظریه Z

داگلاس مک‌گرگور مدل‌های نظریه X و نظریه Y را طراحی کرد که طیفی از انگیزه کارکنان و سبک­های مدیریتی مربوطه را نشان می‌دهد. این نظریه بعداً گسترش یافت و نظریه Z را نیز شامل شد.

* **نظریه X.** طرف X طیف فرض می‌کند که افراد تنها با هدف درآمد کار می‌کنند. آن‌ها بلندپرواز یا هدف‌گرا نیستند. شیوه مدیریت متناظر برای ایجاد انگیزه در این افراد یک رویکرد عملی و از بالا به پایین است. این سبک مدیریت غالباً در محیط تولید یا کار زیاد یا با سطوح مدیریتی متعدد دیده می‌شود.
* **نظریه Y.** طرف Y طیف فرض می‌کند که افراد برای انجام کارهای خوب انگیزه ذاتی دارند. سبک مدیریت مربوطه احساس مربی‌گری فردی‌تری دارد. مدیر، خلاقیت و بحث را تشویق می‌کند. این سبک مدیریت اغلب در محیط­های خلاق و در مورد کارکنان دانشی دیده می‌شود.
* **نظریه Z.** آبراهام مزلو نظریه Z را بعدی متعالی برای کار می‌داند که در آن افراد با خودشکوفایی، ارزش‌ها و یک پست بالاتر انگیزه می‌گیرند. سبک مدیریت بهینه در این شرایط سبکی است که بینش و معنا را پرورش می‌دهد.

نسخه نظریه Z ویلیام اوچی بر ایجاد انگیزه در کارکنان با ایجاد شغلی برای زندگی تمرکز می‌کند که در آن تمرکز بر رفاه کارکنان و خانواده‌های آن‌ها است. این سبک مدیریت به دنبال ارتقاء بهره‌وری، روحیه و رضایت است.

4-2-4 مدل‌های تغییر

بسیاری از پروژه‌ها حاوی جنبه‌ای از تغییر سیستم‌ها، رفتارها، فعالیت‌ها و گاهی فرهنگ‌ها هستند. مدیریت این نوع تغییرات مستلزم تفکر در مورد چگونگی انتقال از حالت فعلی به وضعیت مطلوب آینده است. مدل‌های زیادی وجود دارد که فعالیت‌های لازم برای مدیریت موفقیت‌آمیز تغییر را توصیف می‌کند. بخش‌های 4-2-4-1 تا 4-2-4-5 نمونه‌ای از مدل‌های تغییر را ارائه می‌دهند.

1-4-2-4 مدیریت تغییر در سازمان‌ها

*مدیریت تغییر در سازمان‌ها: یک راهنمای عملی* [3] یک مدل تکرارشونده مبتنی بر عناصر مشترک در طیف وسیعی از مدل‌های مدیریت تغییر است. این چارچوب دارای پنج عنصر مرتبط است که از طریق یک سری حلقه‌های بازخور به هم متصل شده‌اند:

* **فرموله­کردن تغییر.** این عنصر بر ایجاد منطقی تمرکز می‌کند تا به افراد کمک کند بفهمند چرا نیاز به تغییر است و وضعیت آینده چگونه بهتر خواهد شد.
* **برنامه‌ریزی تغییر.** شناسایی فعالیت‌ها به افراد کمک می‌کند تا خود را برای گذار از وضعیت فعلی به وضعیت آینده آماده کنند.
* **پیاده‌سازی تغییر.** این عنصر تکرارشونده بر نشان دادن قابلیت‌های وضعیت آینده، بررسی برای کسب اطمینان از تأثیرپذیری مطلوب قابلیت‌ها و ایجاد بهبودها یا انطباق‌های لازم در پاسخ متمرکز است.
* **مدیریت انتقال.** این عنصر نحوه رفع نیازهای مربوط به تغییر را که ممکن است پس از دستیابی به وضعیت آینده ظاهر شوند، در نظر می‌گیرد.
* **پایداری تغییر.** این عنصر به دنبال حصول اطمینان از تداوم قابلیت‌های جدید و توقف فرآیندها یا رفتارهای قبلی است.

2-4-2-4 مدل ادکار (ADKAR®)

جف هیأت[[28]](#footnote-28) مدل ® ADKAR را توسعه داد که بر پنج مرحله متوالی که افراد هنگام انطباق با تغییرات طی می‌کنند، تمرکز می‌کند:

* **مرحله 1: آگاهی.** این مرحله ضرورت تغییر را مشخص می‌کند.
* **مرحله 2: میل.** هنگامی که افراد می‌دانند چرا تغییر ضروری است، باید تمایلی برای نقش داشتن در آن و پشتیبانی از آن وجود داشته باشد.
* **مرحله 3: دانش.** افراد باید بدانند چگونه تغییر کنند. این شامل درک فرآیندها و سیستم های جدید علاوه بر نقش‌ها و مسئولیت‌های جدید است. دانش را می‌توان از طریق آموزش و تربیت افراد منتقل کرد.
* **مرحله 4: توانایی.** در این مرحله، دانش با تمرین عملی و دسترسی به متخصص و کمک در صورت نیاز پشتیبانی میشود.
* **مرحله 5: تقویت.** تقویت از تداوم تغییر پشتیبانی می‌کند. این می‌تواند شامل پاداش، به رسمیت شناختن، بازخور و اندازه‌گیری باشد.

3-4-2-4 فرآیند 8 مرحله‌ای هدایت تغییر

جان کوتر فرآیند 8 مرحله‌ای هدایت تغییر برای تغییر سازمان‌ها را معرفی کرد. این یک رویکرد از بالا به پایین است که در آن نیاز و رویکرد تغییر از سطوح سازمان آن نشأت می‌گیرد و سپس از طریق لایه‌های مدیریتی سازمان به پذیرندگان تغییر انتقال می‌یابد. این هشت مرحله عبارتند از:

* **مرحله 1: ایجاد فوریت.** تهدیدها و فرصت‌های احتمالی که نیاز به تغییر را ایجاد می‌کند، شناسایی کنید.
* **مرحله 2: تشکیل یک ائتلاف قدرتمند.** رهبران تغییر را شناسایی کنید. رهبران تغییر الزاماً بر اساس سلسله مراتب نیستند. رهبران تغییر باید افراد تأثیرگذاری از انواع طیفی از نقش‌ها، تخصص‌ها، اهمیت اجتماعی و سیاسی باشند.
* **مرحله 3: خلق یک چشم‌انداز تغییر.** ارزش‌های اصلی تغییر را شناسایی کنید. سپس یک بیانیه کوتاه چشم‌انداز تدوین کنید که تغییرات را خلاصه می‌کند. در مرحله بعد، یک استراتژی برای تحقق چشم‌انداز مشخص کنید.
* **مرحله 4: بیان بینش.** چشم‌انداز را در تمام فرآیند تغییر به اشتراک بگذارید. چشم‌انداز را در تمام جنبه‌های سازمان اعمال کنید. مدیریت ارشد و ائتلاف تغییر باید به طور مداوم چشم‌انداز خود را بیان کرده و فوریت و منافع تغییر را نشان دهند.
* **مرحله 5: برطرف کردن موانع.** همه تغییرات با موانعی روبه‌رو هستند. گاهی موانع فرآیندهای قدیمی هستند، گاهی اوقات بر اساس ساختار سازمانی هستند و گاهی اوقات افرادی در برابر تغییر مقاوم هستند. صرف­نظر از این‌ انواع، همه موانع باید برطرف شوند.
* **مرحله 6: خلق پیروزی‌های کوتاه‌مدت.** پیروزی‌های سریع و آسان را برای ایجاد شتاب و پشتیبانی از تغییرات شناسایی کنید.
* **مرحله 7: اعمال تغییر.** پس از حصول پیروزی‌های کوتاه‌مدت، سازمان باید اهداف خود را برای بهبود مستمر تعیین کند.
* **مرحله 8: مهار تغییرات فرهنگ سازمانی.** اطمینان حاصل کنید که تغییر در فرهنگ ریشه دوانده است؛ به برقراری ارتباط با چشم‌انداز، بیان داستان‌های موفقیت و شناخت افرادی در سازمان که تغییرات را متجلی و توانمند می‌کنند ادامه داده و از ائتلاف تغییر پشتیبانی کنید.

4-4-2-4 مدل تغییر ویرجینیا ساتیر[[29]](#footnote-29)

ویرجینیا ساتیر مدلی از نحوه تجربه و مقابله مردم با تغییرات توسعه کرد. هدف مدل این است که به اعضای تیم پروژه کمک کند احساسات خود را بفهمند و آن‌ها را قادر سازد تا با تغییرات به شکل اثربخش‌تری روبرو شوند.

* **وضعیت موجود اخیر.** این مرحله اولیه زمانی است که همه چیز آشنا به نظر می‌رسد و می‌توان آن را به عنوان «کسب‌و‌کار معمول» توصیف کرد. برای برخی از افراد، کسب‌و‌کار به طور معمول ممکن است خوب باشد زیرا آن‌ها می دانند باید چه انتظاری داشته باشند. برای دیگران، این وضعیت ممکن است کمی کسالت‌بار یا خسته‌کننده به نظر برسد.
* **عنصر خارجی.** اتفاقی می‌افتد که وضعیت موجود را در این مرحله تغییر می‌دهد. این ممکن است شامل آغاز پروژه‌ای باشد که تغییراتی را در شیوه معمول کار افراد ایجاد می‌کند. اغلب یک دوره مقاومت و کاهش عملکرد پس از ایجاد تغییر وجود دارد. افراد ممکن است تغییر را نادیده بگیرند یا اهمیت آن را رد کنند.
* **آشوب.** افراد در قلمرو ناآشنا هستند. آن‌ها دیگر راحت نیستند و عملکرد به پایین‌ترین سطح خود می‌رسد. احساسات، اعمال و رفتارها قابل پیش‌بینی نیستند. برخی از افراد احساس اضطراب می‌کنند، برخی دیگر ممکن است متوقف شوند و برخی از افراد ممکن است احساس هیجان کنند. هرج و مرج می‌تواند افراد را بسیار خلاق کند، زیرا سعی می‌کنند راه‌هایی برای درک موقعیت پیدا کنند. آن‌ها ایده‌ها و رفتارهای مختلفی را امتحان می‌کنند تا ببینند کدام یک از آن‌ها نتیجه مثبتی دارد.
* **ایده دگرگون‌کننده.** افراد به جایی می‌رسند که به ایده‌ای رسیده‌اند که به آن‌ها کمک می‌کند شرایط را درک کنند. آن‌ها شروع به بررسی می‌کنند که چگونه می‌توانند راهی برای خروج از آشوب پیدا کرده و با واقعیت جدید کنار بیایند. عملکرد کار شروع به افزایش می‌کند.
* **تمرین و یکپارچگی.** افراد سعی می‌کنند ایده‌ها یا رفتارهای جدید خود را پیاده کنند. ممکن است موانعی و یک دوره آزمایش و خطا وجود داشته باشد، اما در نهایت آن‌ها می‌آموزند که چه چیزی موثر است و چه چیزی نه. این منجر به بهبود عملکرد می‌شود. اغلب عملکرد در سطح بالاتری نسبت به قبل از معرفی عنصر خارجی قرار دارد.
* **وضعیت جدید.** افراد به محیط جدید عادت می‌کنند و عملکرد آن‌ها تثبیت می‌شود. در نهایت، وضعیت جدید به شیوه عادی کار تبدیل می‌شود.

5-4-2-4 مدل گذار

مدل گذار ویلیام بریجز، درک آنچه از نظر روانی برای افراد در هنگام ایجاد تغییر سازمانی رخ می‌دهد را فراهم می‌کند. این مدل بین تغییر و گذار تفاوت قائل می‌شود. تغییر موقعیتی است و چه افراد مرحله گذار را طی کرده باشند چه نه، اتفاق می‌افتد. گذار یک فرآیند روانشناختی است که در آن افراد به تدریج جزئیات وضعیت جدید و تغییرات ناشی از آن را می‌پذیرند.

این مدل سه مرحله گذار مرتبط با تغییر را مشخص می‌کند:

* **پایان دادن، از دست دادن و رها کردن.** تغییر در این مرحله معرفی می‌شود. این مرحله اغلب با ترس، خشم، ناراحتی، عدم‌قطعیت، انکار و مقاومت در برابر تغییرات همراه است.
* **منطقه خنثی.** تغییر در این مرحله اتفاق می‌افتد. در برخی موارد، افراد ممکن است از تغییر احساس سرخوردگی، نارضایتی، سردرگمی و اضطراب کنند. با یادگیری شیوه‌های جدید انجام کار، بهره‌وری ممکن است کاهش یابد. در موارد دیگر، افراد ممکن است بسیار خلاق، مبتکر و مشتاق به دنبال امتحان روش‌های جدید کار باشند.
* **شروع جدید.** در این مرحله، افراد تغییر را می‌پذیرند و حتی از آن استقبال می‌کنند. آن‌ها در مهارت‌ها و شیوه‌های جدید کار ماهرتر می‌شوند. افراد غالباً برای یادگیری آماده هستند و از تغییرات انرژی می‌گیرند.

5-2-4 مدل‌های پیچیدگی

پروژه‌ها در حالت ابهام هستند، نیازمند به تعامل بین سیستم‌های متعدد هستند و اغلب دستاوردهای غیرقطعی دارند. پیچیدگی کار یک چالش است. دو مدل توصیف شده در بخش‌های 4-2-5-1 و 4-2-5-2 چارچوبی برای درک پیچیدگی و تعیین نحوه تصمیم‌گیری در یک محیط پیچیده را ارائه می‌دهند.

1-5-2-4 چارچوب سینفین[[30]](#footnote-30)

چارچوب سینفین که توسط دیو اسنودن معرفی شده است، یک چارچوب مفهومی است که برای تشخیص روابط علت و معلولی و به عنوان یک کمک تصمیم‌گیری استفاده می شود. این چارچوب پنج زمینه مساله و تصمیم‌گیری ارائه می‌دهد:

* در مواردی که رابطه علّی و معلولی آشکار وجود دارد، از بهترین شیوه‌ها برای تصمیم‌گیری استفاده می‌شود.
* روابط بغرنج[[31]](#footnote-31) زمانی وجود دارند که مجموعه‌ای از مجهولات شناخته شده[[32]](#footnote-32) یا طیف وسیعی از پاسخ‌های صحیح وجود داشته باشد. در این شرایط بهتر است واقعیت‌ها را ارزیابی کنید، موقعیت را تحلیل کنید و از شیوه‌های خوب استفاده کنید.
* روابط پیچیده[[33]](#footnote-33) شامل مجهولات ناشناخته است. هیچ علت و معلول آشکاری وجود ندارد، و هیچ پاسخ صریح صحیحی وجود ندارد. در محیط‌های پیچیده، باید محیط را بررسی کرد، موقعیت را فهمید و با اقدام عملی پاسخ داد. این سبک، از شیوه‌های نوظهوری استفاده می‌کند که امکان چرخه‌های تکراری کاوش-حس-پاسخ را با تغییرات محیط‌های پیچیده در واکنش به محرک‌های متعدد فراهم می‎کند، چراکه آنچه یک بار جواب داد ممکن است دفعه بعد اثربخش نباشد.
* در محیط‌های آشوبناک، علت و پیامدها مشخص نیست. سردرگمی زیادی وجود دارد که ناگزیر باید منتظر بمانیم تا شرایط را درک کنیم. در این شرایط، اولین قدم این است که اقدامی انجام دهید تا شرایط را تثبیت کنید، سپس با درک اینکه در کجا ثبات وجود دارد و با برداشتن گام‌هایی برای تبدیل موقعیت آشوبناک به یک موقعیت پیچیده به شرایط پاسخ دهید.
* روابط بی‌نظم فاقد وضوح است و ممکن است مستلزم تقسیم به بخش‌های کوچکتر باشد که شرایط زمینه‌ای آن‌ها با شرایط زمینه‌ای یکی از چهار زمینه فوق ارتباط داشته باشد.

چارچوب سینفین به شناسایی رفتارهایی مانند کاوش، درک، پاسخ، اقدام و دسته‌بندی کمک می‌کند که این می‌تواند بر روابط بین متغیرها و اقدامات راهنما تأثیر بگذارد.

2-5-2-4 ماتریس استیسی[[34]](#footnote-34)

رالف استیسی، ماتریس استیسی را که مشابه چارچوب سایفین توسعه داده است، اما برای تعیین پیچیدگی نسبی یک پروژه به دو بعد نگاه می‌کند: (الف) عدم‌قطعیت نسبی الزامات تحویل‌شدنی و (ب) عدم‌قطعیت نسبی فناوری که برای تولید تحویل‌شدنی استفاده می‌شود. بر اساس عدم‌قطعیت نسبی این ابعاد، یک پروژه، ساده، بغرنج، پیچیده یا آشوبناک درنظر گرفته می‌شود. میزان پیچیدگی یکی از عواملی است که بر روش‌ها و شیوه‌های متناسب‌سازی پروژه تأثیر می‌گذارد.

6-2-4 مدل‌های توسعه تیم پروژه

تیم های پروژه مراحل توسعه مختلفی را طی می‌کنند. درک مرحله تیم در توسعه آن به مدیران پروژه در پشتیبانی از تیم پروژه و رشد آن کمک می‌کند. دو مدل ارائه­شده در بخش‌های 4-2-6-1 و 4-2-6-2 نشان می‌دهد که چگونه تیم‌های پروژه مراحل مختلف توسعه را طی می‌کنند تا به تیم‌های پروژه‌ای با عملکرد بالا تبدیل شوند.

1-6-2-4 نردبان تاکمن

بروس تاکمن مراحل توسعه تیم را به عنوان شکل‌گیری، درگیری (طوفان)، انسجام و بهره‌وری (اجرا) بیان کرد. بسیاری از افراد مرحله پنجم را نیز با عنوان جداسازی اضافه می‌کنند.

* **شکل‌گیری.** تیم پروژه ابتدا گرد هم می‌آیند. اعضا با نام یکدیگر، موقعیت در تیم پروژه، مجموعه مهارت‌ها و سایر اطلاعات در زمینه مرتبط آشنا می‌شوند. این ممکن است در جلسه آغازین رخ دهد.
* **درگیری.** اعضای تیم پروژه برای کسب جایگاه در تیم رقابت می‌کنند. این مرحله جایی است که شخصیت، نقاط قوت و ضعف افراد ظاهر می‌شود. ممکن است برخی درگیری‌ها یا کشمکش‌ها بروز کند زیرا افراد در حال بررسی نحوه کار با یکدیگر هستند. درگیری ممکن است مدتی ادامه یابد یا نسبتاً سریع برطرف شود.
* **انسجام.** تیم پروژه شروع به کار به عنوان یک مجموعه جمعی می‌کند. در این مرحله، اعضای تیم پروژه جایگاه خود را در تیم و نحوه ارتباط با سایر اعضا را می‌دانند. آن‌ها شروع به همکاری با یکدیگر می‌کنند. همزمان با پیشرفت کار ممکن است چالش‌هایی وجود داشته باشد، اما این مسائل به سرعت حل می‌شوند و تیم پروژه وارد عمل می‌شود.
* **بهره‌وری.** تیم پروژه از نظر عملیاتی کارآمد می‌شود. در این مرحله تیم پروژه بالغ است. تیم‌های پروژه که مدتی با هم بوده‌اند قادر به ایجاد هم‌افزایی هستند. اعضای تیم پروژه با همکاری یکدیگر به موفقیت بیشتری دست یافته و محصولی با کیفیت بالا تولید می‌کنند.
* **جداسازی.** تیم پروژه کار را تکمیل می‌کند و برای کار روی موارد دیگر پراکنده می‌شود. اگر تیم پروژه روابط خوبی برقرار کرده باشد، ممکن است برخی از اعضای تیم پروژه از ترک تیم پروژه ناراحت شوند.

فرهنگ تیم پروژه در این مدل از مرحله شکل‌گیری شروع می‌شود و در بقیه مراحل توسعه تکامل می‌یابد. اگرچه این مدل یک پیشرفت خطی را نشان می‌دهد، تیم‌های پروژه می‌توانند بین این مراحل به سمت جلو و یا رو به عقب حرکت کنند. علاوه بر این، همه تیم‌های پروژه به مرحله بهره‌وری یا حتی مرحله انسجام نمی‌رسند.

2-6-2-4 مدل عملکرد تیمی درکسلر/ سیبت[[35]](#footnote-35)

آلن درکسلر و دیوید سیبت یک مدل عملکرد تیمی را با هفت مرحله توسعه دادند. مراحل 1 تا 4، مراحل ایجاد تیم پروژه و مراحل 5 تا 7، پایداری و عملکرد تیم پروژه را پوشش می‌دهند.

* **مرحله 1: جهت‌گیری.** جهت‌گیری به پرسش *چرا* پاسخ می‌دهد. در این مرحله، تیم پروژه هدف و مأموریت پروژه را می‌آموزد. این معمولاً در یک جلسه آغازین اتفاق می‌افتد، یا در یک انگیزه تجاری، منشور پروژه یا بوم کسب‌وکار یک شرکت نوپا مستند می‌شود.
* **مرحله 2: اعتمادسازی.** اعتمادسازی به پرسش *چه‌کسی* پاسخ می‌دهد. این مرحله روشن می‌کند که چه کسی در تیم پروژه است و چه مهارت‌ها و توانایی‌هایی دارد. همچنین می‌تواند شامل اطلاعات مربوط به ذی‌نفعان اصلی باشد که ممکن است بخشی از تیم پروژه نباشند اما می­توانند بر تیم پروژه تأثیر بگذارند.
* **مرحله 3: شفاف‌سازی هدف.** شفاف‌سازی هدف به پرسش *چه‌چیزی* پاسخ می‌دهد. در این مرحله، تیم پروژه اطلاعات سطح بالای پروژه را توضیح می‌دهد. این ممکن است شامل کسب اطلاعات بیشتر در مورد انتظارات، الزامات، مفروضات و معیارهای پذیرش تحویل‌شدنی باشد.
* **مرحله 4: تعهد.** تعهد به این پرسش *چگونه* پاسخ می‌دهد. در این مرحله، تیم پروژه شروع به تعریف برنامه‌هایی برای رسیدن به اهداف می‌کند. این می‌تواند شامل زمان‌بندی وقایع مهم (مایلستون‌ها)، برنامه‌های عرضه، بودجه‌های سطح بالا، نیازهای منابع و مواردی از این دست باشد.
* **مرحله 5: پیاده‌سازی.** برنامه‌های سطح بالا به سطوح بیشتری از جزئیات مانند زمان‌بندی دقیق یا بک‌لاگ تجزیه می‌شوند. تیم پروژه همکاری خود را برای تولید تحویل‌شدنی‌ها آغاز می‌کند.
* **مرحله 6: عملکرد بالا.** پس از اینکه تیم پروژه مدتی با هم کار کردند، اعضای تیم پروژه به سطح بالایی از عملکرد می‌رسند. آن‌ها به خوبی با هم کار می‌کنند، نیاز به نظارت چندانی ندارند و در تیم پروژه هم‌افزایی را تجربه می‌کنند.
* **مرحله 7: نوسازی.** نوسازی، مرحله کار کردن همراه با تغییرات در تیم پروژه یا پروژه است. تحویل‌شدنی‌ها، ذی‌نفعان، محیط، رهبری تیم پروژه یا عضویت در تیم ممکن است تغییر کند. این باعث می‌شود تیم پروژه بررسی کند که آیا رفتارها و اقدامات گذشته هنوز کفایت می‌کند یا تیم پروژه باید به مرحله قبلی بازگردد تا انتظارات و روش‌های همکاری مشترک را تنظیم کند.

7-2-4 سایر مدل‌ها

مدل‌های توصیف شده در بخش‌های 4-2-7-1 تا 4-2-7-5 طیف گسترده‌ای از موضوعات را از جمله مدیریت تعارض، مذاکره، برنامه‌یزی، گروه‌های فرآیندی و برجستگی شامل می‌شوند.

1-7-2-4 مدل تعارض

تعارض در پروژه‌ها رایج است. در صورتی‌که به خوبی با تعارض برخورد شود، می‌تواند سالم و سازنده باشد. همچنین می‌تواند منجر به اعتماد بیشتر اعضای تیم پروژه و تعهد عمیق‌تر به دستاوردها شود. ترس از تعارض می‌تواند ارتباطات و خلاقیت را محدود کند. با این حال، تعارض می‌تواند ناسالم نیز باشد. برخورد نامناسب با تعارض می‌تواند منجر به نارضایتی، عدم اعتماد و افت روحیه و انگیزه شود. مدل کن توماس و رالف کیلمن، شش راه‌حل تعارض را با تمرکز بر قدرت نسبی بین افراد و تمایل به حفظ رابطه خوب به شرح زیر توصیف می‌کند:

* **مواجهه/حل مساله.** مواجهه با تعارض، تعارض را به عنوان مساله‌ای که باید حل شود تلقی می‌کند. این شیوه حل تعارض زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که روابط بین طرفین مهم باشد و هر فرد به توانایی طرف مقابل در حل مسائل اطمینان داشته باشد.
* **همکاری.** همکاری به معنای ترکیب دیدگاه‌های متعدد در مورد تعارض است. هدف آشنایی با دیدگاه‌های مختلف و دیدن مسائل از دیدگاه‌های مختلف است. این روش زمانی موثر است که بین افراد اعتماد وجود داشته باشد و زمانی برای رسیدن توافق در اختیار باشد. یک مدیر پروژه ممکن است این نوع حل تعارض بین اعضای تیم پروژه را تسهیل کند.
* **سازش/ مصالحه.** برخی تعارض‌ها وجود دارند که در آن همه طرف‌ها به طور کامل راضی نخواهند شد. در این موارد، یافتن راهی برای سازش بهترین روش است. سازش مستلزم تمایل به بده-بستان است. این رویکرد به همه طرف‌ها اجازه می‌دهد تا به بخشی از چیزی که می‌خواهند برسند و از تشدید تعارض جلوگیری می‌کند. این سبک اغلب زمانی استفاده می‌شود که طرفین «قدرت» برابر داشته باشند. یک مدیر پروژه ممکن است در مورد در دسترس بودن یکی از اعضای تیم پروژه برای کار روی پروژه با یک مدیر فنی مصالحه کند.
* **هموارسازی/سازگاری.** هموارسازی و سازگاری زمانی مفید است که رسیدن به هدف اصلی مهم‌تر از اختلاف نظر باشد. این رویکرد هماهنگی را در رابطه حفظ کرده و می‌تواند حس خوبی بین طرفین ایجاد کند. این رویکرد همچنین در مواقعی که بین قدرت یا قدرت نسبی افراد تفاوت وجود دارد استفاده می‌شود. به عنوان مثال، این رویکرد ممکن است زمانی مناسب باشد که با حامی مالی اختلاف نظری وجود دارد. از آنجا که حامی از مدیر پروژه یا عضو تیم پروژه قدرتمندتر است و تمایل به حفظ رابطه خوب با حامی وجود دارد، ممکن است اتخاذ رویکرد سازگاری برای این کار مناسب باشد.
* **اجبار.** اجبار زمانی استفاده می‌شود که زمان کافی برای همکاری یا حل مساله وجود نداشته باشد. در این سناریو، یک طرف اراده خود را بر دیگری تحمیل می‌کند. طرف تحمیل‌گر قدرت بیشتری نسبت به طرف دیگر دارد. در صورت وجود تعارضی سالم و ایمن که باید فوراً حل شود، ممکن است از شیوه اجبار استفاده شود.
* **صرف‌نظر کردن/اجتناب.** گاهی اوقات یک مساله به خودی خود برطرف می‌شود اما گاهی بحث‌ها داغ می‌شود و افراد به یک دوره فاصله و تنفس نیاز دارند. در هر دو سناریو، صرف‌نظر کردن از موقعیت مناسب است. این رویکرد اجتناب در سناریوی بدون برد مانند رعایت الزامی که توسط یک نهاد نظارتی وضع شده به جای به چالش­کشیدن این الزام نیز استفاده می‌شود.

2-7-2-4 مذاکره

مدل‌های زیادی برای مذاکره وجود دارد. یک مدل، اصل «برنده-برنده فکر کنید» استیون کاوی است. این اصل در مورد همه تعاملات، نه فقط مذاکرات، مصداق دارد اما در اینجا فقط در زمینه مذاکره شرح داده شده است. در مذاکرات، دستاوردهای ممکن متفاوتی وجود دارد:

* **برد-برد.** این دستاورد بهینه است، جایی که هر فرد از دستاورد راضی است.
* **برد-باخت/باخت-برد.** این یک دیدگاه رقابت را توصیف می‌کند که در آن برای برنده­شدن، شخص دیگری بازنده است. همچنین ممکن است این امر از دیدگاه قربانی نشأت گیرد که در آن کسی شکست را انتخاب می‌کند تا دیگران برنده شوند.
* **باخت-باخت.** این دستاورد زمانی رخ می‌دهد که ممکن است دستاورد برد-برد امکان‌پذیر باشد، اما رقابت بر همکاری غلبه می‌کند. در این سناریو، وضعیت همه بدتر می‌شود.

دیدگاه برد-برد عموما زمانی بکار گرفته می‌شود که سه جنبه زیر وجود داشته باشند:

* **شخصیت.** طرفین بالغ هستند، صداقت نشان می‌دهند و این دیدگاه را دارند که ارزش کافی برای همه وجود دارد.
* **اعتماد.** طرفین به یکدیگر اعتماد می‌کنند، در مورد نحوه عملکرد توافق می‌کنند و پاسخگو هستند.
* **رویکرد.** هر یک از طرفین مایلند به موقعیت از دیدگاه طرف مقابل نگاه کنند. طرفین با یکدیگر همکاری می‌کنند تا مسائل و نگرانی‌های کلیدی را شناسایی کنند. آن‌ها مشخص می‌کنند که راه‌حل قابل قبول چگونه به نظر می‌رسد و گزینه‌هایی را برای دستیابی به راه‌حل قابل قبول شناسایی می‌کنند.

3-7-2-4 برنامه‌ریزی

بری بوهم مدلی توسعه داد که زمان و تلاش سرمایه‌گذاری شده در توسعه برنامه‌های کاهش ریسک از جمله تأخیر را با سایر هزینه‌های مرتبط با برنامه‌ریزی بیش از حد را مقایسه می‌کند. با صرف زمان بیشتر برای برنامه‌ریزی پیش از شروع، بسیاری از پروژه‌ها می‌توانند عدم‌قطعیت، نظارت‌ها و دوباره‌کاری را کاهش دهند. با این حال، هرچه زمان بیشتری برای برنامه‌ریزی صرف شود، کسب بازده سرمایه­گذاری بیشتر طول می‌کشد، سهم بیشتری از بازار از دست می‌رود و تا زمان تحویل خروجی شرایط تغییر بیشتری پیدا می‌کند. هدف این مدل کمک به شناسایی میزان بهینه برنامه‌ریزی است که گاهی اوقات به عنوان نقطه مطلوب نامیده می‌شود. نقطه مطلوب برای هر پروژه متفاوت است. بنابراین، هیچ پاسخ صحیحی یگانه­ای برای میزان مناسب برنامه‌ریزی به طور کلی وجود ندارد. این مدل نشان می‌دهد که نقطه‌ای وجود دارد که در آن برنامه‌ریزی‌های اضافی به نتیجه مطلوب نمی‌رسد.

4-7-2-4 گروه‌های فرآیندی

فرآیندهای مدیریت پروژه را می‌توان به صورت گروهی منطقی از ورودی‌های مدیریت پروژه، ابزارها و تکنیک‌ها و خروجی‌های متناسب‌سازی شده برای پاسخگویی به نیازهای سازمان، ذی‌نفعان و پروژه سازماندهی کرد.

گروه‌های فرآیندی، فازهای پروژه نیستند. گروه‌های فرآیند در هر مرحله از چرخه‌عمرپروژه با یکدیگر تعامل دارند. این امکان وجود دارد که همه این فرآیندها در یک فاز واحد رخ دهند. فرآیندها ممکن است در یک فاز یا چرخه‌عمر تکرار شوند. تعداد تکرارها و تعاملات بین فرآیندها بسته به نیاز پروژه متفاوت است.

پروژه‌هایی که از رویکرد مبتنی بر فرآیند استفاده می‌کنند ممکن است از پنج گروه فرآیندی زیر به عنوان ساختار سازماندهی استفاده کنند:

* **آغازین.** این فرآیندها برای تعریف یک پروژه جدید یا فاز جدیدی از یک پروژه موجود با اخذ مجوز برای شروع پروژه یا فاز انجام می‌شوند.
* **برنامه‌ریزی.** این فرآیندها برای تعیین محدوده پروژه، تصحیح اهداف و تعیین اقدامات مورد نیاز برای دستیابی به اهدافی که پروژه برای دستیابی به آن‌ها انجام می‌شود، مورد نیاز است.
* **اجرا.** این فرآیندها برای تکمیل کار تعریف شده در برنامه مدیریت پروژه برای برآوردن الزامات پروژه انجام می‌شود.
* **پایش و نظارت.** این فرآیندها برای ردیابی، مرور و تنظیم پیشرفت و عملکرد پروژه؛ شناسایی حوزه‌هايی که در آن تغییرات برنامه ضروری است؛ و آغاز تغییرات مربوطه مورد نیاز است.
* **اختتام.** این فرآیندها برای تکمیل یا خاتمه رسمی یک پروژه، فاز یا قرارداد انجام می‌شود.

این گروه‌های فرآیندی مستقل از رویکرد تحویل، حوزه‌های کاربردی (مانند بازاریابی، خدمات اطلاعاتی و حسابداری) یا صنعت (مانند عمرانی، هوافضا و مخابرات) هستند. در یک رویکرد مبتنی بر فرآیند، خروجی یک فرآیند عموماً ورودی یک فرآیند دیگر می‌شود یا تحویل‌شدنی پروژه یا فازی از پروژه است. به عنوان مثال، یک برنامه مدیریت پروژه و اسناد پروژه، مانند فهرست ریسک، فهرست مفروضات و غیره، که در گروه فرآیندی برنامه‌ریزی تولید می‌شوند، ورودی‌های گروه فرآیندی اجرا هستند که در آن به‌روزرسانی نتایج مرتبط انجام می‌شود.

5-7-2-4 مدل برجستگی

مدل برجستگی در مورد ذی‌نفعان است. برجستگی به معنای عالی، قابل توجه یا مهم تلقی می‌شود. این مدل توسط رونالد کی.میشل، بردلی آر. اگل و دونا جی. وود[[36]](#footnote-36) پیشنهاد شده است. آن‌ها شناسایی ذی‌نفعان را بر اساس سه متغیر بیان کردند: قدرت نفوذ، مشروعیت روابط ذی‌نفعان با پروژه و فوریت ادعای ذی‌نفعان در پروژه در تعامل با ذی‌نفعان.

3-4 مدل‌های بکار رفته در دامنه‌های عملکردی

مدل‌های مختلف به احتمال زیاد در دامنه‌های مختلف عملکردی پروژه مفید خواهند بود. در حالی‌که نیازهای پروژه، ذی‌نفعان و محیط سازمانی تعیین می‌کنند که کدام مدل‌ها برای یک پروژه خاص بیشتر کاربرد دارند، برخی از دامنه‌های عملکردی وجود دارند که به احتمال بیشتری از برخی مدل‌ها استفاده می‌کنند. جدول 4-1 دامنه‌(های) عملکردی را که در آن هر مدل به احتمال بیشتری مورد استفاده قرار می‌گیرد، نشان می‌دهد؛ با این حال، مدیر پروژه و تیم پروژه مسئولیت نهایی انتخاب مدل‌های صحیح برای پروژه خود را دارند.

*جدول 4-1. نگاشت مدل‌های محتمل برای استفاده در هر دامنه عملکردی*

| **مدل** | **دامنه عملکردی** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **تیم** | **ذی‌نفعان** | **رویکرد توسعه و**  **چرخه‌عمر** | **برنامه‌ریزی** | **کار پروژه** | **تحویل** | **اندازه‌گیری** | **عدم‌قطعیت** |
| **مدل‌های رهبری موقعیتی:** | | | | | | | | |
| رهبری موقعیتی® II | 🗶 |  |  |  | 🗶 |  |  |  |
| اسکار | 🗶 |  |  |  | 🗶 |  |  |  |
| **مدل‌های ارتباطات:** | | | | | | | | |
| ارتباطات بین فرهنگی | 🗶 | 🗶 |  | 🗶 | 🗶 |  |  |  |
| اثربخشی کانال‌های ارتباطات | 🗶 | 🗶 |  | 🗶 | 🗶 |  |  |  |
| شکاف (خلیج) اجرا و ارزیابی |  | 🗶 |  |  |  | 🗶 |  |  |
| **مدل‌های انگیزشی:** | | | | | | | | |
| عوامل بهداشتی و انگیزشی | 🗶 |  |  | 🗶 | 🗶 |  |  |  |
| انگیزش ذاتی در مقابل انگیزش بیرونی | 🗶 |  |  | 🗶 | 🗶 |  |  |  |
| نظریه نیازها | 🗶 |  |  | 🗶 | 🗶 |  |  |  |
| نظریه X، نظریه Y و نظریه Z | 🗶 |  |  | 🗶 | 🗶 |  |  |  |
| **مدل‌های تغییر:** | | | | | | | | |
| مدیریت تغییر در سازمان‌ها |  | 🗶 |  | 🗶 | 🗶 |  |  |  |
| مدل ادکار |  | 🗶 |  | 🗶 | 🗶 |  |  |  |
| فرآیند 8 مرحله‌ای هدایت تغییر |  | 🗶 |  | 🗶 | 🗶 |  |  |  |
| گذار |  | 🗶 |  | 🗶 | 🗶 |  |  |  |
| **مدل‌های پیچیدگی:** | | | | | | | | |
| چارچوب سینفین |  |  | 🗶 | 🗶 | 🗶 | 🗶 |  | 🗶 |
| ماتریس استیسی |  |  | 🗶 | 🗶 | 🗶 | 🗶 |  | 🗶 |
| **مدل‌های توسعه تیم پروژه:** | | | | | | | | |
| نردبان تاکمن | 🗶 |  |  |  | 🗶 |  |  |  |
| مدل عملکرد تیمی درکسلر/ سیبت | 🗶 |  |  |  | 🗶 |  |  |  |
| **سایر مدل‌ها:** | | | | | | | | |
| تعارض | 🗶 | 🗶 |  |  | 🗶 |  |  |  |
| مذاکره |  | 🗶 |  | 🗶 | 🗶 | 🗶 |  |  |
| برنامه‌ریزی |  |  | 🗶 | 🗶 | 🗶 |  |  |  |
| گروه‌های فرآیندی |  |  |  | 🗶 | 🗶 | 🗶 | 🗶 |  |
| برجستگی |  | 🗶 |  | 🗶 | 🗶 |  |  |  |

4-4 روش‌های متداول

یک روش، وسیله‌ای برای دستیابی به یک دستاورد، خروجی، نتیجه یا تحویل‌شدنی پروژه است. روش‌های توصیف شده در اینجا نمونه‌ای از روش‌هایی است که معمولاً برای پشتیبانی از کار پروژه استفاده می‌شوند. روش‌های زیادی وجود دارند که در اینجا یا به این دلیل که در مدیریت پروژه مشابه سایر رشته‌ها استفاده می‌شوند، مانند مصاحبه، گروه­های کانونی، چک‌لیست‌ها و مواردی از این دست، یا به دلیل اینکه غالباً در طیف وسیعی از پروژه‌ها استفاده نمی‌شوند (مانند روش‌های مختص صنعت)، شرح داده نشدند.

بسیاری از روش‌ها با هدف استفاده مرتبط هستند، مانند تخمین یا جمع‌آوری داده‌ها و بنابراین، در یک گروه ارائه می‌شوند. روش‌های دیگر از نظر نوع فعالیت مرتبط هستند، مانند آن‌هایی که در جلسات و گروه‌های تحلیل مورد استفاده قرار می‌گیرند.

محتوای این بخش به منظور توصیف نحوه انجام یک روش ارائه نشده است. توضیحات در سطح بالایی ارائه می‌شوند و اطلاعات دقیق‌تر از طریق منابع مختلف از جمله + PMIstandard در دسترس است.

1-4-4 جمع‌آوری و تحلیل داده

روش‌های جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها برای گردآوری، ارزیابی و ارزشیابی داده‌ها و اطلاعات به منظور بدست آوردن درک عمیق‌تر از یک موقعیت استفاده می‌شوند. خروجی‌های تحلیل داده‌ها ممکن است به عنوان یکی از نتایج تشریح داده شده در بخش 4-6-6 سازماندهی و ارائه شوند. روش‌های جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها که در اینجا شرح داده شده است، به همراه نتایج توصیف شده در بخش 4-6-6، اغلب برای تصمیم‌گیری آگاهانه استفاده می‌شوند.

* **تحلیل گزینه‌ها.** تحلیل گزینه‌ها برای ارزیابی گزینه‌های شناسایی شده به منظور انتخاب گزینه‌ها یا رویکردهای انجام کار پروژه استفاده می‌شود.
* **تحلیل مفروضات و محدودیت‌ها.** یک فرض عاملی است که بدون اثبات یا نمایش، درست، واقعی یا حتمی تلقی می‌شود. محدودیت یک عامل محدود­کننده است که بر اجرای پروژه، طرح، پورتفولیو یا فرآیند تأثیر می‌گذارد. این شکل از تحلیل تضمین می‌کند که مفروضات و محدودیت‌ها در برنامه‌ها و اسناد پروژه ادغام شده و بین آن‌ها سازگاری وجود دارد.
* **محک‌زنی/ مطالعات تطبیقی.** مطالعات تطبیقی، مقایسه محصولات، فرآیندها و شیوه‌های واقعی یا برنامه‌ریزی شده با همین موارد در سازمان‌های مشابه است که بهترین شیوه‌ها را شناسايي می‌کند، ایده‌هایی برای بهبود خلق می‌کند و مبنایی برای اندازه‌گیری عملکرد فراهم می‌کند.
* **روش‌های تحلیلی توجیه کسب‌وکار.** این گروه از روش‌های تحلیل با توجیه یک پروژه یا تصمیم مرتبط است. دستاورد تحلیل‌های زیر اغلب در مورد انگیزه تجاری که انجام پروژه را توجیه می‌کند، مورد استفاده قرار می‌گیرند:
  + *دوره بازگشت.* دوره بازگشت، زمان لازم برای بازیابی سرمایه‌گذاری است که معمولاً بر حسب ماه یا سال بیان می‌شود.
  + *نرخ بازده داخلی.* نرخ بازده داخلی عبارت است از بازده سالانه پیش‌بینی  
    ‌شده یک سرمایه‌گذاری در پروژه، که شامل هزینه‌های اولیه و جاری و یک نرخ تخمینی رشد است که انتظار می‌رود یک پروژه مشخص داشته باشد.
  + *بازگشت سرمایه.* بازده سرمایه‌گذاری، درصد بازگشت سرمایه اولیه است که با در نظرگرفتن میانگین پیش‌بینی­شده تمام سود خالص و تقسیم آن بر هزینه اولیه محاسبه می‌شود.
  + *ارزش فعلی خالص.* ارزش فعلی خالص، ارزش آتی منافع مورد انتظار است که با ارزشی که این منافع در زمان سرمایه‌گذاری دارد بیان می‌شود. ارزش فعلی خالص، هزینه‌ها و منافع و تورم جاری و آینده را در نظر می‌گیرد.
  + *تحلیل هزینه- فایده.* تحلیل هزینه-فایده یک ابزار تحلیل مالی است که برای تعیین منافع ارائه شده توسط یک پروژه در مقایسه با هزینه‌های آن استفاده می شود.
* **برگه بررسی.** برگه بررسی، یک برگه شمارش است که می‌تواند به عنوان چک‌لیست هنگام جمع‌آوری داده‌ها مورد استفاده قرار گیرد. از برگه‌های بررسی می‌توان برای جمع‌آوری و تفکیک داده‌ها به دسته‌ها استفاده کرد. از برگه‌های بررسی همچنین می‌توان برای ساخت هیستوگرام و ماتریس استفاده کرد که در بخش 4-6-6 توضیح داده شده است.
* **هزینه کیفیت.** هزینه کیفیت شامل تمام هزینه‌هایی است که در طول عمر محصول از طریق سرمایه‌گذاری در جلوگیری از عدم انطباق با الزامات، ارزیابی محصول یا خدمت برای مطابقت با الزامات و عدم برآوردن الزامات ایجاد می‌شود.
* **تحلیل درخت تصمیم‌.** تحلیل درخت تصمیم یک روش نموداری و محاسباتی برای ارزیابی پیامدهای زنجیره‌ای از گزینه‌های متعدد در صورت وجود عدم‌قطعیت است. درختان تصمیم می‌توانند از اطلاعات حاصل از تحلیل ارزش پولی مورد انتظار برای پر­کردن شاخه‌های درخت تصمیم استفاده کنند.
* **تحلیل ارزش کسب‌شده.** تحلیل ارزش کسب‌شده روشی است که از مجموعه‌ای از سنجه‌های مرتبط با محدوده، زمان‌بندی و هزینه برای تعیین عملکرد هزینه و زمان‌بندی یک پروژه استفاده می‌کند.
* **ارزش پولی مورد انتظار(EMV).** ارزش پولی مورد انتظار، ارزش برآوردی از یک دستاورد است که به صورت پولی بیان می‌شود. از آن برای کمّی­کردن مقدار عدم‌قطعیت، مانند ریسک، یا مقایسه ارزش گزینه‌هایی که لزوماً معادل نیستند، استفاده می‌شود. ارزش پولی مورد انتظار با ضرب احتمال وقوع یک رویداد و تأثیر اقتصادی رویداد در صورت وقوع، محاسبه می‌شود.
* **پیش‌بینی.** پیش‌بینی عبارت است از تخمین یا برآورد شرایط و رویدادهای آینده پروژه بر اساس اطلاعات و دانش موجود در زمان پیش‌بینی. روش‌های پیش‌بینی کیفی از نظرات و قضاوت‌های متخصصان موضوع استفاده می‌کنند. پیش‌بینی کمّی از مدل‌هایی استفاده می‌کنند که اطلاعات گذشته را برای پیش‌بینی عملکرد آینده بکار می‌برند. پیش‌بینی علّی یا اقتصادسنجی، مانند تحلیل رگرسیون، متغیرهایی را که می‌توانند تأثیر بسزایی بر دستاوردهای آینده داشته باشند، شناسایی می‌کند.
* **دیاگرام تأثیر.** این نمودار یک نمایش گرافیکی از موقعیت‌هایی است که تأثیرات علّی، ترتیب زمانی وقایع و سایر روابط بین متغیرها و دستاوردها را نشان می‌دهد.
* **ارزیابی چرخه‌عمر.** این ارزیابی، ابزاری است که برای ارزیابی کل تأثیرات زیست‌محیطی یک محصول، فرآیند یا سیستم مورد استفاده قرار می‌گیرد. این امر شامل همه جنبه‌های تولید یک تحویل‌شدنی پروژه از مبداء مواد مورد استفاده در تحویل‌شدنی تا توزیع و دفع نهایی آن است.
* **تحلیل ساخت یا خرید.** تحلیل ساخت یا خرید، فرآیند جمع‌آوری و سازماندهی داده‌ها در مورد نیازهای محصول و تحلیل آن‌ها در مقایسه با جایگزین‌های در دسترس مانند خرید در مقابل تولید داخلی محصول است.
* **ماتریس احتمال و اثر**. ماتریس احتمال و اثر، یک شبکه برای ترسیم احتمال وقوع هر ریسک و تأثیر آن بر اهداف پروژه در صورت وقوع آن ریسک است.
* **تحلیل فرآیند.** این تحلیل، یک مرور سیستماتیک از مراحل و رویه‌های انجام یک فعالیت است.
* **تحلیل رگرسیون.** تحلیل رگرسیون، یک تکنیک تحلیلی است که در آن مجموعه‌ای از متغیرهای ورودی در رابطه با نتایج خروجی مربوطه به منظور توسعه یک رابطه ریاضی یا آماری مورد بررسی قرار می‌گیرند.
* **تحلیل ذخیره.** این تکنیک تحلیلی برای ارزیابی میزان ریسک پروژه و میزان ذخیره زمانی و بودجه برای تعیین اینکه آیا ذخیره برای پاسخ به ریسک باقیمانده کافی است یا خیر، مورد استفاده قرار می‌گیرد. این ذخیره به کاهش ریسک به سطح قابل قبول کمک می‌کند.
* **تحلیل علل ریشه‌ای.** این تکنیک تحلیلی برای تعیین علت اصلی انحراف، نقص یا ریسک استفاده می‌شود. یک علت اصلی ممکن است زمینه‌ساز بیش از یک انحراف، نقص یا ریسک باشد.
* **تحلیل حساسیت.** این تکنیک تحلیلی برای تعیین اینکه کدامیک از ریسک‌های انفرادی پروژه یا سایر منابع عدم‌قطعیت بیشترین تأثیر بالقوه را بر دستاوردهای پروژه دارند با بررسی همبستگی تغییرات دستاوردهای پروژه با تغییرات عناصر در قالب یک مدل تحلیل ریسک کمّی مورد استفاده قرار می‌گیرد.
* **شبیه‌سازی.** این تکنیک تحلیلی از مدل‌هایی برای نشان دادن اثر ترکیبی عدم‌قطعیت‌ها به منظور ارزیابی تأثیر احتمالی آن‌ها بر اهداف استفاده می‌کند. شبیه‌سازی مونت کارلو روشی برای شناسایی اثرات بالقوه ریسک و عدم‌قطعیت با استفاده از تکرارهای متعدد یک مدل رایانه‌ای برای توسعه توزیع احتمالی طیف وسیعی از دستاوردهاست که ممکن است در نتیجه یک تصمیم یا روند اقدامات ایجاد شود.
* **تحلیل ذی‌نفعان.** این تکنیک شامل جمع‌آوری و تحلیل سیستماتیک اطلاعات کمّی و کیفی در مورد ذی‌نفعان است تا مشخص شود منافع چه کسانی باید در طول پروژه در نظر گرفته شود.
* **تحلیل SWOT.** تحلیل SWOT نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای یک سازمان، پروژه یا گزینه را ارزیابی می‌کند.
* **تحلیل روند.** تحلیل روند از مدل‌های ریاضی برای پیش‌بینی دستاوردهای آینده بر اساس نتایج تاریخی استفاده می‌کند.
* **نگاشت جریان ارزش.** نگاشت جریان ارزش یک روش سازمانی ناب است که برای مستندسازی، تحلیل و بهبود جریان اطلاعات یا مواد مورد نیاز برای تولید محصول یا خدمت برای مشتری، استفاده می‌شود.
* **تحلیل واریانس.** تحلیل واریانس برای تعیین علت و درجه تفاوت بین عملکرد خط‌مبنا و واقعی استفاده می‌شود.
* **تحلیل سناریو چه می‌شود اگر.** این تکنیک تحلیلی سناریوها را به منظور پیش‌بینی تأثیر آن‌ها بر اهداف پروژه ارزیابی می‌کند.

2-4-4 تخمین

روش‌های تخمین برای توسعه تقریبی از کار، زمان یا هزینه در پروژه استفاده می‌شوند.

* **گروه‌بندی وابستگی.** گروه‌بندی وابستگی شامل طبقه‌بندی اقلام به دسته‌ها یا مجموعه‌های مشابه بر اساس شباهت آن‌ها است. گروه‌بندی‌های متداول شامل سایزبندی تی‌شرت[[37]](#footnote-37) و اعداد فیبوناچی است.
* **تخمین قیاسی.** تخمین قیاسی، مدت یا هزینه یک فعالیت یا پروژه را با استفاده از داده‌های تاریخی یک فعالیت یا پروژه مشابه ارزیابی می‌کند.
* **نقطه کارکرد.** نقطه کارکرد، برآورد میزان کارکرد کسب‌وکار در یک سیستم اطلاعاتی است. نقاط کارکرد برای سنجش اندازه کارکرد[[38]](#footnote-38) (FSM) یک سیستم نرم‌افزاری استفاده می‌شود.
* **تخمین چندنقطه‌ای.** تخمین چندنقطه‌ای هزینه یا مدت زمان را با استفاده از میانگین یا میانگین وزنی تخمین خوش‌بینانه، بدبینانه و محتمل در شرایط عدم‌قطعیت در تخمین‌های هر فعالیت ارزیابی می‌کند.
* **تخمین پارامتری.** تخمین پارامتری از الگوریتمی برای محاسبه هزینه یا مدت زمان بر اساس داده‌های تاریخی و پارامترهای پروژه استفاده می‌کند.
* **تخمین نسبی.** تخمین نسبی برای ایجاد برآوردهایی بر اساس مقایسه با کار مشابه، با در نظر گرفتن تلاش، پیچیدگی و عدم‌قطعیت استفاده می‌شود. تخمین نسبی الزاماً بر اساس واحدهای مطلق هزینه یا زمان نیست. نقاط داستان یک معیار متداول بدون واحد برای تخمین نسبی هستند.
* **تخمین تک نقطه‌ای.** تخمین تک نقطه‌ای شامل استفاده از داده‌ها برای محاسبه یک مقدار واحد است که بهترین برآورد را منعکس می‌کند. تخمین تک نقطه‌ای در مقابل تخمین طیفی است که شامل بهترین و بدترین سناریو می‌باشد.
* **تخمین نقطه داستان.** تخمین نقطه داستان عبارتست از تخصیص نقاط تلاش‌های انتزاعی، اما نسبی مورد نیاز برای پیاده‌سازی یک داستان کاربر به اعضای تیم پروژه. این امر تیم پروژه را در مورد دشواری داستان با توجه به پیچیدگی، ریسک‌ها و تلاش‌های موردنیاز مطلع می‌کند.
* **دلفی گسترده.** دلفی گسترده نوعی از روش تخمین دلفی است که در آن کارشناسان موضوعی چندین دور از تخمین‌ها را به صورت جداگانه با بحث با تیم پروژه پس از هر دور، تا رسیدن به اجماع تکمیل می‌کنند. در دلفی گسترده، کسانی که بالاترین و کمترین تخمین‌ها را ارائه کرده‌اند، منطق خود را توضیح می‌دهند و به دنبال آن همه مجدداً تخمین‌ها را ارائه می‌کنند. این روند تا رسیدن به همگرایی تکرار می‌شود. برنامه‌ریزی پوکر نوعی از دلفی گسترده است.

3-4-4 جلسات و رویدادها

جلسات وسیله مهمی برای مشارکت تیم پروژه و سایر ذی‌نفعان هستند. آن‌ها ابزار اصلی ارتباطی در طول پروژه هستند.

* **اصلاح بک‌لاگ.** در یک جلسه اصلاح بک‌لاگ، مطالب بک‌لاگ به تدریج تشریح شده و (مجدداً) اولویت‌بندی می‌شود تا کارهایی که می‌توان در تکرار آتی انجام داد، شناسایی شود.
* **جلسه ارائه پیشنهاد مناقصه.** ملاقات با فروشندگان احتمالی قبل از تهیه پیشنهاد برای حصول اطمینان از اینکه همه فروشندگان احتمالی درک واضح و مشترکی از تدارکات دارند. این جلسات همچنین ممکن است با عناوین جلسات پیمانکاری، جلسات فروشنده یا جلسات پیش از مناقصه شناخته شود.
* **هیأت کنترل تغییرات.** یک جلسه هیأت کنترل تغییرات شامل گروهی از افراد است که برای بررسی، ارزیابی، تأیید، تأخیر یا رد تغییرات پروژه پاسخگو هستند. تصمیمات اتخاذشده در این جلسه ثبت و به ذی‌نفعان مرتبط ابلاغ می‌شود. این جلسه همچنین ممکن است جلسه کنترل تغییر نامیده شود.
* **جلسات سرپایی روزانه**. جلسه سرپایی، یک جلسه مختصر همکاری است که طی آن تیم پروژه پیشرفت روز گذشته خود را بررسی می‌کند، اهداف خود را برای روز جاری اعلام می‌کند و موانع پیش آمده یا پیش‌بینی شده را مورد تأکید قرار می‌دهد. این جلسه همچنین ممکن است اسکرام روزانه نامیده شود.
* **برنامه‌ریزی تکرار.** یک جلسه برنامه‌ریزی تکرار که برای روشن شدن جزئیات موارد بک‌لاگ، معیارهای پذیرش و تلاش کاری مورد نیاز برای برآوردن تعهد تکرار آینده استفاده می‌شود. این جلسه همچنین ممکن است با عنوان یک جلسه برنامه‌ریزی اسپرینت شناخته شود.
* **بررسی/ مرور تکرار.** جلسه مرور تکرار در پایان یک تکرار برای نشان دادن کارهایی که در طول تکرار انجام شده است برگزار می‌شود. این جلسه همچنین ممکن است با عنوان جلسه مرور اسپرینت شناخته شود.
* **جلسه آغازین.** گردآوری اعضای تیم پروژه و سایر ذی‌نفعان کلیدی در ابتدای پروژه برای طرح انتظارات رسمی، بدست آوردن درک مشترک و شروع کار است. این جلسه، شروع پروژه، فاز یا تکرار را تعیین می‌کند.
* **جلسه درس‌آموخته‌ها.** جلسه درس‌آموخته‌ها برای شناسایی و به اشتراک‌گذاری دانش به دست آمده در طول پروژه، فاز یا تکرار با تمرکز بر بهبود عملکرد تیم پروژه استفاده می‌شود. این جلسه می‌تواند علاوه بر شیوه‌های خوب و موقعیت‌هایی که نتایج بسیار مطلوبی ارائه داده‌اند، به موقعیت‌هایی که می‌توانستند بهتر هدایت شوند، بپردازد.
* **جلسه برنامه‌ریزی.** جلسه برنامه‌ریزی برای ایجاد، تفصیل یا مرور یک برنامه یا برنامه‌ها و اطمینان از تعهد برای برنامه‌(ها) استفاده می‌شود.
* **جلسه اختتام پروژه.** جلسه اختتام پروژه برای گرفتن پذیرش نهایی محدوده تحویل داده شده از حامی، مالک محصول یا مشتری استفاده می‌شود. این جلسه بیانگر این است که تحویل محصول به پایان رسیده است.
* **بررسی/ مرور پروژه.** یک جلسه مرور پروژه، یک رویداد در پایان یک فاز یا یک پروژه برای ارزیابی وضعیت، ارزیابی ارزش ارائه شده و تعیین این است که آیا پروژه آماده حرکت به فاز بعدی یا انتقال به عملیات است.
* **برنامه‌ریزی عرضه.** جلسات برنامه‌ریزی عرضه، یک برنامه سطح بالا برای عرضه یا انتقال محصول، تحویل‌شدنی یا افزایش ارزش را مشخص می‌کند.
* **جلسه گذشته‌نگر.** یک جلسه مرور گذشته یک کارگاه با برنامه زمانی منظم است که در آن شرکت‌کنندگان کار و نتایج خود را به منظور بهبود فرآیند و محصول بررسی می‌کنند. دیدگاه‌های گذشته‌‌نگر، نوعی جلسه درس‌آموخته است.
* **بررسی/ مرور ریسک.** جلسه‌ای برای تحلیل وضعیت ریسک‌های موجود و شناسایی ریسک جدید. این جلسه شامل تعیین اینکه آیا ریسک هنوز فعال است و آیا تغییراتی در ویژگی‌های ریسک (مانند احتمال، اثر، فوریت و غیره) ایجاد شده است با خیر، می‌شود. در این جلسه پاسخ‌های ریسک ارزیابی می‌شوند تا مشخص شود آیا اثربخش هستند یا باید به‌روز شوند. در این جلسه ممکن است ریسک‌های جدید شناسایی و تحلیل شوند و ریسک‌هایی که دیگر فعال نیستند مختومه اعلام شوند. ارزیابی مجدد ریسک، نمونه‌ای از کارهای جلسه مرور ریسک است.
* **جلسه گزارش وضعیت.** جلسه گزارش وضعیت، رویدادی است که به طور منظم برای تبادل و تحلیل اطلاعات در مورد پیشرفت فعلی پروژه و عملکرد آن برنامه‌ریزی شده است.
* **کمیته راهبری.** جلسه‌ای که در آن ذی‌نفعان ارشد جهت‌دهی و پشتیبانی تیم پروژه را ارائه می‌دهند و فراتر از اختیارات تیم پروژه تصمیم‌گیری می‌کنند.

4-4-4 سایر روش‌ها

روش‌های توصیف شده در این بخش در یک دسته خاص قرار نمی‌گیرند. با این حال، آن‌ها روش‌های متداولی هستند که برای اهداف مختلف در پروژه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند.

* **نگاشت تأثیر.** نگاشت تأثیر یک روش برنامه‌ریزی استراتژیک است که به عنوان یک نقشه‌راه بصری برای سازمان در طول توسعه محصول عمل می‌کند.
* **مدل‌سازی.** مدل‌سازی، فرآیند خلق نمایشی ساده از سیستم‌ها، راه‌حل‌ها یا تحویل‌شدنی‌ها مانند نمونه‌های اولیه، نمودارها یا تابلوهای داستان است. مدل‌سازی می‌تواند تحلیل بیشتر را با شناسایی شکاف در اطلاعات، حوزه‌های ارتباط نادرست یا الزامات اضافی تسهیل کند.
* **امتیاز ترویج‌کننده خالص (®NPS).** شاخصی که میزان تمایل مشتریان به توصیه محصولات یا خدمات سازمان به دیگران را اندازه‌گیری می‌کند. این امتیاز به عنوان نماینده‌ای برای سنجش رضایت کلی مشتری از محصول یا خدمات سازمان و وفاداری مشتری به نام تجاری استفاده می‌شود.
* **طرح‌های اولویت‌بندی.** طرح‌های اولویت‌بندی، روش‌هایی هستند که برای اولویت‌بندی پورتفولیو، طرح یا اجزاء پروژه و همچنین الزامات، ریسک‌ها، ویژگی‌ها یا سایر اطلاعات محصول استفاده می‌شوند. مثال‌هایی از این طرح‌ها شامل تحلیل چندمعیاری با وزن‌دهی و روش مسکو (باید داشته باشد، صلاح است داشته باشد، می‌تواند داشته باشد و نخواهد داشت)[[39]](#footnote-39) است.
* **جعبه زمان.** جعبه زمان یک دوره زمانی کوتاه و ثابت است که در آن کار باید تکمیل شود، مانند 1 هفته، 2 هفته یا 1 ماه.

5-4 روش‌های بکار رفته در دامنه‌های عملکردی

روش‌های مختلف ممکن است در یک دامنه عملکردی مفیدتر باشند. در حالی که نیازهای رویکرد تحویل، محصول و محیط سازمانی تعیین کننده این است که کدامیک از روش‌ها برای یک پروژه خاص بیشتر قابلیت اجرا دارند، برخی از دامنه‌های عملکردی وجود دارند که به احتمال زیاد از روش‌های خاصی استفاده می‌کنند. جدول 4-2 دامنه‌(های) عملکردی را که در آن به احتمال زیاد از هر روش استفاده می‌شود، نشان می‌دهد. البته مدیر پروژه و/یا تیم پروژه مسئولیت نهایی انتخاب روش‌های مناسب برای پروژه خود را دارند.

*جدول 4-2. نگاشت روش‌های محتمل برای استفاده در هر دامنه عملکردی*

| **مدل** | **دامنه عملکردی** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **تیم** | **ذی‌نفعان** | **رویکرد توسعه و**  **چرخه‌عمر** | **برنامه‌ریزی** | **کار پروژه** | **تحویل** | **اندازه‌گیری** | **عدم‌قطعیت** |
| **روش‌های جمع‌آوری و تحلیل داده:** | | | | | | | | |
| تحلیل گزینه‌ها |  |  |  | 🗶 | 🗶 | 🗶 |  | 🗶 |
| تحلیل مفروضات و محدودیت‌ها |  |  |  | 🗶 |  | 🗶 |  | 🗶 |
| محک‌زنی/ مطالعات تطبیقی |  |  |  |  |  | 🗶 | 🗶 |  |
| تحلیل توجیه کسب‌وکار |  |  |  | 🗶 |  |  | 🗶 |  |
| دوره بازگشت سرمایه |  |  | 🗶 | 🗶 |  |  | 🗶 |  |
| نرخ بازده داخلی |  |  |  | 🗶 |  |  | 🗶 |  |
| بازگشت سرمایه |  |  |  | 🗶 |  |  | 🗶 |  |
| ارزش فعلی خالص |  |  | 🗶 | 🗶 |  | 🗶 | 🗶 |  |
| نسبت هزینه- فایده |  |  |  | 🗶 |  |  | 🗶 |  |
| برگه بررسی |  |  |  |  |  | 🗶 | 🗶 |  |
| هزینه کیفیت |  |  |  | 🗶 |  | 🗶 | 🗶 |  |
| تحلیل درخت تصمیم |  |  |  | 🗶 |  |  |  |  |
| تحلیل ارزش کسب‌شده |  |  |  | 🗶 |  |  | 🗶 |  |
| ارزش پولی مورد انتظار |  |  |  | 🗶 |  |  |  |  |
| پیش‌بینی |  |  |  |  |  |  | 🗶 |  |
| دیاگرام تأثیر |  |  |  | 🗶 |  |  |  |  |
| ارزیابی چرخه‌عمر |  |  |  | 🗶 |  |  |  |  |
| تحلیل ساخت یا خرید |  |  |  | 🗶 | 🗶 |  |  |  |
| ماتریس احتمال وقوع و اثر |  |  |  | 🗶 |  |  |  | 🗶 |
| تحلیل فرآیند |  |  |  | 🗶 | 🗶 | 🗶 | 🗶 |  |
| تحلیل رگرسیون |  |  |  | 🗶 |  |  | 🗶 |  |
| تحلیل علت ریشه‌ای |  |  |  |  | 🗶 | 🗶 |  |  |
| تحلیل حساسیت |  |  |  | 🗶 | 🗶 | 🗶 |  |  |
| شبیه‌سازی |  |  |  | 🗶 |  |  | 🗶 |  |
| تحلیل ذی‌نفعان |  | 🗶 |  | 🗶 | 🗶 |  |  |  |
| تحلیل SWOT |  |  |  | 🗶 |  |  |  | 🗶 |
| تحلیل روند |  |  |  |  |  |  | 🗶 |  |
| نگاشت جریان ارزش |  |  |  | 🗶 | 🗶 | 🗶 |  |  |
| تحلیل واریانس |  |  |  |  |  |  | 🗶 |  |
| تحلیل چه‌می‌شود اگر |  |  |  | 🗶 |  |  |  | 🗶 |
| **روش‌های تخمین:** | | | | | | | | |
| گروه‌بندی وابستگی |  |  |  | 🗶 |  |  |  |  |
| تخمین قیاسی |  |  |  | 🗶 |  |  |  |  |
| نقاط کارکرد |  |  |  | 🗶 |  |  |  |  |
| تخمین چندنقطه‌ای |  |  |  | 🗶 |  |  |  |  |
| تخمین پارامتری |  |  |  | 🗶 |  |  |  |  |
| تخمین نسبی |  |  |  | 🗶 |  |  |  |  |
| تخمین یک‌نقطه‌ای |  |  |  | 🗶 |  |  |  |  |
| تخمین نقطه داستان |  |  |  | 🗶 |  |  |  |  |
| دلفی گسترده |  |  |  | 🗶 |  |  |  |  |
| **روش‌های جلسات و رویدادها:** | | | | | | | | |
| اصلاح بک‌لاگ |  | 🗶 |  | 🗶 | 🗶 | 🗶 |  |  |
| جلسه ارائه پیشنهاد مناقصه |  | 🗶 |  | 🗶 | 🗶 |  |  |  |
| هیأت کنترل تغییرات |  |  |  |  | 🗶 | 🗶 |  |  |
| جلسات سرپایی روزانه |  |  |  | 🗶 | 🗶 |  |  |  |
| مرور/ بررسی تکرار |  | 🗶 |  |  | 🗶 | 🗶 |  |  |
| برنامه‌ریزی تکرار |  | 🗶 |  | 🗶 | 🗶 | 🗶 |  |  |
| جلسه آغازین | 🗶 | 🗶 |  |  | 🗶 |  |  |  |
| درس‌آموخته‌ها |  | 🗶 |  | 🗶 | 🗶 | 🗶 |  |  |
| برنامه‌ریزی |  |  |  | 🗶 |  |  |  |  |
| جلسه اختتام پروژه | 🗶 | 🗶 |  |  | 🗶 |  |  |  |
| مرور/ بررسی پروژه |  | 🗶 |  |  | 🗶 | 🗶 | 🗶 |  |
| برنامه‌ریزی عرضه |  | 🗶 |  | 🗶 |  |  |  |  |
| جلسات گذشته‌نگر | 🗶 |  |  | 🗶 |  |  |  |  |
| مرور/ بررسی ریسک |  |  |  |  | 🗶 |  |  | 🗶 |
| جلسه گزارش وضعیت |  |  |  |  | 🗶 |  | 🗶 |  |
| کمیته راهبری |  | 🗶 |  |  | 🗶 |  |  |  |
| **سایر روش‌ها:** | | | | | | | | |
| نگاشت تأثیر | 🗶 | 🗶 |  | 🗶 |  | 🗶 | 🗶 |  |
| مدل‌سازی |  |  |  |  |  | 🗶 |  |  |
| امتیاز ترویج‌دهنده خالص |  | 🗶 |  |  |  |  | 🗶 |  |
| طرح‌های اولویت‌بندی |  | 🗶 |  |  | 🗶 |  |  |  |
| جعبه زمانی |  |  | 🗶 | 🗶 | 🗶 | 🗶 | 🗶 |  |

6-4 نتایج متداول‌

نتیجه، یک الگو، سند، خروجی یا تحویل‌شدنی پروژه است. اسناد یا تحویل‌شدنی‌های زیادی وجود دارند که به این دلیل که (الف) تا حدودی عمومی هستند، مانند به‌روزرسانی‌ها؛ (ب) مربوط به صنعتی خاص هستند؛ یا (ج) خروجی یک روش خاص هستند که برای خلق آن نتیجه استفاده شده است، به عنوان مثال، در عین حال که تخمین‌های هزینه یک نتیجه مهم هستند، آن‌ها خروجی روش‌های مختلف تخمین هستند، در اینجا توضیح داده نمی‌شوند.

منظور از محتوای این بخش، توصیف نحوه توسعه یا ایجاد یک نتیجه نیست. توضیحات در سطح بالاتری ارائه می‌شود زیرا انتظار می‌رود مدیران پروژه و/یا اعضای تیم پروژه استفاده از این نتایج را برای پاسخگویی به نیازهای پروژه خاص خود متناسب‌سازی کنند. اطلاعات بیشتر در مورد این نتایج و سایر انواع دیگر در منابع متعدد، از جمله +PMIstandards وجود دارد.

1-6-4 نتایج استراتژی

اسنادی که قبل یا در آغاز پروژه ایجاد شده‌اند و به اطلاعات استراتژیک، تجاری یا اطلاعات سطح بالا در مورد پروژه می‌پردازند. نتایج استراتژی در ابتدای پروژه توسعه داده می‌شوند و معمولاً تغییر نمی‌کنند، اگرچه ممکن است در طول پروژه مورد بررسی و مرور قرار گیرند.

* **انگیزه تجاری.** انگیزه تجاری، یک پیشنهاد ارزش برای یک پروژه پیشنهادی است که ممکن است شامل منافع مالی و غیرمالی باشد.
* **بوم مدل کسب‌وکار.** این نتیجه، یک خلاصه بصری یک صفحه‌ای است که ارزش پیشنهادی، زیرساخت، مشتریان و امور مالی را توصیف می‌کند. این موارد اغلب در موقعیت‌های راه‌اندازی یک کسب‌وکار نوپا استفاده می‌شوند.
* **خلاصه پروژه.** خلاصه پروژه، یک مرور سطح بالا از اهداف، تحویل‌شدنی‌ها و فرآیندهای پروژه را ارائه می‌دهد.
* **منشور پروژه.** منشور پروژه سندی است که توسط آغازگر یا حامی پروژه صادر می‌شود و به طور رسمی وجود پروژه را تأیید می‌کند و به مدیر پروژه اختیار می‌دهد که منابع سازمانی را برای فعالیت‌های پروژه بکار گیرد.
* **بیانیه چشم‌انداز پروژه.** این سند، شرح مختصر و سطح بالایی از پروژه است که هدف را بیان می‌کند و برای تیم پروژه در ‌مشارکت در پروژه الهام‌بخش است.
* **نقشه‌راه.** این سند، یک خط زمانی سطح بالا ارائه می‌دهد که نقاط مهم، رویدادهای مهم، مرورها و نقاط تصمیم‌گیری را به تصویر می‌کشد.

2-6-4 ثبت‌ رویدادها[[40]](#footnote-40) و فهرست‌ها

ثبت‌ها و فهرست‌ها برای ضبط جنبه‌هایی از پروژه که به طور مستمر در حال تکامل هستند، استفاده می‌شوند. آن‌ها در طول پروژه به‌روز می‌شوند. عبارات ثبت و فهرست، گاهی به جای یکدیگر استفاده می‌شوند. به عنوتن مثال، مشاهده عبارت *فهرست ریسک* یا *ثبت ریسک* که هر دو به یک نتیجه اشاره می‌کنند، غیرمعمول نیست.

* **ثبت رویدادهای مفروضات.** فرض عاملی است که بدون اثبات یا نمایش، درست، واقعی یا قطعی تلقی می‌شود. محدودیت عاملی است که گزینه‌های مدیریت یک پروژه، طرح، پورتفولیو یا فرآیند را محدود می‌کند. ثبت مفروضات، تمام مفروضات و محدودیت‌ها را در طول پروژه ثبت می‌کند.
* **بک‌لاگ.** بک‌لاگ، یک فهرست مرتب از کارهایی است که باید انجام شود. پروژه‌ها ممکن است دارای بک‌لاگ محصول، بک‌لاگ الزامات، بک‌لاگ موانع و مواردی از این دست باشند. اقلام موجود در بک‌لاگ اولویت‌بندی شده‌اند. سپس زمان‌بندی کارهای اولویت‌بندی شده برای تکرارهای بعدی استخراج شده است.
* **ثبت رویدادهای تغییرات.** ثبت تغییرات، فهرست جامعی از تغییرات در طول پروژه و وضعیت فعلی این تغییرات است. تغییر می‌تواند تعدیل‌هایی در هرگونه تحویل‌شدنی، جزء برنامه مدیریت پروژه یا سند پروژه و به صورت کنترل‌شده باشد.
* **ثبت رویدادهای مسائل.** مساله، شرایط یا وضعیت فعلی است که ممکن است بر اهداف پروژه تأثیر بگذارد. یک ثبت مسائل برای ضبط و پایش اطلاعات مربوط به مسائل فعال استفاده می‌شود. مسائل برای پیگیری و حل و فصل به یک شخص مسئول واگذار می‌شوند.
* **فهرست درس‌آموخته‌ها.** یک فهرست درس‌آموخته‌ها برای ثبت دانش به دست آمده در طول یک پروژه، فاز یا تکرار استفاده می‌شود تا بتوان از آن برای بهبود عملکرد آینده تیم پروژه و/یا سازمان استفاده کرد.
* **بک‌لاگ تعدیل شده با ریسک.** بک‌لاگ تعدیل شده ریسک، یک بک‌لاگ است که شامل کار و اقدامات برای مقابله با تهدیدها و فرصت‌هاست.
* **فهرست ریسک.** فهرست ریسک مخزنی است که خروجی فرآیندهای مدیریت ریسک در آن ثبت می‌شود. اطلاعات موجود در فهرست ریسک می‌تواند شامل شخص مسئول مدیریت ریسک، احتمال، تأثیر، امتیاز ریسک، پاسخ‌های ریسک برنامه‌ریزی شده و سایر اطلاعاتی باشد که برای درک سطح بالایی از ریسک‌های انفرادی استفاده می‌شود.
* **فهرست ذی‌نفعان.** فهرست ذی‌نفعان، اطلاعات مربوط به ذی‌نفعان پروژه را که شامل ارزیابی و طبقه‌بندی ذی‌نفعان پروژه است، ثبت می‌کند.

3-6-4 برنامه‌ها

برنامه وسیله‌ای برای انجام کار است. تیم‌های پروژه برای هر جنبه از جنبه‌های یک پروژه برنامه‌ریزی می‌کنند و/یا همه این اطلاعات را در یک برنامه مدیریت پروژه جامع ترکیب می‌کنند. برنامه‌ها به طور کلی اسناد مکتوب هستند اما ممکن است بر روی تخته سفید فیزیکی/ مجازی نیز منعکس شوند.

* **برنامه کنترل تغییرات.** برنامه کنترل تغییرات، جزئی از برنامه مدیریت پروژه است که هیأت کنترل تغییرات را شکل می‌دهد، میزان اختیارات آن را مستند می‌کند و نحوه پیاده‌سازی سیستم کنترل تغییرات را توضیح می‌دهد.
* **برنامه مدیریت ارتباطات**. این برنامه جزئی از برنامه مدیریت پروژه، طرح یا پورتفولیو است که نحوه، زمان و فرد مسئول اداره و انتشار اطلاعات مربوط به پروژه را تشریح می‌کند.
* **برنامه مدیریت هزینه.** این برنامه جزئی از یک برنامه مدیریت پروژه یا طرح است که نحوه برنامه‌ریزی، ساختار و کنترل هزینه‌ها را توضیح می‌دهد.
* **برنامه تکرار.** این برنامه یک برنامه تفصیلی برای تکرار فعلی است.
* **برنامه مدیریت تدارکات.** این برنامه، جزئی از از برنامه مدیریت پروژه یا طرح است که چگونگی کسب کالا و خدمات خارج از سازمان مجری را توسط تیم را تشریح می‌کند.
* **برنامه مدیریت پروژه.** برنامه مدیریت پروژه، سندی است که نحوه اجرا، پایش و کنترل پروژه و اختتام آن را شرح می‌دهد.
* **برنامه مدیریت کیفیت.** این برنامه، جزئی از برنامه مدیریت پروژه یا طرح است که نحوه اجرای سیاست‌ها، رویه‌ها و دستورالعمل‌های کاربردی برای دستیابی به اهداف کیفی را شرح می‌دهد.
* **برنامه عرضه.** این برنامه، انتظارات مربوط به تاریخ‌ها، ویژگی‌ها و/یا دستاوردهای مورد انتظار در طول چندین تکرار را تنظیم می‌کند.
* **برنامه مدیریت الزامات.** این برنامه، جزئی از برنامه مدیریت پروژه یا طرح است که نحوه تحلیل، مستندسازی و مدیریت الزامات را توضیح می‌دهد.
* **برنامه مدیریت منابع.** این برنامه، جزئی از برنامه مدیریت پروژه است که نحوه کسب، تخصیص، پایش و کنترل منابع پروژه را شرح می‌دهد.
* **برنامه مدیریت ریسک.** این برنامه، جزئی از برنامه مدیریت پروژه، طرح یا پورتفولیو است که نحوه ساختاردهی و انجام فعالیت‌های مدیریت ریسک را شرح می‌دهد.
* **برنامه مدیریت محدوده.** این برنامه، جزئی از برنامه مدیریت پروژه یا طرح است که نحوه تعریف، توسعه، پایش، کنترل و اعتبارسنجی را شرح می‌دهد.
* **برنامه مدیریت زمان‌بندی.** این برنامه، جزئی از برنامه مدیریت پروژه یا طرح است که معیارها و فعالیت‌ها را برای توسعه، پایش و کنترل زمان‌بندی تعیین می‌کند.
* **برنامه مشارکت ذی‌نفعان.** این برنامه، جزئی از برنامه مدیریت پروژه است که استراتژی‌ها و اقدامات مورد نیاز برای ارتقاء مشارکت مولد ذی‌نفعان در تصمیم‌گیری و اجرای پروژه یا طرح را مشخص می‌کند.
* **برنامه آزمون.** این سند، تحویل‌شدنی‌هایی که آزمایش خواهند شد، آزمایشاتی که انجام می‌شوند و فرآیندهایی که در آزمایش استفاده می‌شوند را شرح می‌دهد. این سند، مبنایی برای آزمایش رسمی اجزاء و تحویل‌شدنی‌هاست

4-6-4 نمودارهای سلسله‌مراتبی

نمودارهای سلسله‌مراتبی با اطلاعات سطح بالا شروع می‌شوند که به تدریج به سطوح بیشتری از جزئیات تجزیه می‌شوند. اطلاعات در سطوح بالای سلسله‌‌مراتبی دربرگیرنده تمام اطلاعات در سطوح پایین یا فرعی است. نمودارهای سلسله‌مراتبی اغلب به صورت تدریجی و همزمان با شناخته‌شدن اطلاعات بیشتر در مورد پروژه، در سطوح بیشتری از جزئیات تدوین می‌شوند.

* **ساختار شکست سازمانی.** این نمودار، نمایشی سلسله‌مراتبی از سازمان پروژه است که رابطه بین فعالیت‌های پروژه و واحدهای سازمانی که آن فعالیت‌ها را انجام می‌دهند، نشان می‌دهد.
* **ساختار شکست محصول.** این نمودار، یک ساختار سلسله‌مراتبی است که اجزاء محصول و تحویل‌شدنی را منعکس می‌کند.
* **ساختار شکست منابع.** این نمودار، نمایشی سلسله‌مراتبی از منابع بر اساس طبقه‌بندی و نوع منابع است.
* **ساختار شکست ریسک.** این نمودار، نمای سلسله‌مراتبی منابع بالقوه ریسک است.
* **ساختار شکست کار.** این نمودار، تجزیه سلسله‌مراتبی از کل کارهایی است که تیم پروژه برای تحقق اهداف پروژه و خلق تحویل‌شدنی‌های مورد نیاز انجام می‌دهد.

5-6-4 خطوط مبنا

خط مبنا، نسخه تأیید شده یک محصول یا برنامه کاری است. عملکرد واقعی برای تشخیص واریانس با خطوط مبنا مقایسه می‌شود.

* **بودجه.** بودجه، تخمین مورد تأیید پروژه یا هر جزء ساختار شکست کار یا هر فعالیت برنامه زمان‌بندی است.
* **زمان‌بندی مایلستون/ واقعه مهم.** این نوع زمان‌بندی، وقایع مهم را با تاریخ‌های برنامه‌ریزی شده ارائه می‌دهد.
* **خط مبنای اندازه‌گیری عملکرد.** خطوط مبنای یکپارچه محدوده، زمان‌بندی و هزینه که برای مقایسه در مدیریت، اندازه‌گیری و کنترل اجرای پروژه استفاده می‌شود.
* **زمان‌بندی پروژه.** زمان­بندي پروژه، خروجی یک مدل زمان‌بندی است که فعالیت‌ها را به همره تاریخ‌ها، مدت زمان، وقایع مهم و منابع برنامه‌ریزی شده ارائه می‌دهد.
* **خط مبنای محدوده.** این خط مبنا، نسخه تأیید شده بیانیه محدوده، ساختار شکست کار و فرهنگ لغت ساختار شکست کار مربوط به آن است که می‌تواند با استفاده از رویه‌های رسمی کنترل تغییرات، تغییر یابد و به عنوان مبنایی برای مقایسه با نتایج واقعی استفاده می‌شود.

6-6-4 داده‌ها و اطلاعات بصری

داده‌ها و اطلاعات بصری، نتایجی هستند که داده‌ها و اطلاعات را در قالب تصویری، مانند نمودارها، گراف‌ها، ماتریس‌ها و دیاگرام‌ها سازماندهی و ارائه می‌کنند. تجسم داده‌ها، جذب و فهم داده‌ها و تبدیل آن‌ها به اطلاعات را آسان‌تر می‌کند. نتایج بصری اغلب پس از جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها تولید می‌شوند و می‌توانند در تصمیم‌گیری و اولویت‌بندی کمک کنند.

* **دیاگرام وابستگی.** این نمودار، تعداد زیادی ایده را برای بررسی و تحلیل در گروه‌هایی طبقه‌بندی می‌کند.
* **نمودار برن داون/ برن‌آپ.** این نمودار، نمایی گرافیکی کار باقیمانده در یک جعبه زمانی یا کار تکمیل شده برای عرضه محصول یا تحویل‌شدنی پروژه است.
* **دیاگرام علت و معلول.** این نمودار، یک نمایش بصری است که به ردیابی یک اثر نامطلوب تا علت اصلی آن کمک می‌کند.
* **نمودار** **جریان تجمعی[[41]](#footnote-41).** این نمودار، ویژگی‌هایی را که در طول زمان تکمیل شده‌اند، ویژگی‌های در حال توسعه و موارد موجود در بک‌لاگ را نشان می‌دهد. همچنین ممکن است شامل ویژگی‌هایی در حالت‌های میانی باشد، مانند ویژگی‌هایی که طراحی شده‌اند اما هنوز ساخته نشده‌اند، مواردی که در تضمین کیفیت یا در حال آزمایش هستند.
* **نمودار زمان چرخه.** این نمودار، متوسط زمان چرخه اقلام کاری را که در طول زمان تکمیل شده‌اند، نشان می‌دهد. نمودار زمان چرخه، ممکن است به صورت نمودار پراکندگی یا نمودار میله‌ای نشان داده شود.
* **داشبوردها.** این مجموعه از نمودارها و گراف‌ها، پیشرفت یا عملکرد را در مقایسه با سنجه‌های مهم پروژه نشان می‌دهد.
* **نمودار جریان.** این نمودار، ورودی‌ها، اقدامات فرآیند و خروجی‌های یک یا چند فرآیند در یک سیستم را نشان می‌دهد.
* **نمودار گانت.** این نمودار میله‌ای اطلاعات برنامه زمان‌بندی را ارائه می‌دهد که در آن فعالیت‌ها بر محور عمودی، تاریخ‌ها بر محور افقی و مدت زمان فعالیت‌ها به شکل میله‌های افقی که مطابق با تاریخ شروع و پایان فعالیت قرار می‌گیرند، نشان داده شده است.
* **هیستوگرام.** این نمودار میله‌ای، نمایش گرافیکی داد‌ه‌های عددی را نشان می‌دهد.
* **رادیاتور اطلاعات.** این نتیجه، یک نمایش فیزیکی قابل مشاهده است که اطلاعات را در اختیار سایر اعضای سازمان قرار داده و امکان به اشتراک‌گذاری به موقع دانش را فراهم می‌کند.
* **نمودار زمان تا تحویل.** این نمودار، روند متوسط ​​زمان سررسید اقلام تکمیل شده در کار را نشان می‌دهد. نمودار زمان تا تحویل ممکن است به صورت نمودار پراکندگی یا نمودار میله‌ای نشان داده شود.
* **ماتریس اولویت‌بندی.** این ماتریس، یک نمودار پراکندگی است که در آن کار بر محور افقی و ارزش آن بر محور عمودی نشان داده می‌شود و برای طبقه‌بندی اقلام بر حسب اولویت به چهار قسمت تقسیم می‌شود.
* **دیاگرام شبکه زمان‌بندی پروژه.** این نمایش گرافیکی، روابط منطقی بین فعالیت‌های پروژه را نشان می‌دهد.
* **ماتریس ردیابی الزامات.** این ماتریس، الزامات محصول را از مبدأ تا تبدیل­شدن به تحویل‌شدنی برای برآوردن الزامات، پیوند می‌دهد.
* **ماتریس تخصیص مسئولیت.** این ماتریس، یک شبکه است که منابع پروژه اختصاص یافته به هر بسته کاری را نشان می‌دهد. نمودار RACI، یک روش معمول برای نشان‌دادن ذی‌نفعانی است که مسئول، پاسخگو، مشاور یا مطلع هستند و با فعالیت‌ها، تصمیمات و تحویل‌شدنی‌های پروژه مرتبط هستند.
* **نمودار پراکندگی.** این نمودار، رابطه بین دو متغیر را نشان می‌دهد.
* **منحنی S.** این نمودار، هزینه‌های تجمعی را در یک بازه زمانی مشخص نشان می‌دهد.
* **ماتریس ارزیابی مشارکت ذی‌نفعان.** این ماتریس، سطوح مشارکت ذی‌نفعان فعلی و مطلوب را مقایسه می‌کند.
* **نقشه داستان.** نقشه داستان، یک مدل بصری از تمام ویژگی‌ها و کارکردهای مورد نظر برای یک محصول خاص است که برای ارائه دید کلی به تیم پروژه در مورد آنچه که آن‌ها می‌سازند و چرایی آن خلق شده است.
* **نمودار توان عملیاتی.** این نمودار، تحویل‌شدنی‌های پذیرفته شده در طول زمان را نشان می‌دهد. یک نمودار توان عملیاتی ممکن است به صورت نمودار پراکندگی یا نمودار میله‌ای نشان داده شود.
* **مورد کاربرد[[42]](#footnote-42).** این نتیجه، نحوه تعامل کاربر با یک سیستم برای دستیابی به یک هدف خاص را شرح داده و بررسی می‌کند.
* **نقشه جریان ارزش.** یک روش سازمانی ناب است که برای مستندسازی، تحلیل و بهبود جریان اطلاعات یا مواد مورد نیاز برای تولید محصول یا خدمت برای مشتری استفاده می‌شود. می‌توان از نقشه‌های جریان ارزش برای شناسایی ضایعات استفاده کرد.
* **نمودار سرعت.** این نمودار، نرخ تولید، اعتبارسنجی و پذیرش اقلام تحویل‌شدنی در یک بازه از پیش­تعیین­شده را دنبال می‌کند.

7-6-4 گزارش‌ها

گزارش‌ها، سوابق یا خلاصه‌های رسمی از اطلاعات هستند. گزارش‌ها اطلاعات مرتبط (معمولاً در سطح خلاصه) را به ذی‌نفعان منتقل می‌کنند. گزارش‌ها اغلب به ذی‌نفعانی که به وضعیت پروژه علاقمند هستند، مانند حامیان مالی، صاحبان کسب‌وکار یا دفاتر مدیریت پروژه داده می‌شوند.

* **گزارش کیفیت.** این سند پروژه شامل مسائل مربوط به مدیریت کیفیت، توصیه­هایی برای اقدامات اصلاحی و خلاصه‌ای از یافته‌های فعالیت‌های کنترل کیفیت است. همچنین ممکن است شامل توصیه‌هایی برای بهبود روند، پروژه و محصول باشد.
* **گزارش ریسک.** این سند پروژه به تدریج در طول فرآیندهای مدیریت ریسک توسعه می‌یابد و اطلاعات مربوط به ریسک‌های انفرادی پروژه و سطح ریسک کلی پروژه را خلاصه می‌کند.
* **گزارش وضعیت.** این سند، گزارشی از وضعیت فعلی پروژه ارائه می‌دهد. ممکن است شامل اطلاعاتی در مورد پیشرفت از زمان آخرین گزارش و پیش‌بینی عملکرد هزینه و زمان‌بندی باشد.

8-6-4 توافق‌نامه‌ها و قراردادها

توافق‌نامه، هرگونه سند یا ارتباطی است که مقاصد طرفین را مشخص می‌کند. در پروژه‌ها، توافق‌نامه‌ها به شکل قراردادها یا سایر تفاهم‌نامه‌های تعریف شده است. قرارداد یک توافق دوجانبه است که فروشنده را ملزم به ارائه محصول، خدمات یا نتیجه مشخص می‌کند و خریدار را ملزم به پرداخت هزینه آن می‌کند. انواع مختلفی از قراردادها وجود دارد که برخی از آن‌ها در دسته قراردادهای قیمت مقطوع یا قراردادهای جبران هزینه قرار می‌گیرند.

* **قراردادهای قیمت مقطوع.** این دسته از قراردادها شامل تعیین قیمت مقطوع برای یک محصول، خدمت یا نتیجه مشخص و به خوبی تعریف شده است. قراردادهای قیمت مقطوع شامل قراردادهای قیمت کاملا مقطوع[[43]](#footnote-43)،  قیمت مقطوع با سود تشویقی[[44]](#footnote-44) و قیمت مقطوع با تعدیل شرایط اقتصادی[[45]](#footnote-45) و سایر موارد است.
* **قراردادهای جبران هزینه.** این دسته از قراردادها شامل پرداخت به فروشنده بر اساس هزینه‌های واقعی انجام شده برای اتمام کار به علاوه هزینه‌ای است که بیانگر سود فروشنده است. این قراردادها اغلب زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرند که محدوده پروژه به خوبی مشخص نشده یا در معرض تغییرات مکرر باشد. قراردادهای جبران هزینه شامل قراردادهای جبران هزینه به علاوه پاداش[[46]](#footnote-46)، جبران هزینه به علاوه سود ثابت[[47]](#footnote-47) و جبران هزینه به علاوه سود تشویقی[[48]](#footnote-48) است.
* **زمان و مواد.** این قرارداد، نرخ ثابتی را تعیین می‌کند، اما بیانیه دقیق کار را مشخص نمی‌کند. می‌توان از آن برای تقویت کارکنان، متخصصین موضوعی یا سایر پشتیبانی‌های بیرونی استفاده کرد.
* **تحویل نامعین مقدار نامعین[[49]](#footnote-49) (قراردادهای تأمین نامحدود خدمات و تجهیزات).** این قرارداد، مقدار نامعینی از کالا یا خدمات را با محدودیت‌های پایین و بالا معین و در یک بازه زمانی مشخص ارائه می‌دهد. از این قراردادها می‌توان برای مشارکت در ساخت، مهندسی یا فناوری اطلاعات استفاده کرد.
* **توافق‌نامه‌های دیگر.** انواع دیگر توافقنامه‌ها شامل تفاهم‌نامه (MOU)، توافق‌نامه (MOA)، توافقنامه سطح خدمات، قرارداد سفارش اولیه و سایر موارد است.

9-6-4 سایر نتایج

اسناد و تحویل‌شدنی‌های توضیح داده­شده در این بخش در دسته خاصی قرار نمی‌گیرند. با این حال، آن‌ها نتایج مهمی هستند که برای اهداف مختلفی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

* **فهرست فعالیت‌ها**. این سند، جدول فعالیت‌های زمان‌بندی شامل شرح فعالیت، شناسه فعالیت و محدوده‌ای به اندازه کافی تفصیلی از شرح کار را نشان می‌دهد تا اعضای تیم پروژه درک کنند که چه کاری باید انجام شود.
* **اسناد مناقصه**. اسناد مناقصه برای درخواست پیشنهاد از فروشندگان احتمالی استفاده می‌شود. بسته به کالاها یا خدمات مورد نیاز، اسناد مناقصه می‌تواند شامل موارد زیر باشد:
* درخواست اطلاعات(RFI)،
* درخواست قیمت (RFQ) و
* درخواست پیشنهاد (RFP).
* **سنجه‌ها**. سنجه‌ها یک ویژگی و نحوه اندازه‌گیری آن را توصیف می‌کنند.
* **تقویم پروژه**. این تقویم، روزهای کاری و شیفت‌هایی را که برای فعالیت‌های زمان‌بندی شده در دسترس هستند، مشخص می‌کند.
* **اسناد الزامات**. این سند، پرونده‌ای از الزامات محصول و اطلاعات مرتبط مورد نیاز برای مدیریت الزامات است که شامل طبقه‌بندی مرتبط، اولویت و معیارهای پذیرش است.
* **منشور تیم پروژه.** این سند، ارزش‌های تیم پروژه، توافق‌نامه‌ها و دستورالعمل‌ها را ثبت می‌کند و انتظارات روشنی را در مورد رفتار قابل قبول توسط اعضای تیم پروژه ایجاد می‌کند.
* **داستان کاربر**. داستان کاربر، شرح مختصری از یک دستاورد برای یک کاربر خاص است، که در واقع یک تعهد در گفتگو برای روشن­شدن جزئیات است.

7-4 نتایج بکارگرفته شده در دامنه‌های عملکردی

نتایج مختلف به احتمال زیاد در دامنه‌های مختلف عملکردی مفید هستند. اگرچه رویکرد تحویل، محصول و محیط سازمانی تعیین می‌کنند که کدام نتایج بیشتر برای یک پروژه خاص کاربرد دارند، برخی از دامنه‌های عملکردی وجود دارند که بیشتر از نتایج خاصی استفاده می‌کنند. جدول 4-3 دامنه‌(های) عملکردی را نشان می‌دهد که در آن هر نتیجه بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. با این حال، مدیر پروژه و/یا تیم پروژه مسئولیت نهایی انتخاب و متناسب‌سازی نتایج برای پروژه خود را بر عهده دارند.

*جدول 4-3. نگاشت نتایج محتمل مورد استفاده در هر دامنه عملکردی*

| **نتیجه** | **دامنه عملکردی** | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **تیم** | **ذی‌نفعان** | **رویکرد توسعه و چرخه‌عمر** | **برنامه‌ریزی** | **کار پروژه** | | **تحویل** | **اندازه‌گیری** | **عدم‌قطعیت** |
| **نتایج استراتژی:** | | | | | | | | | |
| انگیزه تجاری |  | × |  | × |  | |  |  |  |
| خلاصه پروزه |  | × |  | × |  | |  |  |  |
| منشور پروژه |  | × |  | × |  | |  |  |  |
| بیانیه چشم‌انداز پروژه |  | × |  | × |  | |  |  |  |
| نقشه‌راه |  | × | × | × |  | |  |  |  |
| **نتایج فهرست و ثبت رویدادها:** | | | | | | | | | |
| ثبت رویدادهای مفروضات |  |  |  | × | × | | × |  | × |
| بک‌لاگ |  |  |  | × | × | | × |  |  |
| ثبت رویدادهای تغییرات |  |  |  |  | × | | × |  |  |
| ثبت رویدادهای مسائل |  |  |  |  | × | |  |  |  |
| فهرست درس‌آموخته‌ها |  |  |  |  | × | |  |  |  |
| بک‌لاگ با ریسک تعدیل‌شده |  |  |  | × |  | |  |  | × |
| فهرست ریسک |  |  |  | × | × | | × |  | × |
| فهرست ذی‌نفعان |  | × |  | × |  | |  |  |  |
| **نتایج برنامه‌ریزی:** | | | | | | | | | |
| برنامه کنترل تغییرات |  |  |  | × | × | | × |  |  |
| برنامه مدیریت ارتباطات |  | × |  | × | × | |  |  |  |
| برنامه مدیریت هزینه |  |  |  | × |  | |  |  |  |
| برنامه تکرار |  |  |  | × |  | |  |  |  |
| برنامه مدیریت تدارکات |  |  |  | × | × | |  |  |  |
| برنامه مدیریت پروژه |  | × |  | × | × | |  |  |  |
| برنامه مدیریت کیفیت |  |  |  | × | × | | × |  |  |
| برنامه عرضه |  |  |  | × |  | | × |  |  |
| برنامه مدیریت الزامات |  |  |  | × |  | | × |  |  |
| برنامه مدیریت منابع |  |  |  | × | × | |  |  |  |
| برنامه مدیریت ریسک |  |  |  | × | × | |  |  | × |
| برنامه مدیریت محدوده |  |  |  | × |  | | × |  |  |
| برنامه مدیریت زمان‌بندی |  |  |  | × | × | | × |  |  | |
| برنامه مشارکت ذی‌نفعان |  | × |  | × |  | |  |  |  | |
| برنامه تست |  |  |  | × | × | | × | × |  | |
| نتایج ساختار سلسله‌مراتبی: | | | | | | | | | | |
| ساختار شکست سازمانی | × | × |  | × |  | |  |  |  | |
| ساختار شکست محصول |  |  |  | × |  | | × |  |  | |
| ساختار شکست منابع | × |  |  | × | × | |  | × |  | |
| ساختار شکست ریسک |  |  |  |  | × | |  |  | × | |
| ساختار شکست کار |  |  |  | × |  | | × | × |  | |
| نتایج خط‌مبنا: | | | | | | | | | | |
| بودجه |  |  |  | × | × | |  | × |  | |
| زمان‌بندی مایلستون |  |  | × | × | × | |  | × |  | |
| خط‌مبنای اندازه‌‎گیری عملکرد |  |  |  | × | × | | × | × |  | |
| زمان‌بندی پروژه |  |  |  | × | × | |  | × |  | |
| خط‌مبنای محدوده |  |  |  | × | × | | × | × |  | |
| نتایج داده‌ها و اطلاعات بصری: | | | | | | | | | | |
| دیاگرام وابستگی |  |  |  | × | × | |  |  |  | |
| نمودار برن |  |  |  | × |  | | × | × |  | |
| دیاگرام علت و معلول |  |  |  |  | × | | × |  | × | |
| نمودار چرخه زمان |  |  |  |  |  | | × | × |  | |
| نمودار جریان تجمعی |  |  |  |  |  | | × | × |  | |
| داشبورد |  |  |  |  | × | |  | × |  | |
| نمودار جریان |  |  |  | × | × | | × |  |  | |
| نمودار گانت |  |  |  | × | × | |  | × |  | |
| هیستوگرام |  |  |  |  |  | |  | × |  | |
| نمایش‌دهنده اطلاعات (رادیاتور اطلاعات) |  |  |  |  | × | |  | × |  | |
| نمودار زمان تا تحویل |  |  |  |  |  | | × | × |  | |
| ماتریس اولویت‌بندی |  | × |  |  | × | | × |  |  | |
| دیاگرام شبکه زمان‌بندی پروژه |  |  |  | × | × |  | |  |  | | |
| ماتریس ردیابی الزامات |  |  |  | × |  | × | | × |  | | |
| ماتریس تخصیص مسئولیت |  |  |  | × | × |  | |  |  | | |
| نمودارهای پراکندگی |  |  |  |  | × | × | | × |  | | |
| منحنی S |  |  |  | × |  |  | | × |  | | |
| ماتریس ارزیابی مشارکت ذی‌نفعان |  | × |  | × | × |  | |  |  | | |
| نقشه داستان |  |  |  | × |  | × | |  |  | | |
| نمودار توان عملیاتی |  |  |  |  |  | × | | × |  | | |
| مورد استفاده |  |  |  | × |  | × | |  |  | | |
| نگاشت جریان ارزش |  |  |  |  | × | × | | × |  | | |
| نمودار سرعت |  |  |  |  |  | × | | × |  | | |
| نتایج گزارش: | | | | | | | | | | | |
| گزارش کیفیت |  |  |  |  | × | × | | × |  | | |
| گزارش ریسک |  |  |  |  | × |  | |  | × | | |
| گزارش وضعیت |  |  |  |  | × |  | |  |  | | |
| توافق‌نامه‌ها و قراردادها: | | | | | | | | | | | |
| قیمت مقطوع |  | × |  | × | × | × | | × | × | | |
| جبران هزینه |  | × |  | × | × | × | | × | × | | |
| زمان و مواد |  | × |  | × | × | × | | × | × | | |
| تحویل نامعین مقدار نامعین (IDIQ) |  | × |  | × | × | × | | × | × | | |
| سایر توافق‌نامه‌ها |  | × |  | × | × | × | | × | × | | |
| **سایر نتایج:** | | | | | | | | | | | |
| فهرست فعالیت‌ها | × | × |  | × | × |  | |  |  | | |
| اسناد مناقصه |  | × |  | × | × |  | |  |  | | |
| سنجه‌ها |  |  |  | × |  | × | | × |  | | |
| تقویم‌های پروژه | × |  |  | × | × |  | |  |  | | |
| اسناد الزامات |  | × |  | × |  | × | | × |  | | |
| منشور تیم پروژه | × |  |  |  | × |  | |  |  | | |
| داستان کاربر |  | × |  | × |  | × | |  |  | | |

مراجع

[1] Project Management Institute. 2020. *The Standard for Project Management.* Newtown Square, PA: Author.

[2] Project Management Institute. 2019. *The Standard for Earned Value Management.* Newtown Square, PA: Author.

پیوست X1  
مشارکت‌کنندگان و داوران استاندارد مدیریت پروژه و راهنمای پیکره‌ دانش مدیریت پروژه- ویرایش هفتم

موسسه مدیریت پروژه از حمایت همه مشارکت‌کنندگان تشکر نموده و از مشارکت برجسته آن‌ها در حرفه مدیریت پروژه قدردانی می‌کند.

X1-1 مشارکت‌کنندگان

فهرست زیر، مشارکت‌کنندگان در شکل‌گیری محتوای استاندارد و/یا راهنما را نشان می‌دهد. افرادی که با حروف برجسته درج شده‌اند در تیم توسعه استاندارد راهنمای پیکره دانش مدیریت پروژه- ویرایش هفتم خدمت کرده‌اند. درج نام یک فرد در فهرست نشان‌دهنده تأیید یا امضا وی از محتوای نهایی در همه قسمت‌های آن نیست.

|  |  |
| --- | --- |
| Marwan Abdalla, MBA, PMI-RMP, PMP  Abdalla Yassin Abdalla Mohammed, Eng,  MBA, PMI-RMP, PMP  Majed Abdeen, MSc, PMP, TOGAF  Habeeb Abdulla, MS, CSM, PMP  Tetsuhide Abe, PMP  Ali Abedi, PhD, CSM, PMI-ACP, PMP  Carlos Acuña, PMP, PgMP, PfMP  Renee Adair, PMP  Albert Agbemenu, MSc, PMP  Kevin Aguanno, CMC, PMI-ACP, PMP  Fawad Ahmad Khan, PMI-PBA, PMP  Prescort Leslie Ahumuza, Agile SM, CAPM, PMP  Ali Akbar Forouzesh Nejad  Phil Akinwale  Emi Akiode, PMP  Tarik Al Hraki, MBA, PMI-RMP, PMP  Ahmed Alageed, PhD, PMI-ACP, PMP  Ruqaya Al Badi, PMP  Francesco Albergo, PMP  Jardel Baldo  Kristi Baldwin, RYT, PMP  Pablo Bálsamo, PMI-RMP, PMI-SP, PMP  Zhang Baozhong, MSc, PMP, PgMP  Manuel F. Baquero V., PhD, MSc, PMP  Haytham Baraka, PMI-RMP, PMP, CCP  Mohammad Moneer Barazi, MBA, PMP  Maria Cristina Barbero, MBA, PMI-ACP, PMP  Andre Barcaui, PhD, PMI-ACP, PMP  Amalia Barthel, PMP  Saeed Baselm  Eduardo Bazo Safra, Mg, PMP  Pierre Beaudry, Jr., MGP, CSM, PMP  Gregory Becker, PMP  Martial Bellec, PMI-ACP, PMP, PgMP  Peter Berndt de Souza Mello, PgC, PMI-SP, PMP  Rafael Beteli Silva Zanon, MBA, PMI-PBA, PMP  Jeff Beverage, CSP-SM, PMI-ACP, PMP  Shantanu Bhamare, CSM, LIMC, PMP  Ajay Bhargove, BE, PGDBA, PMP  Sanjoy Bhattacharjee, MSBIA, PMI-ACP, PMP  Deepa Bhide, PhD, PMP  Şafak Bilgi Akdemir  Mohammed Bin Askar, PMP, PgMP, PfMP  Nigel Blampied, PhD, PE, PMP  Greta Blash, CDAI, PgMP, PMI-PBA  Stephen Blash  Gisela Bolbrügge, PhD, PSM1, PMP  Kiron Bondale, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  Simona Bonghez, PhD, PMP  Mariana Borga, MBA, LSSBB, PMP  Raul Borges, PMP  David Borja Padilla, MSc, PMI-RMP, PMP  Boshoff, PMP, PRINCE2, AgilePM  Miguel A. Botana Cobas, MBA, PMP  Pieter Botman, Eng  Rodolphe Boudet, PMP  Farid Bouges  Betty Boushey, PMP  Younes Bousnah, MBA, PMP  Andrea Boxsley  Blaine Boxwell, MBA, PMP  Joan Boyadjman  Padmakar Boyapati, PMP  Didier Brackx, PhD, EMS, P3O, PMP  Leslie Bradshaw  Xavier Clerfeuille, MSc, NLP  Ashley Cometto, MBA  Sergio Luis Conte, PhD, PMI-PBA, PMI-ACP, PMP  Carlos Contreras G., CSM, CSPO, PMP  Helio Costa  Pathica Coulat  Thaigo Cristo  Joshua Cunio, CPD, LSSBB, PMP  Joseph Czarnecki, SCPM, PMP  Alexandre Venâncio da Silva  Long Dam, PMP, PgMP, PfMP  Graziella D'Amico, CBAP, PMI-PBA, PMP  Farshid Damirchilo, MSc, PMP  Teodor Darabaneanu, PMP  Russell Darnall, DM, MPM, PMP  Yazmine Darcy, MBA, PMI-ACP, PMP  Kaustav Das, MCP, PMP  Gina Davidovic, PMP, PgMP  Curtis Davis  José de Franca, PMP  Viviane de Paula, PMP  Michael DeCicco, CSM, PMP  Mustafa Degerli, PhD, PSM, PMI-RMP, PMP  Murat Dengiz  Valerie Denney, DBA, PMP  Saju Devassy, MBA, POPM, PMP  Yaso Dhatry Kala, LSSMBB  Philip Diab  Michelle Gois Gadelha Dias  Danil Dintsis  Gilberto Francisco Do Vale, MBA PM  Roland Doerr, MBA, CSM, PMP  Mustafa Donmez, PMP  Bala Doppalapudi, MBA, B.Tech, PMP  Jorge A. Dueñas Lozano, VMA, PMP  Josée Dufour, PMP  Darya Duma  Eunice Duran, PMP, PgMP, PfMP  Arijit Dutt, PMP  Valecia Dyett, PhD, PMP  Nicolas Egiaian, PMP  Bechir El Hosni  Salwa El Mesbahi, PMP  Claude El Nakhel Khalil,  PharmD, MBA, PMP  Abdulrahman Eldabak, PMP  Nestor Gabarda Jr., ECE, PMI-ACP, PMP  Marius Gaitan, Eng, PMI-PBA, PMP  Zsolt G. Gálfalvi, MSP, SCM, PRINCE2  Sara Gallagher, PSM1, PMP  Juan Gabriel Gantiva Vergara ,PMI-ACP,  PMI-RMP, PMP  Napoleon Garde, PMP  Artur Gasparyan, CSM, PMO-CP, PMP  Louis-Charles Gauthier  Eng. Fabio Gentilini, Eng, CAPM, PMP  Paul Geraghty, BBS, CPMA  Kian Ghadaksaz, EVP, PMI-SP, PMP  Omar Ghazi Ahmad, PMD Pro, MCAD, PMP  Arijit Ghosh, PGDBA, BCom  Subhajit Ghosh, PMI-ACP, PMP, PgMP  Hisham Ghulam, Eng, MBA, PMI-ACP, PMP  Paul D. Giammalvo, PhD, MScPM, CCE  Carl M. Gilbert, PMI-ACP, PMP, PfMP  Theofanis Giotis, MSc, PMI-ACP, PMP  Jörg Glunde, PMI-ACP, PMP  Dhananjay Gokhale  Henrique Gomes da Silva  Herbert G. Gonder, IPMA B, ACE, PMP  Jaime González Vargas, PMP  Diego Goyes Mosquera, MSc, PMP  Falko Graf, MA, CMC, PMP  Ivan Graff, PE, CCP, PMP  Denis Gritsiyenko, PhD, PMP  Pier Luigi Guida, PMS, PMP, PgM  Antun Guidoni  Nagaraja Gundappa, MTech, CSM, PMP  Nandakumar Guruswamy, PMP, PgMP  Anil Guvenatam, PMI-ACP, PMP  Mohamed Hamad Elneel, Eng, PMP  Nagy Hamamo, MSP, MoP, PMP  Karishma Hans, MBA, PMP  Sharad Harale  Simon Harris  Laura Hart  Mahmoud Hassaballa, Eng,  CVS, 6SigmaGB, PMP  Akram Hassan, PMI-RMP, PMP  Hossam Hassan Anwar,  MEng, PM, PMI-RMP, PMP  Shane Hastie, MIM, ICE-AC, ICE-PO  Damah Haubner  Naoki Kasahara  Rohit Kathuria, P.Eng, PMP  Nikhil Srinivasan Kaundinya, PMP  Rachel Keen  Gretta Kelzi, CTT+, EADA, PMP  Harry Kendrick, MPM, CSM, PMP  Suhail Khaled, CSM, PMI-ACP, PMP  Mohamed Khalifa, PMP, PgMP, PfMP  Mehran Khalilnejadi  Alexander Khaydarov  Diwakar Killamsetty, CSM, PMP  Ariel Kirshbom, CSP, PMI-ACP, PMP  Hiroshi Kise  Aparna R. Kishore, MCA, CSM, PMP  Konstantinos Kirytopoulos,  Dr Eng, MEng, PMP  Hadi Kiyoumarsi  Henry Kondo, PMP, PgMP, PfMP  Steven Kopischke, MSPM, ITIL, PMP  Markus Kopko, PMP, PSM  Maciej Koszykowski, PgMP, PMP, PMI-RMP  Srikanth Kota  Rouzbeh Kotobzadeh, PMI-ACP,  PMP, PfMP  Kevin Kovalic, MCP, CSSGB, PMP  Wayne Kremling  Mohsen Krichi, Eng, COBIT, ITIL 4, PMP  Ravindrakumar Kshirsagar, SPC, PMP, PgMP  Ashis Kumar Garg  Kathy Kuypers  Thierry Labriet, Prosci, PMP  Cédric Laffitte, PMP  Marylene Lafon, PMP  Marc Lafontrinz  Harisha Lakkavalli, PMP, PgMP, PfMP  G Lakshmi Sekhar, PMI-PBA, PMI-SP, PMP  Arun Lal, PMP  Soheil Lamei, PhD, PMP, PgMP, PfMP  Hagit Landman, MBA, PMI-SP, PMP  Olivier Lazar, PMP, PgMP, PfMP  Chia Kuang Lee, PhD, CQRM, PMP  Oliver F. Lehmann, MSc, ACE, PMP  Raman Lemtsiuhou, PSM II, PMP  Harvey Levine  Richard Lewis, MBA, PMP  Bing Li, PMP  Xujie Liang  Faraz Masood, MS-EE, MBA, PMP  Abid Masood Ali, Eng  Puian Masudi Far, PhD, PMP  Mayte Mata Sivera, PMP  Todd Materazzi, PMI-ACP, PMP  Komal Mathur, PMP, CSM  Mohit Mathur, PMP  Cristiane da Silva Matos  David Maynard, MBA, PMP  David McDonald, MA, MBA, CSPO  Jon McGlothian, MBA, PMI-ACP, PMP  Alain Patrick Medenou, MSc, PRINCE2, PMP  Maite Meijide Montes, MS-Eng, MBA, PMP  Orlando Mendieta, CSM, KMP I, PMP  Hamed Mesinehasl  Mohamed MH. Elfouly, PhD, P, PMP  Lubomira Mihailova, MBA, MSP, PMP  Gloria J. Miller, PMI-ACP, PMP  Vladimir Mininel, PMP  Manuel Minute, CPIM, CGEIT, PMP  Amr Miqdadi, CIPM, PMP  Nick Mirabella, PSNI  Kunihiko Mishima  David E. Mitchell, PMP  Stephanie Moffatt  Wolf Dieter Moggert, PMI-ACP, PMI-PBA, PMP  Walid Mohamed Ahmed  Eman Mohamed El Rashidy, PMP, PgMP  Omar Mohamed Sallam, PMI-RMP, PMI-SP, PMP  Islam Mohamed Soliman, Eng, PMP  Ahmed Ishage Mohammed Musa,  MBA, PMI-RMP, PMP  Shoeb Mohammed Nadeem Uddin, PMP  Mohamed Mohsen Mohamed Hussein, PMP  Jose Morales, DBA, PMP  Paola Morgese, PMP  Alessandro Moro, PSM-I, PMP  Chuck Morton, CSM, PMI-ACP, PMP  Henrique Moura, PMI-ACP, PMI-RMP  Nitin Mukesh, PMP  Gaurav Mukherjee, CSM, PMP  Stephen Murefu  Wanja Murekio, MBA, PMP  Jennifer Murphy, B.Comm(Int), MBS, MSc  Syed Ahsan Mustaqeem, PE, PMP  Yassir Nagy, PMI-ACP, PMP, PgMP  Stéphane Parent, PMI-RMP, PMI-SP, PMP  Reginald Paul Parker, MS, CAS, PMP  Cristina Parodi  Satyabrata Pati, PMP  Laura Paton, MBA, PMI-PBA, PMP  Marcus Paulus, MBA, P2P, PMP  Neil Pearson, PhD, PMP  Srinivasa Rao Pentapalli,  CMQ/OE, LEED AP, PMP  Craig A. Perue, MBA, CMQ/OE, PMP  Dana Persada, MBA, PMP  Pradeep Perumparambil  Mark Peterson  Yvan Petit  Brian Phillips  Durga P Phuyal, MA, CDA, PMP  Paolo Pierani, PSM, 6 Sigma, PMP  Kavita Pikle, PMP  Crispin Kik Piney, PMP, PfMP  Jose Angelo Pinto, PMP  Daniel Fernandes Pinto, MSc, PMP  Massimo Pirozzi, MSc Eng, PrinPM, PMI-ACP  Frank Polack  Alejandro Polanco, SCPM, LPM, PMP  Aaron Porter  Napoleon Posada, MBA, PMP  Svetlana Prahova, PMP, CSPO  B K Subramanya Prasad, CSM, PMP  Adi Prasetyo, PrinPM, MEng, PRINCE2, PMP  Pedro Pretorius, MCom, PMP  Claudia Prince, PMP  Carl Pritchard, PMI-RMP, PMP  Carl Pro  Hossein Radmehr  Medhat Ragab Metwaly, PMI-RMP, PMP  Sriramasundararajan Rajagopalan, PgMP, PfMP  Anne Niroshi Rajamohan, MSc  Swetha Rajesh, ITIL, CSM, PMP  Karthik Ramamurthy, MCA, MBA, PMP  Gurdev Randhawa, MBA, BE, PMP  Alakananda Rao, MSc, PGDBA, PMP  S. Raghavendra Rao, SAFe(Agi), CSM, PMP  Reda Rashwan, Eng, MCP, AmiChemE, PMP  Rahul Rathod, MSPM, MBA, PMP  Steve Ratkaj  P. Ravikumar, PMI-ACP, PMP, PgMP  Jean-Charles Savornin, PMP  Guy Schleffer, PMP, PgMP, PfMP  Gary Schmitz, PMI-ACP PMI-PBA, PMP  David Schwantes, MBA, CSM, PMP  Dayashankara Sedashivappa  Arun Seetharaman  Grégoire Semelet  Yad Senapathy, MS, PMP  Carl Sergeant, PMP  Nikita Sergeev, PhD, MBA, IPMA, PM  Daisy Sg  Casey Shank, PEng, PMP  Giridhar Shankavaram  Ali Sheikhbahaei, PE, PMI-RMP, PMP  Lokman Shental, PMP, TOGAF  Dennis Sherman, PhD, PMP  Hatim Sid Ahmed, MBBS, PMP  Sameer Siddhanti, MSc, PMP, PMP  Gary Sikma, PMI-ACP, PMP  Marcos Felix Silva  Marisa Silva, MSc, PMP  Michael Sims, MBA  Mayank Veer Singh, Eng  Ravinder Singh, PSM I, PRINCE2, PMP  Ashwani Kumar Sinha, MBA, MSc  Gitika Sinha, ITIL, PMI-ACP, PMP  Ann Skinner, PhD, PMP  Daniel Sklar, PMP  Jen Skrabak, PMP, PfMP  Steven Skratulja  Martin J Smit, PhD, PMP  Daniele Almeida Sodré  Victor S. Sohmen, EdD, MBA  Boon Soon Lam  Joseph Sopko  Mauro Sotille, MBA, PMI-RMP, PMP  Fernando Souza, CSM, CSPO, PMP  Russel Souza, PMP  Michael Spatola, MSSM, MS, PMP  Clifford Sprague, PSPO1, PMP  Mario Špundak, PhD, PfMP  Sreeshaj Sreedhar, SS, BBELT, PMP  Nitesh Srivantava  Gunawan ST, PMI-RMP, PMP  Klaus J. Stadlbauer, PMP  Chris Stevens, PhD  Andre Bittencourt do Valle, PhD, SAPM  Henk-Jan van der Klis, MSc, PMP  Tom Van Medegael, PMP  Raymond van Tonder, PMP, PMI-ACP  Ricardo Vargas, PhD, SAFe SPC, PMP  Enid T. Vargas Maldonado,  PMI-ACP, PMI-PBA, PMP  Santosh Varma, PDGCA, ITIL, PMP  Norm Veen, MBA, PMP  Jean Velasco, MBA, PMP  Vijay Vemana, SAFe, PMP, PgMP  Nagesh Venkataramanappa, PMP  Charu Venkatararaman, CSM, CSPO, PMP  Vanessa Ventura  Eddy Vertil, PhD (ABD), PMI-RMP, PMP  Anand Vijayakumar, PMI-RMP, PMP, PgMP  Roberto Villa, PMP  Tiziano Villa, PMI-ACP, PMP  Aura Villagrana, MBA, SPC, PMP  Esteban Villegas, PMI-ACP, PMP  Andrea Vismara, MBA, PMI-PBA, PMP  Lislal Viswam, MSc, CSM, PMP  Yiannis Vithynos, PRINCE2P, PMI-ACP, PMP  Vijay Vittalam, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  Aline Vono  Thomas Walenta, PMP, PgMP  Qun Wang, CSPO, CSM, PMP  Gorakhanath Wankhede, PMP  J. LeRoy Ward, PMP, PgMP, PfMP  Muhammad Waseem, MS(PM), PMP  Toshiyuki Henry Watanabe, PE.JP, PMR.JP, PMP  Barb Waters, MBA, PMP  John Watson, PMP, PMI-ACP  Darrell Glen Watson Jr., MPM, PMP  Ganesh Watve, MBA, SMC, PMP  Patrick Weaver, FAICD, PMI-SP, PMP  Xu Wei, PMP  Lars Wendestam, MSc, PMP  Michal Wieteska, ASEP, PMP  Bronsen Wijaya  Angela Wiley, PMP  Edward Williams  Doug Winters, CSSBB, PMP  Louise Worsley, MA  Te Wu, PhD, PMP, PgMP, PfMP  Yang Xiao, MBA, SCOR-P, PMP  Emanuele Zanotti, PhD, PMP  Ken Zemrowski, ESEP, MSTM  Cristina Zerpa, MC, PMP  Bin Zhao  Fangcun Zhao  Jutta Edith Zilian, CISA, CISM, CGEIT  Priscila Tavares da Sliva Zouback  Alan Zucker, DAC, PMI-ACP, PMP | Cynthia Snyder Dionisio, Chair, MBA,  PMI-ACP, PMP  Michael Griffiths, Cochair, PMI-ACP, PMP  Nicholas Clemens, PMI-ACP, PMP  Jean Luc Favrot, PMI-ACP, PMP, SPC5  Jesse Fewell, CST, PMI-ACP, PMP  Emily Jingjing Hu, MPM, PRINCE2, PMP  Betsy Kauffman, PMI-ACP, PMP, ICP-ACC  Nader K. Rad, PMP  Giampaolo Marucci, PhD, PMI-ACP,  PMP, CSM  Klaus Nielsen, MBA, PMI-ACP, PMP  Maria Specht, MSc, PMP, NLP  Maricarmen Suarez, MBA, PMP, PgMP  Laurent Thomas, PhD, SPC, PMI-ACP, PMP  Jorge Federico Vargas Uzaga, PMP  Mike Cooley, CSM, SCPM, PMP  Diana E. A.García Sánchez  Carlos Gonzalez Bejarano  Venkatram Vasi Mohanvasi  Amer Albuttma, PMI-SP, PMP  Mohamed Aldoubasi, Eng, MBA, PMI-RMP, PMP  Emad Al Ghamdi, Eng, EMBA, PMP  Ahmed Ali Eziza, Eng, PMP, IPMO-E  Mehdi Alibakhshi, PMI-PBA, PMP  Hammam Alkouz, MBA, PMI-RMP, PMP  Michel Allan, MBA, PMI-RMP, PMP  Sonja Almlie, CCBA, PMI-ACP, PMP  Ahmad Al-Musallami, PMI-ACP, PMI-SP, PMP  Moajeb Almutairi, PMP  Husain Al-Omani, PMP, PgMP, PfMP  Ahmed Alsenosy, PHD, PMP, PgMP, PfMP  Mohand Alsikhan, PMP, CISM  Abdulrahman Alulaiyan, MBA, CCMP, PMP  Carlos Alvarez G., PMP  Jaime Andres Alvarez Ospina, MBA,  PMI-RMP, PMP  Nahlah Alyamani, PMI-ACP, PMP, PgMP  Angelo Amaral, PSM, PMI-ACP, PMP  Shahin Amiri, MBA, PMP  Serge Amon, MBA, PMP  Anabella Amoresano, PMP  Ashwani Anant, PMI-RMP, PMI-SP, PMP  Filipy Henrique Bonfim Andrade, Eng, GPjr, PMP  David Anyacho  Charalampos Apostolopoulos, PhD, PgMP, PfMP  Alejandro Gabriel Aramburu, PMP  Christine Aras  Kenichiro Aratake, PMP  Viviane Arazi, PMP, PgMP  Eileen Arnold  Reza Atashfaraz, MSc, PMP  Sivaram Athmakuri, PMP, PMI-ACP, PMI-PBA  Sharaf Attas, PMI-RMP, PMP  Carlos Augusto Freitas, CAPM, PMP  Shahin Avak, PMP  Zaheer Ahmad Awan, CSM, PMI-ACP, PMP  Khaled Azab, ITIL4, PMP  Vahid Azadmanesh, DBA, PMP, PfMP  Emad E. Aziz, PMP, PgMP, PfMP  Akbar Azwir, PMO-CP, PMI-SP, PMP  Osama Azzam, HBDP, ICYB, PMP  Nabeel Babeker  Amgad Badewi, PhD, MSP, AP, PMP  Amir Bahadorestani, RA, TA  Kenneth Bainey, MBA, CCP, PMP  Damiano Bragantini, PMP  Fabio Braggio, MBA, PMP  Ellie Braham, AOP, PMP  Fernando Brandão, PMP  Jim Branden, MBA, PMP  Wayne R. Brantley, MSEd, PMI-ACP, PMP  Myrna Bravo, PMP  Bernd Brier  Ana Briseño, MTIA, PMP  Syed Asad Hasnain Bukhari, MBA, MIS, PMP  Syed Qamar Abbas Bukhari, MBA, MSPM, PMP  Gizem Bulu  Rev. Andy Burns, CDAI, PMI-ACP, PMP  Robert Buttrick, BEng, CEng, FAPM Hon  Dieter Butz, PhD, PMP  Karl Buxton, PMP  Andrea Caccamese, PRINCE2, PMP  Roberto A. Cadena Legaspi, MCI, PMP  Feren Calderwood, MSc, PMP  Saverio Calvano, MSc, PMP  Diego Calvetti, MSc, PMP  Luis Alberto Cordero-Calvo, MPM, PMP  Adrien Camp, MEng, PMI-ACP, PMP  Bryan Campbell, PMI-ACP, PMP, PgMP  Charles Campbell, PhD, PMP  Heberth Campos, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  Ricardo P. Cantú, MBA, MSc, PMP  Alexandre Caramelo Pinto, MSc, TOGAF, PMP  Andrea Carbert, PMP, PMI-ACP  Cheryl Carstens, CAPM, PMP  Chris Cartwright, MPM  Laura Solano De Carvalho  Pietro Casanova, PMP  Shoshanna Caster  Larry Cebuano, PMP  Manu Chandrashekhar, PMP  Paul C. Charlesraj, MS, MRICS, AMASCE  Panos Chatzipanos, PhD, FASCE, D.WRE  Nguyen Si Trieu Chau, PMP, PgMP, PfMP  Jing Chen  Lily Chen, PMP  Karl Cheney, PMP, MPM, MPA  Ramesh Chepur, CSQA, PRINCE2, PMP  Mona Chevis  Oussama Chriss, PMP  Jorge Clemente, CPA, PMP  Rafik Eldaly  Sameh Eldeeb Thabet Wahba.  Eng, CPMC, PMC, PMP  Ahmed Eldeep, PMI-RMP, PMP  Walla Siddig Elhadey Mohamed,  PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  Ahmed Elhakim, PMI-RMP, PMP  Osman Elhassan, MBA, PMI-RMP, PMP  Aileen Ellis, CSM, PMP, PgMP  Wael Elmetwaly, PMI-ACP, PMP  Khaled El-Nakib, MSc, PMI-RMP, PMP  Basel El-Saady, PMP  Constance Emerson  Algin Erozan, MSc, PMP  Fernando Escobar, MSc, PMP  Behnam Faizabadi  Delphine Falcoz, PMP  Saurater (Sam) Faraday,  MBA, PMI-ACP, PMI-RMP  Jamil Faraj  Fereydoun Fardad, PMI-PBA, PMI-RMP, PMP  Jason Farley  John Farlik, DBA, PMI-ACP, PMP  Scott, Fass, MPA, PMP  Edoardo Favari, PhD, PMP  Amr Fayez Moustafa, Eng, SFC, SSYB, PMP  Zhang Fengxiao  Felipe Fernandes Moreira, PMP  Rafael Fernando Ronces Rosas  Gail Ferreira, PhD, SPC5, PMP  Cornelius Fichtner, CSM, PMP  William Flanagan  Luis Alberto Flores, PhD, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  Gustavo Flouret, DBA, PMP  Les Foley, MPM, MBA, PMP  Mitchell Fong, PEng, PMP  Luis Eduardo Franca, PMO-CP, PMI-ACP, PMP  Kellen Sabrina Rodrigues Francisco,  MBA, PSM I, PMP  Douglas Franco  Carla Frazier  Michael Frenette, SMC, ITCP, PMP  Ray Frohnhoefer, MBA, CCP, PMP  Michelle Fuale  Steven Fullmer, MBA, CQ, PMP  Jeff Furman, CompTIA, CTT+, PMP  Hironori Hayashi, PMI-PBA, PMP, PfMP  Kristine Hayes Munson, CIA, CISM, PMP  Bin He, PMI-ACP, PMP  Antonio Hernández Negrete, MBA, CSM, PMP  Abel Herrera Sillas, DM, PMP  Sergio Herrera-Apestigue, P3O, PRINCE2, PMP  Shirley Hinton, PMI-ACP, PMP  Kenji Hiraishi, MsE, PMP  Michael Hoffpauir  Alberto Holgado, MBA  Eden Holt, PMP  Regina Holzinger, PhD, PMP  George Hord, PMP  Gheorghe Hriscu, CGEIT, PMP  Zayar Htun, ICM.PM, AGTI.IT  Varetta Huggins, MS(IST), PMP, PgMP  Ritchie Hughes, CSM, CSPO, PMP  Edward Hung, MBA, PMI-ACP, PMP  David J. L. Hunter, MA, PMI-ACP, PMP  Sherif Hussein, PMP, PgMP, PfMP  Mohammed Elfatih Hussien Ibrahim,  Eng, MBA, PMI-RMP, PMP  Hany I. Zahran, SAMC, SSYB, VCA-DCV  Shuichi Ikeda, CBAP, CSM/CSPO, PMP  Dmitrii Ilenkov, PMP  Muhammad A. B. Ilyas, PMI-ACP, PMP, PgMP  Andrea Innocenti, CGEIT, PMP  Suhail Iqbal, PMP, PgMP, PfMP  Ilya Ivanichkin, CSM, CSPO, PMP  Ravi Iyer, MS (M&E), MBA, PE  Can Izgi, PMP  Tony Jacob, C Eng, PMI-PBA, PMP  Md Javeed, BE, PMP  Suresh Jayappa  Srini Jeyakumar, PEng, PMP  Greeshma Johnson, CSM, PMP  John Johnson  Tony Johnson, CSP, PgMP, PfMP  George Jucan, MBA, CMP, PMP  Jonathan Justus, MBA, BCA, PMP  Rami Kaibni, Eng, CBAP, PfMP  Orhan Kalayci, ITIL, DevOps, PMP  Sinbong Kang, PhD, PMP  Antoine Karam, PMP, PMI-RMP  Alankar Karpe, PMI-ACP, PMP  Aras Kartouzian, PhD  Mei Lin, PMI-ACP, PMI-PBA, PMP  Kong Linghai, MD, PMP  An Liu  Kai Liu  Haishan Liu  Tong Liu  Pablo Lledó, MSc, MBA, PMP  Anand Lokhande, PSM, PMI-PBA, PMP  Stefania Lombardi, PhD, PMP  Carlos López Javier, MBA, ME, PMP  Marisa Andrea Lostumbo, MScPM, PMP  Hugo K. M. Lourenço, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  Sérgio Lourenço, PMI-RMP, PMP  Erin Danica Lovell, MBA, BRMP, PMP  Sophie Lowery, MBA, PMP  Paolo Lucena  Francesco Ludovico, Eng, PMP  Sergio Oswaldo Lugo, MBA, SSMC, PMP  Ionel Lumezianu  Michele Lusciano  Azam M. Zaqzouq, MCT, PMP  M. Bhuvaneswari, BE  Alejandro Maceda  Jan Magdi, MSc  Ganesh Mahalingam, CSM, PMP  Patrick Maillard, MBA, PMP  Abhijit Maity, CBAP, PMP, PgMP  Kieran Major, MBA, PMP  Richard Maltzman, PMP  Arun Mandalika, PMI-ACP, PMP  Hussam Mandil, MBA, PMI-ACP, PMP  Nicole Mangona, PMP  Nandhini Manikhavel, CSM, MBA, CAPM  Rasa Manikkam, PMP  Erasma Mariano, ESP GP, ICP, ITIL  Antonio Marino, Eng, PSM, PMI-ACP, PMP  Photoula Markou-Voskou, PMP  Orlando Marone, PMI-ACP, PMP  Bernardo Marques, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  Lucía Márquez de la Plata, MBA, ACC, PMP  Douglas Martin, CSP-SM, PMI-ACP, PMP  Cesar Ulises Martinez Garcia,  SAFe SSM, PMI-ACP, PMP  Mercedes Martinez Sanz, PMP  Ulises Martins  Ronnie Maschk, ASM, PMI-ACP, PMP  Devan Naidu, MBA, PMP, PfMP  Brijesh Nair, CEng, PMP, PgMP  Asaya Nakasone, PMP  Saed Namazi, MBA, PRINCE2, PMP  Sareesh Narayanan  Sripriya V Narayanasamy, MCA, PMP  Zabihollah Nasehi  Faig Nasibov, PMP  Mahmoud Nasr, Eng., MSc, CPM  Asad Naveed, MS-Eng, MEF-CECP, PMP  Karthikeyan NB, MCA, CSM, PMP  Gundo Nevhutalu, MSc, PMP  Kian Ching Ng, MSc, PMP  Sam Nicholson  Eric Nielsen, PMP, CDA  Manisha Nigam, CSM, TOGAF 9, PMP  Aleksei Nikitin, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  Mohammad Ali Niroomand Rad, MArch, PMP  Jose Noguera, 6SBB, CSP0, PMP  Michael Nollet, MBA, PMI-ACP, PMP  Eric Norman, PMP, PgMP, Fellow  Patryk Nosalik, EMBA, AgilePM, PMP  Toru Oda, PMP  Antonio Oliva González, SMPC, SCPO, PMP  Ernesto Olivares  Matheus Angelini Vidigal de Oliveira  Tiago Chaves Oliveira, PMP  Antonio Olivieri, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  Habeeb Omar, PMP, PgMP, PfMP  Austin Baraza Omonyo, PhD, P2 Pr, PMP  Stefan Ondek, PMP  Arivazhagan Ondiappan,  PhD(hon), MBB, PMI-RMP, PMP  Michael Ord, AccMIVMA, CPEng, RPEQ  Stefano Orfei, PMI-PBA, PMP  Henrique Ortega-Tenorio, MBA, PMP  Cristiano Ottavian, PRINCE2P, PMP  Ramesh P B, CAIIB, PMI-ACP, PMP  Antonio Pagano  Vijayalakshmi S. Pai, PRINCE2, PMP  Ravindranath Palahalli, BE, PG ADR, PMP  Jorge Palomino Garcia, Eng, MBA, PMP  Hariyo Pangarso  Emmanouil Papadakis, PhD, MSc, PMP  Paul Paquette, MBA, PMI-RMP, PMP  Divya Pareek, BTech, GMP-YLP (IIMB Alumna)  Kris Ravuvari, BSc Tech, M. Tech, PMP  Mohammad Yawar Raza, Eng., PMI-ACP  Krupakara Reddy, PRINCE2, SMC, PMP  S. Sreenivasula Reddy, MTech., MIE  Lucas Rocha Rego  Nabeel Ur Rehman,  Eng, PMI-ACP, PMI-PBA, PMP  Alexander V. Revin, PMP  Roman Reznikov, PRINCE2, ITIL, PMP  Tashfeen Riaz, PgMP, PMP, PMI-ACP  Juan Carlos Ribero Gómez, Ing, PMP  Andre Luis Fonseca Ricardi, PMP  Fabio Rigamonti, PMP  Ivan Rincon, PMP, PgMP, CISA  Laurajean Rispens, PMP, PMI-ACP  Hasnain Rizvi, PhD, SPC, CSP, PMP  Kenneth Robson, PMP  Ruy Rodriguez-Roman, CPA, PMP  Sergio Rojas A., Eng, MBA, PMP  Dan S. Roman, CSSBB, PMI-ACP, PMP  Sadegh Roozbehi, DBA PMP  María Rosas, PMO-CP, SA, PMP  J. Travis Rose, PMP  Michela Ruffa, PMI-RMP, PMP  Tim Rumbaugh  Brian Rush  Philip Russell, PMP  Mike Ryal, PMP  Nagy Saad, ITIL, PMI-ACP, PMP  Mohammed Salaheddien Saad, Ph, PMP  Gopal Sahai, MSP, PMI-PBA, PMP  Ahmad Said, MM, PMP  Savio Saldanha, BE, CTFL, PMP  Ahmed Omer Saleh Mubarak, Eng, MBA, PMP  Sarvenaz Salimitabar  Ing. Roger Salinas-Robalino, MSIG, PMP  Emre Salmanoglu, PMP  Mario Salmona, PMI-PBA, PMI-RMP, PMP  Omar Samaniego  Abubaker Sami, MoP, PgMP, PfMP  Yishai Sandak, MSc, PMI-ACP, PMP  Shankar Sankaran  Prithvinand P. Sarode, BE, PMP  Sachlani Sarono, P3OF, PSM I, PMP  Muhammad Sauood ur Rauf, PMP  Bipin Savant, MTech, CBM, PMP  Cameron Stewart, PMI-ACP, PMP  Jim Stewart, CSM, PMI-ACP, PMP  Ian R. Stokes, PMP  Nathan Subramaniam, ITIL4, TOGAF 9, PMP  Premkumar Subramanian, MBA, PMP  Yasuji Suzuki, PMI-ACP, PMP  Lisa Sweeney, PMP  Grzegorz Szalajiko  Ahmed Taha, PhD, PRINCE2, PMI-RMP, PMP  Mohammad Mehdi Tahan, MSc, PMP  Mohamed Taher Arafa, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  Shoji Tajima, ITC, ITIL, PMP  Nilton Takagi, MSc, PMP  Peter Wee Seng Tan, CPP, CISSP, PMP  Tetsuya Tani, CBAP, PMP  Chelsea Tanimura, MPA, PMP  Awadalsaid Tara, Eng, MScE, SFC, PMP  Usama Tariq, Eng, PMP  Carsten Tautz  Jose Teixeira De Paulo, PMI-RMP, PMI-SP, PMP  Iván Samuel Tejera Santana, PSM, PMI-ACP, PMP  Gerhard Tekes, Dipl Inf, PMOVR-CP, PMP  Maria Temchina, PMI-ACP, PMP  Daniel Tennison, PE, PMP  Hector Teran, PMP  Gino Terentim, PMI-ACP, PMP, PfMP  Carlos Tessore, PhD, PMI-RMP, PMP  Mohammed Thoufeeq  Shuang Tian, PMI-ACP, PMP  Claudia Tocantins, MSc, PMP  Mark Tolbert  Dyana Torquato, PMI-ACP, PMP  Süleyman Tosun, PhD, PSM I, ITIL, PMP  Sayed Tousif, BE, PMCP  Bella Trenkova, ICP-ACC, SPC4, PgMP  Mario Trentim, PMI-PBA, PMP, PfMP  John N. Tse, MBA, CDA, PMP  Georg Turban, PMP  Daniel Ubilla Baier, MBA, PMI-RMP, PMP  Yoon Sup Um, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  Hafiz Umar  Judith W. Umlas, SVP, IIL  Joseph Ursone, CSM, MCP, PMP  Ebenezer Uy, SSBB, PMI-ACP, PMP  Ali Vahedi, PMP, PgMP, PfMP  Madrony Valdivia Ponce, ING, ITIL  Rajesh K. Yadav, MTech  Aliaa Yahia Elshamy, PharmD, PMP, MQM, TQM  Zhang Yanxiang  Bill Yates  Auguste Yeboue, MBA, DBA, PMP  Fu Yongkang  Cynthia Young, DBA, LSSMBB, CMQ/OE, PMP  Daniel Alfredo Zamudio López, SMC, PgMP, PMP  Stefano Mario Zanantoni, PMP |

X2-1کارکنان موسسه مدیریت پروژه

به طور ویژه به کارکنان زیر از موسسه مدیریت پروژه اشاره می‌شود:

|  |  |
| --- | --- |
| Stephen A. Townsend  Barbara Walsh, CSPO  Daniel Wiser | Marvin Nelson, DBA, SCPM  Danielle Ritter, MLIS, CSPO  Kim Shinners  Roberta Storer |

پیوست X2   
حامی مالی

X2-1 مقدمه

تحقیقات نشان می‌دهد که حامی پروژه فعال یک عامل مهم موفقیت در دستیابی به دستاوردهای مثبت پروژه‌ها است. این پیوست، اقدامات و تأثیرات حامیان مالی و چگونگی تأثیر این عوامل در موفقیت کلی پروژه را شرح می‌دهد.

X2-2 نقش حامی مالی

بسته به سازمان، یک پروژه معمولاً دارای حامی مالی است. حامی پروژه، هدایت تصمیم‌گیری را در مواردی که خارج از اختیارات و قدرت مدیر پروژه و تیم پروژه است، انجام می‌دهد. مشارکت و نظارت فعال توسط حامی پروژه از مدیر پروژه و تیم پروژه پشتیبانی می‌کند و در نهایت منجر به ارائه دستاوردهای پروژه می‌شود. حامی مالی، تیم پروژه را با استراتژی و نمای کلی در سطح اجرایی سازمان پیوند می‌دهد. حامیان مالی وظایفی از جمله موارد زیر را انجام می‌دهند:

* چشم‌انداز، اهداف و انتظارات را به تیم منتقل می‌کند.
* از پروژه و تیم حمایت می‌کند.
* تسهیل تصمیمات در سطح اجرایی.
* کمک به تأمین منابع.
* همسوسازی پروژه‌ها مطابق با اهداف کسب‌وکار.
* رفع موانع.
* برطرف کردن مسائل خارج از اختیارات تیم پروژه.
* ارائه فرصت‌های ایجاد شده در پروژه برای مدیریت ارشد.
* نظارت بر دستاوردهای پروژه پس از اختتام برای حصول اطمینان از تحقق منافع کسب‌وکار مورد نظر.

موقعیت حامی در سازمان و دیدگاه او از آن سطح، حامی را قادر می‌سازد تا در زمینه‌های زیر از تیم پشتیبانی اساسی کند:

* **چشم‌انداز**. ایجاد و/یا انتقال چشم‌انداز و جهت‌گیری پروژه.
* **ارزش کسب‌وکار.** کارکردن مداوم با تیم برای حفظ همسویی با اهداف استراتژیک و کسب‌وکار. هنگامی که بازار، رقابت و استراتژی متغیر و در حال تحول هستند، ممکن است این امر به تعاملات مستمر برای تنظیم کار پروژه برای مطابقت با جهت‌گیری در حال تکامل نیاز داشته باشد.
* **تمرکز بر مشتری**. ایجاد تعادل بین نیازها و اولویت‌های مختلف ذی‌نفعان. هنگامی که چندین ذی‌نفع وجود دارد، به‌ویژه ذی‌نفعانی که نیازهای متعارض دارند، ممکن است اولویت‌بندی نیازهای ذی‌نفعان و ایجاد تعادل ضروری باشد.
* **تصمیمات**. تصمیم‌گیری یا راهبری تصمیم متناسب با افراد یا گروه، وقتی تصمیماتی باید اتخاذ ‌شود که خارج از اختیارات تیم پروژه است. اگر تیم نتواند به تصمیمی برسد یا تیم در تعارض باشد، حامیان مالی می‌توانند در تعارض میانجی‌گری کرده و فرآیند تصمیم‌گیری را تسهیل کنند.
* **انگیزه**. ایفای نقش حامیان مالی به عنوان منبع انگیزه برای تیم پروه با مشارکت فعال و پشتیبانی از آن‌ها.
* **پاسخگویی**. حامیان مالی بسته به سطح اختیارات نقش‌شان، اغلب در مورد دستاوردهای پروژه پاسخگو هستند. در این نقش، آن‌ها ممکن است تحویل‌شدنی پروژه را بپذیرند یا رد کنند.

X2-3 فقدان مشارکت

هنگامی که حامی مشارکت نمی‌کند یا زمانی که کسی در این موقعیت ایفای نقش نمی‌کند، بسیاری از منافع مربوط به فعالیت‌های ذکر شده در بخش X2-2 از دست می‌رود. این ممکن است تأثیر منفی بر اثربخشی پروژه داشته باشد. عملکرد پروژه متضرر می‌شود زیرا اغلب محدوده‌های زمانی تصمیم‌گیری طولانی‌تر شده و اولویت‌های متعارض وجود دارد. اگر حامی مالی به تأمین منابع کمک نکند، این شکاف می‌تواند بر دسترسی به اعضای ضروری تیم یا دستیابی به منابع فیزیکی تأثیر بگذارد. هنگامی که پشتیبانی مستقیم حامی وجود ندارد، اعضای تیم ممکن است حذف یا بی‌انگیزه شوند. این تغییرات می‌تواند تأثیرات منفی بر محدوده، کیفیت، زمان‌بندی و بودجه داشته باشد و احتمال دستیابی به دستاوردهای موردنظر و رضایت ذی‌نفعان را کاهش دهد.

X2-4 رفتارهای حامی مالی

حامیان مالی رفتارهای مشخصی را نشان می‌دهند که می‌تواند به تیم‌‌ها در انجام اثربخش و در نتیجه بهبود دستاوردهای پروژه کمک کند:

* **منبع**. با سازمان ارتباط برقرار می‌کنند تا اطمینان حاصل کنند که تیم دارای مجموعه مهارت‌های لازم و منابع فیزیکی مورد نیاز برای تحویل پروژه است.
* **راهنمایی**. یک چشم انداز انگیزشی ارائه می‌کنند که تیم بتواند بر اساس آن گرد هم آیند.
* **همسویی**. همسویی بین اهداف استراتژیک سازمان و دستاوردهای پروژه را حفظ می‌کنند. اگر بازار تغییر یا اهداف سازمان تغییر کند، با تیم پروژه همکاری می‌کنند تا جهت پروژه را تغییر داده و نیازهای فعلی را برآورده سازند.
* **متناسب‌سازی**. در کنار تیم کار می‌کنند تا ساختار، فرهنگ، فرآیندها، نقش‌ها را برای بهینه‌سازی دستاوردهای کار، متناسب‌سازی کنند.
* **تأثیرگذاری**. تغییرات مورد نیاز را برای تصویب عملیات پس از پروژه فعال می‌کنند. این شامل رهبری، مشارکت و همکاری با ذی‌نفعان در سراسر سازمان است.
* **ارتباط برقرار کردن**. تبادل مداوم اطلاعات از سازمان به تیم و از تیم به سازمان را فراهم می‌کنند.
* **همکاری**. برای دستیابی به موفقیت با تیم همکاری می‌کنند. این می‌تواند شامل مربی‌گری، راهنمایی و نشان دادن تعهد شخصی به هدف پروژه باشد.
* **بررسی**. برای برانگیختن تفکر انتقادی با پرسیدن سوالات، به چالش کشیدن مفروضات و تقویت نوآوری، با تیم تعامل می‌کنند.
* **رفع موانع**. موانع و سدها را برمی‌دارند و مسائلی را که خارج از حوزه اختیارات یا توانایی تیم است، حل می‌کنند.

X2-5جمع‌بندی

پیوند استراتژیکی که حامی مالی ایجاد می‌کند، هم باعث توانمند‌سازی می‌شود و هم تیم پروژه را قادر می‌سازد تا عملکرد خود را با حفظ همسویی با استراتژی سازمان، بهینه سازد. حامی مالی، مشارکت و تصمیم‌گیری را تسهیل می‌کند و مطمئن می‌شود که مهارت‌ها و منابع مورد نیاز در دسترس هستند. این فعالیت‌ها و رفتارها احتمال دستیابی به دستاوردهای مطلوب پروژه را افزایش می‌دهد.

X2-6 منابع پیشنهادی

Ahmed, R., Mohamad, N. A. B., & Ahmad, M. S. 2016. Effect of multidimensional top management support on project success: An empirical investigation. Quality & Quantity, 50(1), 151–176. https://doi.org/10.1007/s11135-014-0142-4

Kloppenborg, T. J., Tesch, D., & Manolis, C. 2014. Project success and executive sponsor behaviors: Empirical life cycle stage investigations. Project Management Journal, 45(1), 9–20. https://doi.org/10.1002/pmj.21396

Project Management Institute (PMI). 2012. Executive engagement: The role of the sponsor. Retrieved from https://www.pmi.org/business-solutions/white-papers/executive-engagement-sponsor-role.

Project Management Institute. 2014. Pulse of the Profession® Report, Executive sponsor engagement: Top driver of project and program success. Retrieved from <https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/>

public/pdf/learning/thought-leadership/pulse/executive-sponsor-engagement .pdf?v=411b7196-1cb4-4b29-b8d2 2764513bd175&sc\_lang\_temp=en

Zwikael, O. 2008. Top management involvement in project management: Exclusive support practices for different project scenarios. International Journal of Managing Projects in Business, 1(3), 387–403. https://doi.org/10.1108/17538370810883837

پیوست X3  
دفتر مدیریت پروژه

X3-1 مقدمه

مخفف "PMO" می‌تواند به مجموعه دفتر مدیریت پورتفولیو، طرح یا پروژه اشاره داشته باشد. در راهنمای پیکره دانش مدیریت پروژه-ویرایش هفتم، دفتر مدیریت پروژه (PMO) نمایانگر یک ساختار مدیریتی است که فرآیندهای حکمرانی مربوط به پروژه را استاندارد کرده و اشتراک منابع، ابزارها، متدولوژی‌ها و تکنیک‌ها را تسهیل می‌کند. با آگاهی به اینکه ویژگی و کارکرد دفتر مدیریت پروژه بین سازمان‌ها و حتی در یک سازمان‌ مشابه متفاوت است، این پیوست ویژگی‌های مشترک دفاتر مدیریت پروژه را تشریح می‌کند و نحوه پشتیبانی آن‌ها از کار پروژه را به بحث می‌گذارد.

X3-2 ارزش پیشنهادی دفتر مدیریت پروژه - چرا یکی دارید؟

سازمان‌ها به دلایل مختلف اما با در نظر داشتن یک مزیت اصلی دفتر مدیریت پروژه را تأسیس می‌کنند:

بهبود مدیریت پروژه از نظر زمان‌بندی، هزینه، کیفیت، ریسک و سایر جنبه‌ها. دفاتر مدیریت پروژه نقش‌های بالقوه زیادی در همسویی کار با اهداف استراتژیک دارند: مشارکت و همکاری با ذی‌نفعان، توسعه استعدادها و تحقق ارزش حاصل از سرمایه‌گذاری در پروژه‌ها.

دفاتر مدیریت پروژه می‌توانند اشکال مختلفی داشته باشند. درک نحوه استفاده از دفاتر مدیریت پروژه در سازمان‌ها و همچنین نقش‌ها و مسئولیت‌های تعیین شده، طیف وسیعی از مزایای دفاتر مدیریت پروژه را روشن می‌کند:

* برخی از دفاتر مدیریت پروژه، نقش راهنمای مدیریت پروژه را ایفا می‌کنند که از سازگاری در نحوه تحویل پروژه‌ها پشتیبانی می‌کند. این دفاتر مدیریت پروژه ممکن است دستورالعمل‌ها، الگوها و نمونه‌هایی از اقدامات خوب را همراه با آموزش و مربی‌گری ارائه دهند. رویکردها و ابزارهای استاندارد، تصویر مشترکی از کسب‌وکار را در پروژه‌ها ارتقاء می‌دهد و اخذ تصمیماتی را که فراتر از نگرانی‌های پروژه‌های فردی هستند، تسهیل می‌کند. این نوع دفتر مدیریت پروژه اغلب در سازمان‌هایی وجود دارد که تازه شروع به بهبود قابلیت‌های مدیریت پروژه خود کرده‌اند.
* دفتر مدیریت پروژه ممکن است خدمات پشتیبانی پروژه مانند برنامه‌ریزی فعالیت‌ها، مدیریت ریسک، ردیابی عملکرد پروژه و فعالیت‌های مشابه ارائه دهد. این مدل خدمات مشترک دفتر مدیریت پروژه غالباً در سازمان‌هایی که دارای واحدهای کسب‌وکار مستقل یا متنوع بوده و خواهان پشتیبانی با ارائه خدمات و در عین حال کنترل مستقیم بیشتر بر پروژه‌های خود هستند، وجود دارد.
* دفاتر مدیریت پروژه می‌توانند قسمتی از یک بخش یا واحد کسب‌وکار باشند و بر پورتفولیوی پروژه‌ها نظارت کنند. نظارت می‌تواند شامل فعالیت‌هایی مانند الزام یک انگیزه تجاری برای آغاز پروژه، تخصیص منابع مالی و سایر منابع برای تحویل پروژه، تأیید تغییرات برای تغییرات محدوده یا فعالیت‌های پروژه و کارکردهای مشابه باشد. این نوع دفتر مدیریت پروژه، مدیریت متمرکز پروژه‌ها را ارائه می‌دهد. این ساختار در سازمان‌هایی وجود دارد که دارای بخش‌هایی با پروژه‌های متعدد هستند و نتایج استراتژیک مهمی مانند قابلیت‌های فناوری اطلاعات یا توسعه محصول جدید ارائه می‌دهند.
* ممکن است یک سازمان دفتر مدیریت پروژه‌ای در سطح سازمان (EPMO[[50]](#footnote-50)) داشته باشد که اجرای استراتژی سازمانی را با سرمایه‌گذاری در سطح پورتفولیو در طرح‌ها و پروژه‌هایی که نتایج، تغییرات یا محصولات خاصی را ارائه می‌دهند، پیوند می‌دهد. این ساختار در سازمان‌هایی با قابلیت‌های مدیریت پروژه به خوبی تثبیت شده که این قابلیت‌ها مستقیماً با دستیابی به استراتژی سازمانی و اهداف وسیع کسب‌وکار با در پیوند است، وجود دارد.
* سازمان‌هایی با ساختارهای مسطح‌تر، دارای رویکرد مشتری مدار و رویکردهای تحویل تطبیق‌پذیر​​تر، ممکن است از ساختار مرکز تعالی چابک (ACoE[[51]](#footnote-51)) یا دفتر تحویل ارزش را اتخاذ کنند. مرکز تعالی چابک/ دفتر تحویل ارزش به جای عملکرد مدیریتی یا نظارتی، نقش توانمندساز را ایفا می‌کند. این دفاتر بر مربی‌گری تیم‌ها، ایجاد مهارت‌ها و قابلیت‌های چابک در سراسر سازمان و راهنمایی حامیان مالی و مالکان محصولات تمرکز می‌کنند تا افراد در این نقش‌ها موثرتر باشند. این نوع ساختار در سازمان‌هایی با ساختارهای غیرمتمرکز که در آن تیم‌ها باید به سرعت به نیازهای در حال تغییر مشتری پاسخ ‌دهند، بیشتر دیده می‌شود.

دفاتر مدیریت پروژه ممکن است لایه‌ای باشند. به عنوان مثال، یک دفتر مدیریت پروژه‌ در سطح سازمان (EPMO) ممکن است دفاتر مدیریت پروژه و دفاتر تحویل ارزش تابع خود را داشته باشد که در بخش‌های مختلف مستقر هستند. چنین لایه‌بندی از هماهنگی استراتژیک در سطح سازمان و محقق شدن قابلیت‌های خاص مدیریت پروژه در دفتر مدیریت پروژه یا دفتر تحویل ارزش دپارتمانی پشتیبانی می‌کند.

تشکیل هر نوع دفتر مدیریت پروژه یا دفتر تحویل ارزش براساس نیازهای سازمانی است. عوامل تأثیرگذار کلیدی که به شکل‌گیری دفتر مدیریت پروژه یا دفتر تحویل ارزش کمک می‌کند شامل نوع پروژه‌های در حال اجرا، اندازه سازمان، ساختار(های) آن، درجه تصمیم‌گیری متمرکز/غیرمتمرکز و فرهنگ شرکت است. در پاسخ به تغییر نیازهای سازمانی در طول زمان، دفاتر مدیریت پروژه و دفاتر تحویل ارزش تکامل می‌یابند. به عنوان مثال، ممکن است دفتر مدیریت پروژه به دفتر تحویل ارزش تبدیل شود یا یک دفتر مدیریت پروژه پس از انجام مأموریت خود بسته شود.

X3-3 قابلیت‌های کلیدی دفتر مدیریت پروژه

*استاندارد مدیریت پروژه* بیان می‌کند که پروژه‌ها بخشی از سیستم ارائه ارزش در سازمان‌ها هستند. دفاتر مدیریت پروژه می‌توانند از آن سیستم پشتیبانی کنند و بخشی از سیستم هستند. همانطور که تیم‌های پروژه برای ارائه به نتایج به قابلیت‌های خاصی نیاز دارند، دفاتر مدیریت پروژه نیز نیازمند قابلیت‌های خاصی هستند. دفاتر مدیریت پروژه اثربخش سه قابلیت کلیدی دارند که از ارائه ارزش پشتیبانی می‌کنند:

* **تقویت قابلیت‌های تحویل و دستاورد محور.** دفاتر مدیریت پروژه، قابلیت‌های مدیریت پروژه را تقویت می‌کنند. آن‌ها اطمینان می‌دهند که کارکنان، پیمانکاران، همکاران و غیره که در درون و بیرون از دفتر مدیریت پروژه هستند، طیف وسیعی از مهارت‌ها و شایستگی‌های مدیریت پروژه را درک، توسعه، اعمال و ارزش‌گذاری می‌کنند. آن‌ها بر روی فرآیندهای متناسب‌‌سازی حکمرانی، براساس ویژگی‌های منحصربه‌فرد هر پروژه تمرکز می‌کنند تا نتایج با کیفیت بالا را به طور کارآمد، سریع و اثربخش تولید کنند.
* **حفظ دیدگاه «تصویر کلی».** وفادارماندن به اهداف یک پروژه یک عنصر کلیدی موفقیت است. خزش محدوده و اولویت‌های جدید که با اهداف استراتژیک یا کسب‌وکار مطابقت ندارد می‌تواند به پروژه‌ها اجازه دهد از مسیر خود خارج شوند. دفاتر مدیریت پروژه قوی، عملکرد پروژه‌ها را با نگاه بهبود مستمر ارزیابی می‌کنند. آن‌ها کار را در چارچوب موفقیت کلی سازمان ارزیابی می‌کنند تا حداکثر کردن نتایج یک پروژه خاص. آن‌ها اطلاعات و راهنمایی‌هایی را به تیم‌های پروژه، مدیریت ارشد و رهبران کسب‌وکار ارائه می‌دهند که به آن‌ها در درک شرایط و گزینه‌های فعلی در پشتیبانی از تصمیم‌گیری کمک می‌کند.
* **بهبود مستمر، انتقال دانش و مدیریت تغییر.** دفاتر مدیریت پروژه قوی، به طور مرتب نتایج پروژه را در سراسر سازمان به اشتراک می‌گذارند تا دانش ارزشمند به دست آمده از هر پروژه را منتقل کنند. فعالیت‌های یادگیری و به اشتراک‌گذاری، ضمن آگاهی‌سازی از اهداف استراتژیک و کسب‌وکار، فعالیت‌هایی را که تحویل پروژه‌ آینده را تقویت می‌کنند، بهبود می‌دهد. مدیریت تغییرات سازمانی اثربخش، همسویی با به‌روزرسانی فرآیندها، افزایش قابلیت‌ها و مهارت‌های جدیدی را که از مدیریت پروژه پشتیبانی می‌کند، ایجاد و حفظ می‌کند.

X3-4 تکامل برای تحقق منافع قوی‌تر

برای بسیاری از کسب‌وکارها، عدم‌قطعیت بیشتر، سرعت تغییرات سریع، افزایش رقابت و مشتریان توانمندتر به این معنی است که سازمان‌ها در محیطی با پیچیدگی روبه فزونی، ارزش تولید می‌کنند. توانایی اجرای ابتکارات استراتژیک جدید و تغییر سریع در حال تبدیل شدن به یک تمایز اصلی است. این تغییرات همچنین فشار بیشتری بر دفاتر مدیریت پروژه وارد می‌کند تا سهم خود را در تحقق منافع و ایجاد ارزش نشان دهند. دفاتر مدیریت پروژه از طریق راهکارهای زیر برای مقابله با چالش‌های مذکور در حال تکامل هستند:

* **تمرکز بر ابتکارات بحرانی**. اگرچه همه پروژه‌ها مهم هستند، پروژه‌های مربوط به ابتکارات استراتژیک می‌توانند بر آینده سازمان، روابط آن با ذی‌نفعان و قابلیت‌های آن تأثیر بسزایی داشته باشند. دفاتر مدیریت پروژه در حال تبدیل شدن از ناظران پروژه به تنظیم‌کننده گفتگوها بین رهبران ارشد، سرپرستان واحدهای کسب‌وکار، مالکان محصولات و تیم‌های پروژه هستند. این گفتگوها بینش صحیحی در رابطه با عملکرد پروژه، تهدیدها و فرصت‌هایی که می‌تواند بر ابتکارات استراتژیک مهم تأثیر بگذارد، ایجاد می‌کنند. چنین تمرکزی باعث ارتقاء شفافیت و اقدامات اصلاحی مرتبط با مسائل جدید و تحقق کامل دستاوردهای کسب‌وکار می‌شود.
* **ایجاد فرآیندهای هوشمند و ساده**. دفاتر مدیریت پروژه با استقرار فرآیند و انضباط کافی به منظور ایجاد ارتباط موثر، همکاری و بهبود مستمر بدون افزودن مراحل بی‌فایده یا حذف فرآیندهای مهمی که ارزش تولید می‌کنند، به درستی قابلیت‌های سازمان خود را متناسب‌سازی می‌کنند.
* **پرورش استعدادها و قابلیت‌ها.** دفاتر مدیریت پروژه نقش فعال‌تری در جذب و نگهداشت اعضای با استعداد تیم ایفا می‌کنند. آن‌ها به توسعه و پرورش مهارت‌های فنی، استراتژیک، مدیریت و رهبری در تیم‌های پروژه و در سراسر سازمان اشتغال دارند.
* **تشویق و فعال‌سازی فرهنگ تغییر.** دفاتر مدیریت پروژه با پشتیبانی فعال و گسترده در سراسر سازمان و تعهد به نتایج و عملکرد متمرکز بر منافع و مدیریت تغییرات سازمانی به عنوان یک وجه تمایز رقابتی، در حال تبدیل به رهبران تغییر هستند.

X3-5 در مورد دفتر مدیریت پروژه بیشتر بیاموزید

استانداردها و راهنماهای موسسه مدیریت پروژه که در زیر ارائه شده‌اند اطلاعات بیشتری در مورد نقش دفتر مدیریت پروژه از دیدگاه‌های مختلف ارائه می‌دهند. آن‌ها ممکن است بینش‌های اضافی و اطلاعات مفیدی را ارائه دهند.

Project Management Institute. 2017. *The Standard for Organizational Project Management*. Newtown Square, PA: Author.

Project Management Institute. 2017. *The Standard for Portfolio Management*. Newtown Square, PA: Author.

Project Management Institute. 2017. *The Standard for Program Management*. Newtown Square, PA: Author.

Project Management Institute. 2017. *The Standard for Business Analysis*. 2017. Newtown Square, PA: Author.

Project Management Institute. 2017. *Agile Practice Guide*. Newtown Square, PA: Author.

Project Management Institute. 2016. *Governance of Portfolios, Programs, and Projects: A Practice Guide*. Newtown Square, PA: Author.

X3-6 منابع پیشنهادی

Project Management Institute. 2013. *Strategic Initiative Management: The PMO Imperative.* Available at https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/pulse/strategic-initiative-management-thepmo-imperative.

Project Management Institute. 2013. *The Impact of PMOs on Strategy Implementation.* Available at https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/pulse/impact-pmo-strategy-in-depth.

Project Management Institute. 2013. *PMO Frameworks.* Available at <https://www.pmi.org/learning/> thought-leadership/pulse/pmo-frameworks.

پیوست X4  
محصول

X4-1 مقدمه

در دهه گذشته یک تغییر تدریجی در مفاهیم مدیریت پروژه ایجاد شده است. دیدگاه‌هایی مانند تعریف موفقیت به عنوان دستیابی به اهداف محدوده، زمان‌بندی و بودجه به اندازه‌گیری ارزش و دستاوردها (و نه خروجی) پروژه تبدیل شده است. مدیریت محصول با این دیدگاه ارزش همسو شده است و دیدگاه بلندمدت‌تری را ایجاب می‌کند. این مفاهیم در جدول X4-1 نشان داده شده است.

*جدول X4-1. دیدگاه مدیریت محصول و پروژه*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ویژگی** | **دیدگاه پروژه** | **دیدگاه محصول** |
| تمرکز | دستاوردها | دستاوردها |
| سنجه‌های معمول | ارزش | ارزش کسب‌وکار |
| مدل نیروی‌انسانی | تیم‌های موقت | تیم‌های پایدار |
| تأکید بر تحویل | پاسخ‌گویی در مورد «تحویل ارزش» | پاسخ‌گویی «آغاز تا از مدار خارج شدن» |

این پیوست اطلاعاتی در مورد توسعه محصول ارائه می‌دهد که ملاحظات تیم‌ها برای متناسب‌سازی را در نظر می‌گیرد. این پیوست توضیح می‌دهد که چگونه محصولات و خدمات در طول عمر خود توسعه و تکامل می‌یابند و مورد استفاده قرار می‌گیرند. بر اساس اهداف این پیوست، محصولات، مدیریت محصول و چرخه­عمر محصول به شرح زیر تعریف می‌شوند:

**محصول**. یک محصول، نتیجه‌ای است که تولید می‌شود، قابل شمارش است و می‌تواند به تنهایی یک کالای نهایی یا یک جزء باشد.

**مدیریت محصول**. مدیریت محصول، یکپارچه‌سازی افراد، داده‌ها، فرآیندها و سیستم‌های کسب‌وکار برای خلق، نگهداری و توسعه یک محصول یا خدمت در طول چرخه‌عمر آن است.

**چرخه‌عمر محصول.** چرخه‌عمر محصول، مجموعه‌ای از فازهاست که نشان دهنده تکامل محصول از مفهوم تا تحویل، رشد، بلوغ و بازنشستگی است.

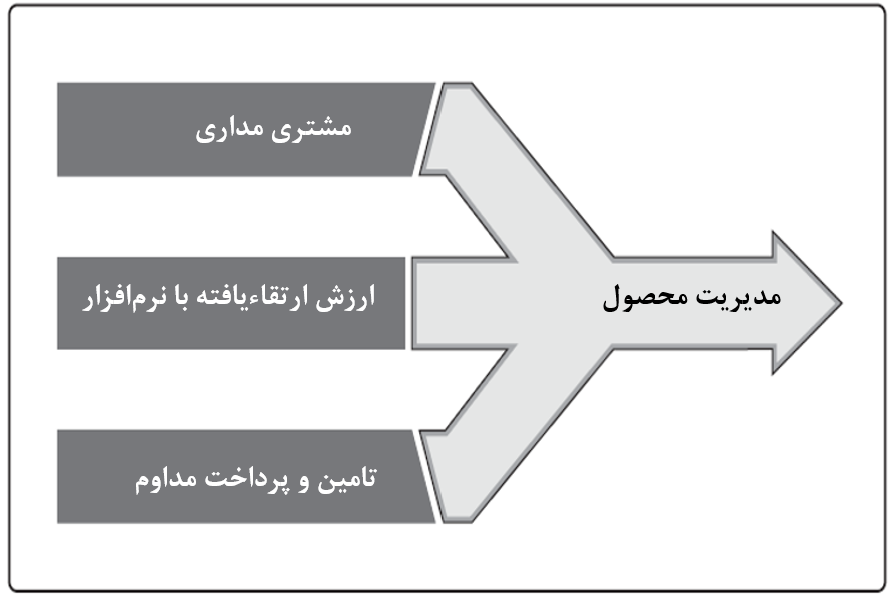
با توجه به این تعاریف، محصولات فراتر از چرخه‌عمر پروژه گسترش می‌یابند. آن‌ها بیشتر شبیه طرح‌های طولانی مدت هستند که بر حداکثرسازی منافع تمرکز می‌کنند. به عنوان مثال:

* محصول آیفون اپل، نسخه‌های متعددی را با به‌روزرسانی‌های آتی بر اساس طراحی‌های افراد مرتبط پشت سر گذاشته است.
* پس از اتمام کار، ساختمان‌ها و خانه‌ها برای حفظ عملکرد صحیح به تعمیر و نگهداری مداوم نیاز دارند و در نقاط زمانی خاصی، ممکن است برای مصارف دیگر نیز بازسازی یا گسترش پیدا کنند.

توسعه مستمر بر بسیاری از عوامل شامل و نه محدود به مدل‌های تأمین مالی، مدل‌های نیروی انسانی، توسعه و شیوه‌های پایداری تأثیر می‌گذارد.

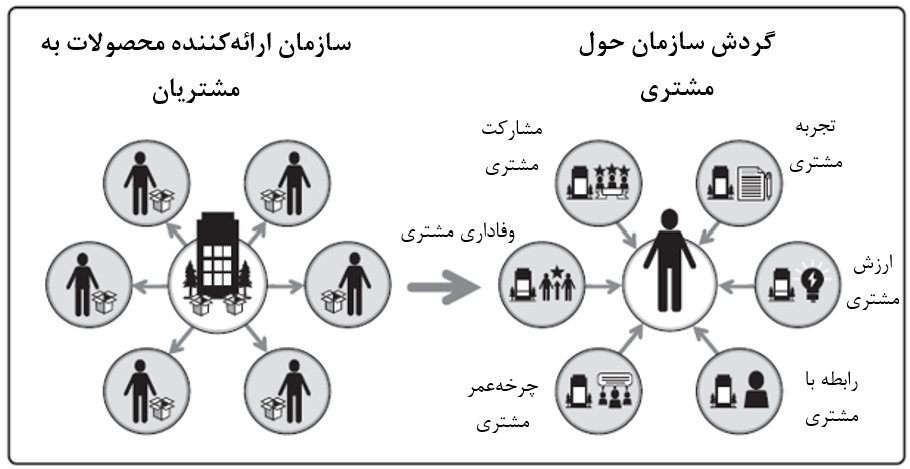
X4-2 تغییرات بازار جهانی

سه روند جهانی، مدل‌های کسب‌وکار سنتی را مختل کرده و محصولات و خدمات را دگرگون کرده است (به شکل X4-1 مراجعه کنید).



*شکل X4-1.. تأثیر روندهای جهانی کسب‌وکار بر مدیریت محصول*

* **مشتری مداری**. مشتری مداری، مدل سنتی توسعه و عرضه محصولات سازمان‌ها را دگرگون می‌کند. امروزه سازمان‌ها برای درک بهتر، ارائه خدمات و حفظ وفاداری مشتری در حال تغییر هستند (به شکل X4-2 مراجعه کنید). فناوری روز می‌تواند طیف وسیعی از داده‌ها و الزامات مشتری را که سازمان‌ها برای بهبود بالقوه محصول، فرصت‌های فروش متقابل، ایده‌های محصول جدید و غیره استفاده و تحلیل می‌کنند، بکار گیرد.



*شکل X4-2.. رابطه متغیر بین یک سازمان و مشتریان آن*

* **ارزش ارتقاءیافته با نرم‌افزار**. نرم‌افزار و قابلیت‌هایی که می‌تواند ارائه دهد امروزه به تمایزهای اساسی در طیف وسیعی از محصولات و خدمات منجر شده است. سی سال پیش، نرم‌افزار عمدتاً روی رایانه‌های اختصاصی اجرا می‌شد. ده سال پیش، نرم‌افزار در سیستم‌های کنترل وسایل نقلیه و منازل ایفای نقش می‌کرد که این نتیجه تقویت سیستم‌های ارتباطی بی‌سیم و ماهواره‌ای بود. در حال حاضر، حتی معمولی‌ترین لوازم خانگی نیز نرم‌افزاری را اجرا می‌کنند که قابلیت‌های جدیدی را اضافه می‌کند و داده‌های استفاده را ضبط می‌کند.

اکثر سازمان‌ها حداقل بخشی از کسب‌وکار معاملاتی خود را به صورت الکترونیکی از طریق وب‌سایت‌ها و برنامه‌های کاربردی انجام می‌دهند. با توجه به نیاز مستمر برای ارتقاء و نگهداری این سیستم‌ها، توسعه این خدمات تنها زمانی کاملا خاتمه می‌یابد که محصول یا خدمت از مدار ارائه خارج شود.

* **تأمین و پرداخت مداوم**. تغییر در مدل‌های اقتصادی موجود، بسیاری از سازمان‌ها را متحول می‌کند. خدمات تک تراکنش با ارائه و پرداخت مداوم جایگزین می‌شود. نمونه‌ها عبارتند از:
* *انتشار*. خودانتشاری، توزیع مستقیم و کتاب‌های الکترونیکی که به پالایش و توسعه مداوم پس از انتشار منجر می‌شود.
* *امور مالی*. تغییر جهت از شعب محلی به سمت وام‌های خرد با تأمین بودجه در شاخه‌های کوچکتر بر اساس ارزیابی ارزش ارائه شده.
* *استارت‌آپ‌ها.* با رشد اقتصاد دیجیتالی و بازارهای سفارشی، امروزه بیشتر از همیشه استارت‌آپ‌ها و مشاغل کوچک وجود دارد. کار نسبت به مدل‌های سنتی بیشتر توزیع شده، بخش بخش شده و روان است.
* *رسانه*. دور شدن از خرید دی‌وی‌دی و سی‌دی از رسانه‌های متمرکز؛ و به‌جای آن‌ها، افزایش خدمات اشتراکی با تأمین مالی و ارائه مزایای مداوم.

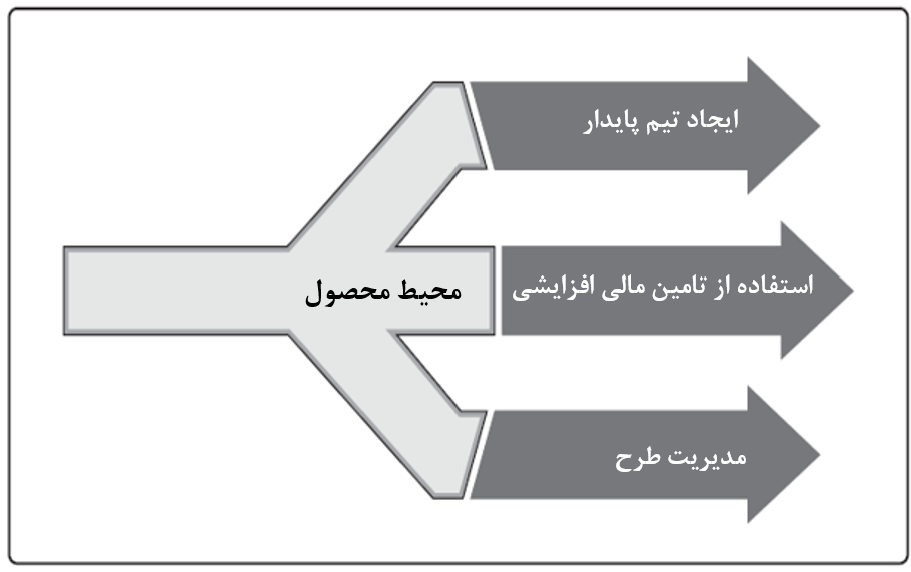
X4-3 تأثیر بر شیوه‌های تحویل پروژه

با تغییر بازارها از مدل تحویل پروژه واحد به مدل تحویل مداوم، برخی از سازمان‌ها به دنبال جایگزینی برای ساختارهای موقت پروژه هستند که یک محصول، تغییر یا خدمت واحد را ارائه می‌دهند. در واقع، آن‌ها به دنبال سازه‌های تحویل هستند که تمرکز قوی بر مشتری داشته باشند، تکامل سریع فناوری را تشخیص داده و با جریان مداوم خدمات و درآمد مشتریان وفادار همسو شوند.

این عوامل منجر به افزایش علاقه به چرخه‌های عمر مدیریت محصول برای ارائه ارزش شده است. مدیریت محصول از چرخه‌عمر طولانی‌تری برخوردار است که شامل پشتیبانی، پایداری و تکامل مداوم در یک تیم است. تیم‌های پایدار به ویژه در حوزه‌های پیچیده و منحصربه‌فرد مانند سیستم‌های دارای نرم‌افزار تعبیه شده که انتقال دانش در آن‌ها زمان‌بر و پرهزینه است، ارزشمند هستند. تغییر تمرکز بر مدیریت محصول، برخی از سازمان‌های پروژه‌محور را به سرعت بر آن می‌دارد تا مدل‌های تحویل خود را تطبیق دهند.

X4-4 ملاحظات سازمانی برای مدیریت محصول

سازمان‌هایی که در حال تغییر به محیط‌های مبتنی بر محصول در بلندمدت هستند می‌توانند از استراتژی‌های متعددی برای همسویی و هماهنگی مدیریت محصول استفاده کنند. سه استراتژی شامل موارد زیر است، اما محدود به آن‌ها نیست (همچنین به شکل X4-3 مراجعه کنید):



*شکل X4-3.. حمایت از استراتژی‌های ارائه ارزش مستمر*

* **تیم‌های پایدار ایجاد کنید**. به‌جای انحلال تیم پس از اتمام توسعه اولیه، از آن تیم برای حفظ و تکامل محصول در تعامل با مالک محصول یا شخص تعیین شده در تیم که منعکس‌کننده دیدگاه مشتری است استفاده کنید. این امر نیاز به انتقال دانش را از بین می‌برد و ریسک تأخیر در پیشرفت‌های بعدی به دلیل از دست دادن دانش ضمنی را کاهش می دهد.

تیم‌های قدیمی نسبت به تیم‌های کوتاه‌مدت، آگاهی بهتری از بازار، بینش مشتری و همدلی بیشتری با مشتری دارند. این به حفظ تمرکز مشتری و وفاداری مشتری کمک می‌کند و مزیت رقابتی ایجاد می‌کند. وقتی افراد بدانند که مسئولیت نگهداری و ارتقاء محصول را برعهده خواهند داشت، به احتمال کمتری از میانبرها برای تولید چیزی و عرضه آن استفاده خواهند کرد. در نتیجه، کیفیت، قابلیت نگهداری و توسعه‌پذیری اغلب با تیم‌های طولانی مدت بهبود می‌یابد تا با تیم‌هایی که محصولات خود راتوسعه و پس از آن تحویل می‌دهند. این عوامل به نوبه خود در ایجاد ارزش و تداوم ارائه ارزش کمک می‌کنند. همکاران یا پیمانکارانی که فقط محصولات اولیه را برای استقرار در سایت مشتری توسعه می‌دهند، از مدیریت تغییرات اثربخش برای حصول اطمینان از اینکه مشتریان پس از انتقال محصول از قابلیت نگهداری محصول برخوردارند، استفاده می‌کنند. بخشی از برنامه‌ریزی انتقال می‌تواند شامل بحث در مورد ایجاد تیمی در سازمان دریافت‌کننده باشد که بتواند محصول را در چرخه‌عمر خود پشتیبانی و توسعه دهد.

* **از راهنمایی و تأمین مالی افزایشی استفاده کنید**. به جای مدنظر قرار دادن یک مدت زمان از پیش‌تعیین‌شده یا بودجه سالانه برای پروژه، از بررسی‌ها و بازبینی‌های مکرر (مانند سه ماهه) و تأمین مالی برای سه ماه آینده استفاده‌ کنید. با ارزیابی و تأمین مالی متناوب، کسب‌وکار بر پیشرفت، جهت‌گیری و تصمیم‌گیری کلی کنترل بیشتری دارد.

مشابه تأمین مالی در سرمایه‌گذاری خطرپذیر، بازبینی منظم ارزش تحویل شده امکان تأمین مستقیم منابع مالی برای محصولاتی را فراهم می‌کند که ارزش مورد انتظار را تأمین می‌کنند و سرمایه‌گذاری در ابتکارات ضعیف را کاهش داده یا محدود می‌کند. چنین مدل‌های تأمین مالی، سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا فرصت‌های جدید بازار را دنبال کرده و بر تلاش‌های موفق سرمایه‌گذاری کنند و در عین حال قرار گرفتن در معرض درصدی اجتناب‌ناپذیر از ابتکارات جدید را که منجر به شکست می‌شوند، محدود می‌کنند.

* **استفاده از ساختارهای مدیریت طرح**. متخصصانی که در تیم‌های پایدار که از محصولات مشتری محور پشتیبانی می‌کنند، فعالیت می‌کنند، می‌توانند از ساختارهای مدیریت طرح برای مدیریت ابتکارات طولانی مدت استفاده کنند. طرح‌ها با سازگاری با تغییرات بازار و تمرکز بر منافع مشتری به خوبی هماهنگ می‌شوند. همچنین آن‌ها معمولاً طولانی‌تر از یک پروژه واحد هستند.

*استاندارد مدیریت طرح*، تغییرات مداوم اولویت‌دار را به شرح زیر بیان می‌کند:

«تفاوت اصلی بین پروژه‌ها و طرح‌ها مبتنی بر این تشخیص درون طرح‌ها است که استراتژی‌های ارائه منافع ممکن است با تحقق جداگانه دستاوردهای اجزاء، نیازمند بهینه‌سازی تطبیق‌پذیر باشند. بهترین مکانیسم‌ها برای ارائه منافع یک طرح ممکن است در ابتدا مبهم یا غیرقطعی باشد.»

این پذیرش عدم‌قطعیت اولیه، نیاز به انطباق‌پذیری، تمرکز بر منافع و بازه‌های زمانی طولانی‌تر، ممکن است طرح‌ها را نسبت به پروژه‌ها برای بسیاری از سازمان‌هایی که تحویل محصول را مدیریت می‌کنند، مناسب‌تر کند.

بسیاری از صنایع سنتی تولیدی مانند صنایع مرتبط با زیرساخت‌ها، هوافضا و خودرو از راهنماها و چارچوب‌های مدیریت طرح استفاده می‌کنند. این صنایع از طرح‌هایی جهت همسویی و یکپارچگی فعالیت‌های اجزا مانند طرح‌ها، طرح‌های فرعی و فعالیت‌های پروژه استفاده می‌کنند. به عنوان مثال، یک سازمان با پلتفرم فناوری می‌تواند از مدیریت طرح و محصول برای اولویت‌بندی و نظارت بر قابلیت‌هایی که بازده سرمایه‌گذاری این پلتفرم را در طول عمر خود به حداکثر می‌رساند، استفاده کند. یک تیم توسعه پایدار و مستمر می‌تواند بر ویژگی‌ها و کارکردهای متمرکز بر مشتری و افزایش ارزش کار کند. سپس تیم‌های پروژه، ارتقاء تجهیزات و رابط‌ها را با سیستم‌های جدید یا پیشرفته دنبال می‌کنند. تیم‌های عملیاتی می‌توانند مشکلات رابط کاربری را برطرف نموده و به مشتریان کمک کنند تا با ویژگی‌های جدید سازگار شوند. هنگامی که ساختارهای طرح در سازمان‌ها وجود دارد، تغییر جهت به آن ساختار‌ها برای مدیریت محصول نیازمند جهت‌گیری مجدد همه افراد برای سازگاری با شیوه جدید تفکر یا کار نیست.

*جدول X4-2.. ویژگی‌های منحصربه‌فرد پروژه‌ها، طرح‌ها و محصولات*

| **ویژگی** | **پروژه** | **طرح** | **محصول** |
| --- | --- | --- | --- |
| مدت زمان | کوتاه مدت، موقت | بلندمدت | بلندمدت |
| محدوده | پروژه اهداف تعریف شده دارد. محدوده به تدریج در طول چرخه‌عمر توسعه می‌یابد. | طرح‌ها منافع تجمعی را از طریق اجزای متعدد ارائه می دهند. | محصولات بر مشتری متمرکز بوده و منافع‌محور هستند. |
| تغییر | تیم‌های پروژه، انتظار تغییرات را دارند و در صورت لزوم فرآیندهایی را برای پاسخگویی به تغییرات پیاده‌سازی می‌کنند. | تیم‌های طرح، تغییرات را کشف کرده و برای بهینه‌سازی ارائه منافع، با آن سازگار می‌شوند. | تیم‌های محصول، تغییرات را برای بهینه‌سازی ارائه منافع کشف می‌کنند. |
| موفقیت | موفقیت بر اساس کیفیت، خطوط زمانی، بودجه، رضایت مشتری و دستیابی به نتایج مورد نظر در محصول و پروژه اندازه‌گیری می‌شود. | موفقیت با تحقق منافع مورد نظر و کارایی و اثربخشی ارائه آن منافع اندازه‌گیری می‌شود. | موفقیت با توانایی ارائه منافع مورد نظر و بقا تأمین مالی مستمر اندازه‌گیری می‌شود. |
| تأمین مالی | بودجه تا حد زیادی براساس پیش‌بینی ROI و تخمین‌های اولیه تعیین می‌شود. تأمین مالی براساس عملکرد واقعی و درخواست‌های تغییر به‌روز می‌شود. | تأمین‌های مالی هم پیش از شروع و هم به صورت مستمر حین طرح انجام می‌شود. تأمین مالی بر اساس نتایج بدست آمده از چگونگی ارائه منافع، به‌روز می‌شود. | تیم‌های محصول از طریق تأمین مالی، بلوک‌های توسعه و بررسی ارائه ارزش به توسعه مداوم می‌پردازند. |

سازمان‌هایی که دیدگاه یکپارچه­­ای به مدیریت پروژه و محصول دارند می­توانند از چارچوب­های مدیریت طرح به عنوان یک گام استفاده کنند. طرح‌ها با پذیرش عدم قطعیت اولیه، نیاز به انطباق، تمرکز بر منافع و بازه‌های زمانی طولانی‌تر، همسویی بیشتری با تفکر محصول‌محور دارند.

X4-5خلاصه

بازارهای جهانی، تنوع افزایش‌یافته و اضافه­شدن نرم­افزار به بیشتر محصولات، منجر به پشتیبانی گسترده، تداوم و بازه‌های زمانی برای تحقق ارزش شده است. سازمان‌های مشتری‌مدار و با تمرکز دیجیتالی، در ایجاد تیم­های پایدار برای پشتیبانی مادام‌العمر و رشد این دسته از محصولات جدید از مزایای مالی برخوردارند.

چرخه‌های عمر محصول ممکن است در تضاد با ساختارهای تحویل پروژه به صورت سنتی مانند ماهیت موقتی پروژه‌ها ظاهر شوند. اگرچه، آن‌ها همپوشانی‌های زیادی با تکامل تفکر پروژه که شامل تمرکز بر ارزش مشتری است دارند.

سازمان‌ها در چنین محیط‌هایی می‌توانند همسویی و منابع اضافی را در ایجاد تیم‌های با پایداری طولانی‌مدت، تأمین مالی مرحله‌ای و ساختارهای مدیریت طرح بیابند.

X4-6 منابع پیشنهادشده

Kelly, A. 2018. *Continuous Digital: An Agile Alternative to Projects for Digital Business.* Columbus, OH: Allan Kelly Associates.

Leybourn, E. and Hastie, S. 2019. *#noprojects: A Culture of Continuous Value.* Toronto, Ontario, Canada: C4Media.

Kersten, M. 2018. *Project to Product: How to Survive and Thrive in the Age of Digital Disruption with the Flow Framework.* Portland, OR: IT Revolution Press.

Project Management Institute. 2017. *The Standard for Program Management* – Fourth Edition. Newtown Square, PA: Author.

پیوست X5  
تحقیق و توسعه برای *استاندارد مدیریت پروژه*

X5-1 مقدمه

هدف این پیوست، ایجاد بینشی در مورد چگونگی به‌روزرسانی *استاندارد مدیریت پروژه* است. محتوای این پیوست عبارت است از:

* دلیل حرکت به سمت یک استاندارد مبتنی بر اصل،
* بازنگری تحقیقات صورت‌گرفته پیش از توسعه استاندارد،
* تشریح شیوه توسعه استاندارد و
* اطلاعاتی در خصوص شیوه اعتبارسنجی محتوای استاندارد.

X5-2 حرکت به سمت یک استاندارد مبتنی بر اصل

از سال 2010 میلادی، برنامه استانداردهای موسسه مدیریت پروژه در توسعه استانداردها، علاوه بر تجربیات شاغلین، شامل پژوهش نیز شده است. پژوهش دانشگاهی، تحقیقات بازار، گروه‌های کانونی و تجربیات شاغلین به عنوان ورودی در هنگام به‌روزرسانی بسیاری از مستندات استانداردها مانند *استاندارد مدیریت پروژه* در نظرگرفته شده است.

در سال 2012 میلادی، پژوهش‌ها حرکتی از یک استاندارد تجویزی و مبتنی بر فرآیند به سوی استانداردی که نیاز به تأمل برای پیاده­سازی در عمل دارد پیشنهاد می‌کردند. از آن زمان، بسیاری از استانداردهای موسسه مدیریت پروژه به فرمت مبتنی بر اصل حرکت نموده‌اند که از جمله آن‌ها می‌توان به *استاندارد مدیریت طرح* – ویرایش سوم و *استاندارد مدیریت پورتفولیو* – ویرایش چهارم اشاره کرد. علاوه بر این، به عنوان بخش پشتیبانی توسعه استانداردهای ISO، موسسه مدیریت پروژه در مباحث مربوط به ISO TC258[[52]](#footnote-52) در مورد نیاز به تغییر به رویکردی مبتنی بر روایت یا رویکردی مبتنی بر اصل از رویکرد مبتنی بر فرآیند، مشارکت داشت.

نظرات تیم‌های بازبینی و شرکت‌کنندگان در ارائه پیش‌نویس، مجموعاً تغییر *استاندارد مدیریت پروژه* از رویکرد مبتنی بر فرآیند به یک رویکرد مبتنی بر اصل، مطابق با یافته‌های پژوهشی و نیاز شاغلین را تأیید کردند.

X5-3 پژوهش در مورد *استاندارد مدیریت پروژه*

پیش از به‌روزرسانی *استاندارد مدیریت پروژه*، پژوهش و بازبینی قابل توجهی انجام شد که عبارت است از:

* استانداردهای مدیریت پروژه یا مستندات شبیه به استاندارد همراه با اصول تفکر ناب، چابک و طراحی و همچنین برخی از چارچوب‌های رایجی که بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرند. این پژوهش به شناسایی حوزه‌ها و زمینه‌های عملی متداول به عنوان ورودی‌های توسعه اصول در *استاندارد مدیریت پروژه* کمک کرد.
* پژوهش موسسه مدیریت پروژه مانند نبض حرفه[[53]](#footnote-53)که نشان داد سازمان‌ها و شاغلین بیشتری در حال بکارگیری مدل‌های چابک و ترکیبی در کنار روش‌ها جدید کارکردن (مانند ابزارها، چارچوب‌ها، تکنیک‌ها و...) هستند.
* بازنگری مقالات کاری منتشرشده، مقالات رهبری فکری و مستندات مرتبط برای استخراج اصول اساسی.
* گروه‌های کانونی و کارگاه‌ها برای جمع‌آوری ورودی ذی‌نفعان برای بهبود قابلیت استفاده *استاندارد مدیریت پروژه*.

تحلیل پژوهش‌ها منجر به این نتیجه شد که سازمان‌های بیشتری در حال پذیرش رویکردهای متنوع مدیریت پروژه هستند. برخی از سازمان‌ها در حال تغییر به سوی یک رویکرد ترکیبی هستند که روش‌های پیش‌بینانه و تطبیق‌پذیر را ترکیب می‌کند. سازمان‌ها و تیم‌های پروژه، رویکردهایشان را با توجه به صنعت، سازمان و پروژه متناسب‌سازی می‌کنند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که استاندارد موسسه مدیریت پروژه نیاز به انعکاس یک دیدگاه کل‌نگر و جامع‌تر از مدیریت پروژه دارد که برای رویکردهای پیش‌بینانه، ترکیبی و تطبیق‌پذیر قابل کاربرد باشد.

همه این اطلاعات در کاوش موارد زیر برای حصول شناخت از فرآیند توسعه کمک کرد:

* تغییری از تمرکز مبتنی بر فرآیند به تمرکز مبتنی بر اصل که طیف کاملی از روش‌های متنوع مدیریت پروژه را منعکس می‌کند.
* حوزه‌های محتوای جدید بالقوه برای گنجاندن؛ مانند مدیریت تحقق منافع، مدیریت تغییر سازمانی و پیچیدگی همسو با راهنماهای عملی در آن حوزه‌ها.
* حرکت هر محتوای «چگونه» به یک واسطه دانشی تعاملی‌تر و تطبیق‌پذیرتر و تطبیق آن محتوا برای انعکاس بهتر دامنه‌ای از ملاحظات مبتنی بر صنعت، نوع پروژه و سایر مشخصات مهم.
* گسترش تمرکز استاندارد به گونه‌ای که همه پروژه‌ها را دربرگیرد و تأکید بیشتر بر دستاوردهای مطلوب از پروژه باشد.

X5-4 فرآیند توسعه استاندارد

توسعه استاندارد شامل تضمین نمایندگی ذی‌نفعان جهانی از طیف وسیعی از صنایع و رویکردهای مختلف برای مدیریت پروژه­ها بود.

X5-4-1 تیم‌های توسعه و بازنگری

پیش از تهیه محتوای این استاندارد، یک تیم توسعه و و دو تیم بازنگری تشکیل شد. تقریباً 450 نفر برای شرکت در این تیم‌ها تقاضا کرده بودند. 12 نفر برای تیم توسعه و حدود 70 نفر برای شرکت در یکی از دو تیم‌ بازنگری انتخاب شدند. تیم‌های توسعه و بازنگری از ذی‌نفعانی از سراسر دنیا و بخش‌ها و نقش‌های مختلف صنعت (مانند دولت، شاغلین، پژوهشگران، مشاوره و تأمین‌کنندگان سازمانی) تشکیل شدند. این تیم‌ها شامل متخصصانی در ارائه پروژه با استفاده از رویکردهای پیش‌بینانه، ترکیبی و تطبیق­پذیر بودند.

X5-4-2 محتوا

این استاندارد از سه بخش تشکیل شده است: مقدمه، سیستمی برای ارائه ارزش و اصول مدیریت پروژه.

مقدمه حاوی اصطلاحات و مفاهیم کلیدی مرتبط با مدیریت پروژه است. بیشتر این اطلاعات با ویرایش‌های قبلی مطابقت دارد. محتوای بخش سیستمی برای ارائه ارزش از محتوای استانداردهای بنیادین[[54]](#footnote-54) موسسه مدیریت پروژه و همچنین پژوهش در خصوص مدیریت تحقق منافع و چابکی سازمان اقتباس شده است. این محتوا با تمرکز بر ارائه ارزش ارائه شده است و شامل راه‌های متنوع ایجاد ارزش است.

بخش اصول مدیریت پروژه در طول فرآیندهای توسعه و اعتبارسنجی تکامل یافته است. مفاهیم اولیه اصول از طریق پژوهش که پیش‌تر در خصوص آن بحث شد، شناسایی شدند. تیم توسعه به صورت انفرادی و با مشارکت یکدیگر روی شناسایی اصول بالقوه کار کردند و سپس آن‌ها را به دسته‌های مشابه گروه‌بندی کردند. همچنین هر دسته مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و به گونه‌ای تجزیه شد تا فهرستی از کلمات کلیدی مرتبط با هر دسته را شامل شود. دسته‌های بالقوه و کلمات کلیدی در یک پیش‌نویس اولیه ترکیب شدند که توسط تمام اعضای تیم توسعه مورد بازبینی و اظهارنظر قرار گرفت تا اطمینان حاصل شود که هدف اصول در پیش‌نویس منعکس شده است.

لازم به ذکر است که اصول مدیریت پروژه با هدف پوشش گسترده‌ توسعه یافته‌اند. چیزی در اصول به صورت متعصبانه، محدودکننده یا تجویزکننده در نظر گرفته نشده است. این اصول با محتوای موجود در *کد اخلاقی و رفتار حرفه‌ای موسسه مدیریت پروژه* همسویی دارد، اما تکرار آن نیست.

از آنجایی که هر سازمان و پروژه‌ای از دیگری متفاوت است، ایجاد «اصول صحیح» ممکن نیست. از این رو، اصول مانند راهنمایی برای افراد مشغول در پروژه‌ها طراحی شده است. افراد حرفه‌ای پروژه و سایر افرادی که در پروژه‌ها کار می‌کنند می‌توانند به دنبال همسویی با اصول باشند، اما این اصول برای ارائه دستورالعمل‌هایی برای مدیریت پروژه‌ها طراحی نشده‌اند.

X5-5 اعتبارسنجی استاندارد

محتوای استاندارد به‌وسیله سه رویکرد اصلی مورد اعتبارسنجی قرار گرفت: کارگاه‌های جهانی، توسعه تکرارشونده و ارائه عمومی پیش‌نویس.

X5-5-1 کارگاه‌های جهانی

در حین فرآیند توسعه، کارگاه‌های جهانی برگزار شد که در آن، حرکت به سمت یک استاندارد مبتنی بر اصل ارائه شد و از شرکت‌کنندگان در کارگاه خواسته شد تا اصول راهنمای مدیریت پروژه را کشف کنند. کارگاه‌ها در دوبلین در ایرلند (کنگره جهانی PMI – EMEA)، بنگالور در هند، برازیلیا در برزیل، اوتاوا در کانادا (جلسه شورای اجرایی جهانی PMI)، فیلادلفیا و پنسیلوانیا در ایالات متحده (کنفرانس جهانی PMI) و پکن در چین برگزار شد. این کارگاه‌ها به عنوان ورودی کار تیم توسعه و همچنین نقاط اعتبارسنجی در طول توسعه عمل کردند.

X5-5-2 توسعه تکرارشونده

تیم توسعه به صورت زوجی و در تیم‌های کوچک کار کردند تا محتوای اولیه برای هرکدام از سه بخش تشکیل‌دهنده *استاندارد مدیریت پروژه* را توسعه دهند. زمانی که پیش‌نویس‌های اولیه یکپارچه شدند، تیم توسعه و تیم بازنگری اول، پیش‌نویس‌های هر بخش از استاندارد را مورد بازنگری و اظهارنظر قرار دادند. این بازنگری‌ها منجر به ایجاد بیش از هزار نظر شد که تیم توسعه آن‌ها را تحلیل نموده و در ایجاد پیش‌نویس دوم استاندارد لحاظ نموده است. تیم بازتگری دوم، تمام پیش‌نویس استاندارد را بررسی نموده و نظرات خود را با دید جدیدی به تیم توسعه ارائه نمود. آن نظرات نیز مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و در صورت لزوم در محتوا ادغام شد.

X5-5-3 ارائه پیش‌نویس

پیش‌نویس استاندارد برای بازنگری و اظهارنظر از تاریخ 15 ژانویه تا 14 فوریه 2020 در دسترس عموم قرار گرفت. تقریباً 600 نفر، نظرات خود را در خصوص پیش‌نویس ارائه­شده ارسال نمودند. در پاسخ به نظرات بدست آمده از ارائه پیش‌نویس، محتوا برای شفاف‌شدن، مورد سازماندهی مجدد و ویرایش قرار گرفت. بیشتر نظرات نشانگر توافق با هدف استاندارد مبتنی بر اصل بود. سپس تیم بازنگری، پیش‌نویس استاندارد را بازنگری نموده و آن را برای کمیته اجماع استانداردها جهت رای‌گیری اجماع در هر *سیاست موسسه مدیریت پروژه برای توسعه و هماهنگی استانداردهای ملی آمریکا[[55]](#footnote-55)* تأیید کرد.

X5-6 خلاصه

استمرار تغییرات در حرفه مدیریت پروژه و راه‌هایی که پروژه‌ها به وسیله آن مدیریت می‌شوند، از وجود استاندارد تجویزی پشتیبانی نمی‌کند. تحقیقات صنعت، مشارکت جهانی با نمایندگی گسترده از صنعت و فرآیند بازنگری تکرارشونده حرکت از یک استاندارد مبتنی بر فرآیند به یک استاندارد مبتنی بر اصل را شکل داده و اعتبارسنجی نمود. تیم‌های آتی می‌توانند تأثیر این جابجایی ارائه‌شده در *استاندارد مدیریت پروژه* را ارزیابی نموده و از آن اطلاعات برای بهبود یا اصلاح ویرایش‌های بعدی استفاده نمایند.

واژه نامه

1. اجزاء و استثناءها

این واژه‌نامه ترکیبی، شامل تعاریف اصطلاحات و عبارات مخفف ذکرشده در موارد ذیل است:

* *استاندارد مدیریت پروژه*
* *راهنمای پیکره دانش مدیریت پروژه (راهنمای PMBOK) – ویرایش هفتم*

این واژه‌نامه شامل اصطلاحاتی می‌شود که:

* برای مدیریت پروژه منحصربه­فرد یا نزدیک به منحصر­به­فرد هستند (به عنوان مثال، حداقل محصول قابل قبول، ساختار شکست کار، نمودار گانت) و
* برای مدیریت پروژه منحصربه‌فرد نیستند اما در معنای متفاوت یا محدودتری در مدیریت پروژه نسبت به کاربرد روزمره عمومی مورد استفاده قرار می­گیرند (به عنوان مثال، برنامه­ریزی عرضه، ذخیره احتیاطی).

این واژه‌نامه به صورت کلی شامل موارد ذیل نمی‌شود:

* اصطلاحاتی که مربوط به دامنه کاربردی مشخصی هستند،
* اصطلاحاتی که در مدیریت پروژه استفاده می‌شوند و تفاوتی با سایر استفاده‌های روزمره ندارند (به عنوان مثال، روز تقویم، تأخیر)،
* اصطلاحات ترکیبی که معنای آن از طریق معنای اجزای تشکیل‌دهنده واضح است،
* گونه‌های مختلف یک واژه، زمانی که معنای گونه‌های مختلف با توجه به عبارت اصلی واضح است،
* اصطلاحاتی که تنها یک‌بار مورد استفاده قرار گرفته است و برای درک مفهوم جمله ضروری نیست. این می‌تواند شامل فهرستی از مثال‌هایی باشد که همه اصطلاحاتشان در واژه‌نامه تعریف نشده است.

2. مخفف‌های متداول

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| AC | هزینه واقعی | IDIQ | تحویل نامعین مقدار نامعین |
| BAC | بودجه در زمان تکمیل | LCA | ارزیابی چرخه‌عمر |
| CCB | هیأت کنترل تغییرات | MVP | حداقل محصول قابل قبول |
| CFD | نمودار جریان تجمعی | NPS® | نمره خالص تبلیغات |
| COQ | هزینه کیفیت | OBS | ساختار شکست سازمانی |
| CPAF | قرارداد قیمت مقطوع و پاداش | OPA | دارایی‌های فرآیند سازمانی |
| CPFF | قرارداد مبلغ ثابت | PMB | مبنای اندازه‌گیری عملکرد |
| CPI | شاخص عملکرد هزینه | PMBOK | پیکره دانش مدیریت پروژه |
| CPIF | قرارداد هزینه انگیزشی | PMO | دفتر مدیریت پروژه |
| CPM | روش مسیر بحرانی | PV | ارزش برنامه­ریزی­شده |
| CV | انحراف هزینه | RAM | ماتریس تخصیص مسئولیت |
| DoD | تعریف انجام­شده | RBS | ساختار شکست ریسک |
| EAC | تخمین در زمان تکمیل | SOW | بیانیه کار |
| EEF | عوامل محیطی سازمانی | SPI | شاخص عملکرد زمان‌بندی |
| EMV | ارزش پولی مورد انتظار | SV | انحراف زمان‌بندی |
| ETC | تخمین تا زمان تکمیل | SWOT | قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها |
| EV | ارزش کسب‌شده | T&M | زمان و مواد |
| EVA | تحلیل‌ ارزش کسب‌شده | VAC | واریانس در زمان تکمیل |
| FFP | قیمت مقطوع | VDO | دفتر تحویل ارزش |
| FPEPA | قیمت مقطوع با تعدیل شرایط اقتصادی | WBS | ساختار شکست کار |
| FPIF | قیمت مطقوع با سود انگیزشی |  |  |

3. تعاریف

بسیاری از لغات تعریف­شده در اینجا دارای تعاریف وسیع­تر و در برخی موارد، تعاریف متفاوتی هستند. همچنین در برخی موارد، یک اصطلاح واژه­نامه از چندین کلمه تشکیل شده است (به عنوان مثال، تحلیل علل ریشه‌ای).

**معیارهای پذیرش.** مجموعه­ای از شرایط که لازم است تحقق یابد، پیش از آن­که تحویل­شدنی‌ها پذیرفته شوند.

**صحت.** در سیستم مدیریت کیفیت، صحت ارزیابی درستی است.

**فهرست فعالیت**. یک جدول­بندی مستند از فعالیت‌های زمان‌بندی است که نشانگر شرح فعالیت، شناسه فعالیت و محدوده تفصیلی کافی از شرح کار است تا اعضای تیم پروژه بدانند چه کاری باید انجام شود.

**هزینه واقعی.** هزینه تحقق­یافته برای کار انجام­شده در یک فعالیت در طول یک دوره زمانی مشخص.

**رویکرد تطبیق­پذیر.** رویکرد توسعه­ای است که الزامات در معرض سطح بالایی از عدم قطعیت و ابهام بوده و با احتمال بالایی در حین پروژه تغییر می­کنند.

**دیاگرام وابستگی.** نموداری است که تعداد زیادی از ایده­ها را نشان می­دهد که به منظور بازنگری و تحلیل در دسته­هایی گروه­بندی شده­اند.

**گروه‌بندی وابستگی.** فرآیند دسته­بندی اقلام به طبقه­های مشابه یا مجموعه­ها بر اساس شباهت آن‌ها.

**چابک.** اصطلاحی که برای تشریح طرز فکر در مورد ارزش­ها و اصول مورد استفاده در مانیفست چابک به کار می­رود.

**تحلیل گزینه‌ها.** روشی برای ارزیابی گزینه­های شناسایی­شده به منظور انتخاب گزینه­ها یا رویکردها برای استفاده جهت انجام کار پروژه است.

**ابهام.** حالت شفاف نبودن، داشتن مشکل در شناسایی علت رخدادها یا داشتن چندین گزینه برای انتخاب.

**تخمین قیاسی.** روشی برای تخمین زمان یا هزینه یک فعالیت یا یک پروژه با استفاده از داده­های تاریخی از فعالیت یا پروژه مشابه.

**نتیجه.** یک الگو، سند، خروجی یا تحویل­شدنی پروژه.

**مفروض.** عاملی در فرآیند برنامه­ریزی که صحیح، واقعی یا قطعی در نظرگرفته می­شود، بدون آن­که اثبات یا مشاهده شود.

**تحلیل مفروضات و محدودیت.** یک ارزیابی که اطمینان حاصل می­کند که مفروضات و محدودیت­ها در برنامه­ها و مستندات پروژه یکپارچه شده­اند و در بین آن‌ها سازگاری وجود دارد.

**ثبت رویدادهای مفروضات.** یک مستند پروژه که برای ثبت تمامی مفروضات و محدودیت­ها در طول پروژه استفاده می­شود.

**اختیار.** حق به­کارگیری منابع پروژه، صرف بودجه، اتخاذ تصمیمات یا دادن تأییدیه­ها.

**بک­لاگ.** فهرست مرتب­شده‌ای از کارهایی که باید انجام شود.

**جلسه تصفیه بک‌لاگ.** تکامل تدریجی محتوا در بک­لاگ و اولویت­بندی (مجدد) آن برای شناسایی کاری که می­تواند در تکرار بعدی انجام شود.

**خط مبنا.** نسخه تأییدشده یک محصول کار که به عنوان مبنایی برای مقایسه با نتایج واقعی استفاده می­شود.

**مبنای تخمین‌ها.** مستندات پشتیبانی­کننده که جزئیات مورد استفاده در برآورد پروژه مانند مفروضات، محدودیت­ها، سطح جزئیات، محدوده­ها و سطح اطمینان را نشان می­دهد.

**محک‌زنی/ مطالعات تطبیقی.** مقایسه محصولات، فرآیندها و شیوه­های واقعی یا برنامه­ریزی­شده با موارد متناظر در سازمان‌های مشابه برای شناسایی بهترین شیوه­ها، خلق ایده برای بهبود و ارائه مبنایی برای اندازه­گیری عملکرد.

**برنامه مدیریت منافع.** توضیح مستندی از تعریف فرآیندهای خلق، حداکثرسازی و پایداری منابع ایجادشده به­وسیله پروژه یا طرح.

**اسناد مناقصه.** همه مستنداتی که برای درخواست اطلاعات، درخواست قیمت یا پیشنهادها مورد استفاده قرار می­گیرد.

**جلسه ارائه پیشنهاد مناقصه.** جلساتی با فروشندگان احتمالی آتی پیش از آماده­سازی اسناد مناقصه یا پیشنهاد به منظور کسب اطمینان از وجود یک فهم روشن و مشترک از خرید در همه فروشندگان. این جلسه با عنوان جلسه ارائه پیشنهاد پیمانکاری، جلسه ارائه پیشنهاد فروشنده یا جلسات پیش از مناقصه نیز شناخته می­شود.

**مسدودکننده.** ر.ج. مانع.

**بودجه.** تخمین تأییدشده برای پروژه یا هر جزء ساختار شکست کار یا هر فعالیت زمان‌بندی.

**بودجه در زمان تکمیل (BAC).** مجموعه تمام بودجه­های تعیین­شده برای انجام کار.

**نمودار برن.** نمایش گرافیکی کار باقیمانده در یک جعبه زمانی یا کار تکمیل­شده به­منظور عرضه محصول یا تحویل­شدنی پروژه.

**انگیزه تجاری.** یک پیشنهاد ارزش برای یک پروژه پیشنهادی که ممکن است شامل منافع مالی و غیرمالی باشد.

**بوم مدل کسب‌و کار.** خلاصه­ای یک­صفحه­ای و بصری که پیشنهاد ارزش، زیرساخت، مشتریان و امور مالی را تشریح کند. این­ مدل‌ها معمولاً در موقعیت­های استارتاپ‌ ناب استفاده می­شوند.

**ارزش کسب­وکار.** سود خالص قابل اندازه‌گیری ناشی از یک تلاش تجاری که ممکن است ملموس، ناملموس یا هردو باشد.

**تناوب.** آهنگ/ سرعت فعالیت­های انجام­شده در طول پروژه.

**نمودار علت و معلول.** یک نمایش بصری که به ردیابی از تأثیرات نامطلوب به علت ریشه­ای آن کمک می‌کند.

**تغییر.** اصلاح در هر یک از تحویل­شدنی‌ها،­­­ اجزای برنامه مدیریت پروژه یا مستندات پروژه که به طور رسمی کنترل می­شود.

**کنترل تغییرات.** فرآیندی که به موجب آن، اصلاحات در مستندات، تحویل­شدنی­ها یا خطوط مبنای مرتبط با پروژه، شناسایی، مستندسازی، تأیید یا رد می­شوند.

**هیأت کنترل تغییرات (CCB).** یک گروه رسمی که مسئول بررسی، ارزیابی، تأیید، به تعویق انداختن یا رد تغییرات پروژه و ثبت و ابلاغ چنین تصمیماتی است.

**برنامه کنترل تغییرات.** جزئی از برنامه مدیریت پروژه که هیأت کنترل تغییرات را شکل می‌دهد، میزان اختیارات آن را مستند می­کند و نحوه پیاده‌سازی سیستم کنترل تغییرات را تشریح می­کند.

**سیستم کنترل تغییرات.** مجموعه‌ای از رویه‌ها که نحوه مدیریت و کنترل تغییرات در تحویل‌شدنی‌ها و مستندات پروژه را شرح می‌دهد.

**ثبت رویدادهای تغییرات.** فهرست جامعی از تغییرات تقاضا شده در طول پروژه و وضعیت فعلی آن‌ها.

**مدیریت تغییرات.** یک رویکرد جامع، چرخه‌ای و ساختارمند برای انتقال افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها از وضعیت فعلی به وضعیت آینده برای حصول منافع تجاری مورد نظر.

**درخواست تغییر.** یک پیشنهاد رسمی برای اصلاح یک سند، تحویل‌شدنی یا خط‌مبنا.

**منشور**. به منشور پروژه مراجعه کنید.

**کاربرگ بررسی.** برگه‌ای که می‌تواند به عنوان چک‌لیست هنگام جمع‌آوری داده‌ها مورد استفاده قرار گیرد.

**گروه فرآیندی اختتام.** فرآیند(های) انجام­شده برای تکمیل یا خاتمه رسمی یک پروژه، فاز یا قرارداد.

**برنامه مدیریت ارتباطات.** جزئی از برنامه مدیریت پروژه، طرح یا پورتفولیو که چگونگی، زمان و فرد مسئول اداره و انتشار اطلاعات مربوط به پروژه را تشریح می‌کند.

**پیچیدگی.** ویژگی یک طرح یا پروژه یا محیط آن که مدیریت آن به دلیل رفتار انسان، رفتار سیستم و ابهام دشوار است**.**

**سوگیری تأیید.** نوعی سوگیری شناختی که عقاید یا فرضیه‌های قبلی موجود را تأیید می‌کند.

**مطابقت.** درجه انطباق نتایج با الزامات کیفیت تعیین شده.

**محدودیت.** یک عامل محدودکننده که بر اجرای پروژه، طرح، پورتفولیو یا فرآیند تأثیر می‌گذارد.

**احتیاطی.** یک رویداد یا اتفاق که می‌تواند بر اجرای پروژه تأثیر بگذارد، که احتمالاً با درنظر گرفتن ذخیره، مدنظر قرار گرفته است.

**ذخیره احتیاطی.** زمان یا هزینه‌ای که در خط مبنای زمان‌بندی یا هزینه برای ریسک‌های شناخته شده با استراتژی‌های پاسخگویی فعال اختصاص داده شده است.

**تحویل مستمر.** عملیات ارائه ویژگی‌های افزایشی فوری به مشتریان که اغلب از طریق استفاده از دسته‌های کوچک کار و فناوری اتوماسیون انجام می‌شود.

**قرارداد.** یک توافق‌نامه متقابل که فروشنده را ملزم به ارائه محصول، خدمت یا نتیجه مشخص و خریدار را ملزم به پرداخت هزینه آن می‌کند.

**کنترل.** فرآیند مقایسه عملکرد واقعی با عملکرد برنامه‌ریزی شده، تحلیل واریانس‌ها، ارزیابی روندهای موثر بر بهبود فرآیند، ارزیابی گزینه‌های ممکن و توصیه اقدامات اصلاحی مناسب در صورت نیاز.

**نمودار کنترل.** نمایش گرافیکی داده‌های فرآیند در طول زمان و بر اساس حدود کنترل تعیین شده که دارای خط مرکزی است که به تشخیص روند مقادیر رسم­شده به سمت هر یک از حدود کنترلی کمک می‌کند**.**

**خط مبنای هزینه**. نسخه تأیید شده بودجه پروژه بر اساس مراحل زمانی، بدون احتساب هرگونه ذخیره مدیریتی که تنها از طریق رویه‌های رسمی کنترل تغییرات قابل تغییر است و به عنوان مبنایی برای مقایسه با نتایج واقعی استفاده می‌شود.

**تحلیل هزینه-فایده.** یک روش تحلیل مالی که برای تعیین منافع ارائه شده توسط یک پروژه در برابر هزینه‌های آن استفاده می‌شود.

**برنامه کنترل هزینه.** جزئی از برنامه مدیریت پروژه یا طرح است که تشریح می­کند هزینه­ها چگونه برنامه­ریزی، ساختاردهی و کنترل می­شوند.

**هزینه کیفیت (COQ).** همه هزینه­های صورت­گرفته در عمر محصول از طریق سرمایه­گذاری در جلوگیری از عدم انطباق با الزامات، ارزیابی محصول یا خدمت برای مطابقت با الزامات و شکست به دلیل عدم رعایت الزامات است.

**شاخص عملکرد هزینه (CPI).** سنجه کارایی هزینه­ای منابع بودجه­بندی­شده که به صورت نسبت ارزش کسب­شده به هزینه واقعی بیان می‌شود.

**قرارداد قیمت مقطوع و پاداش (CPAF).** دسته­ای از قراردادهاست که شامل پرداخت­ها به فروشنده برای تمام هزینه­های واقعی قانونی که برای کار تکمیل­شده صورت گرفته است، به علاوه هزینه‌ای به عنوان پاداش که نشان­دهنده سود فروشنده است.

**قرارداد مبلغ ثابت (CPFF).** نوعی از قرارداد جبران هزینه است که خریدار هزینه­های مجاز فروشنده (هزینه­های مجاز توسط قرارداد تعریف شده است) را به علاوه میزان ثابتی از سود (هزینه) به وی بازمی­گرداند.

**قرارداد قیمت مقطوع با سود انگیزشی (CPIF).** نوعی از قرارداد جبران هزینه است که خریدار هزینه­های مجاز فروشنده (هزینه­های مجاز توسط قرارداد تعریف شده است) را به وی بازمی­گرداند و فروشنده در صورت تحقق معیار عملکرد، سودی بدست می‌آورد.

**قرارداد جبران هزینه.** نوعی از قرارداد است که شامل پرداخت به فروشنده برای هزینه­ واقعی وی به علاوه هزینه­ای که معمولاً نشانگر سود فروشنده است، می‌شود.

**انحراف هزینه (CV).** میزان کسری یا مازاد بودجه در یک زمان معین که به صورت تفاوت میان ارزش کسب­شده و هزینه واقعی بیان می‌شود.

**فشرده‌سازی/ شکستن.** روشی برای کوتاه­ترکردن مدت زمان با کمترین افزایش هزینه از طریق افزودن منابع است.

**معیارها.** استانداردها، قوانین یا آزمایشاتی که می­توان بر اساس آن‌ها قضاوت یا تصمیم­گیری نمود یا یک محصول، خدمت، نتیجه یا فرآیند را ارزیابی کرد.

**مسیر بحرانی**. یک توالی از فعالیت‌ها که طولانی‌ترین مسیر یک پروژه را که بیانگر کوتاه‌ترین مدت ممکن پروژه است، نشان می‌دهد**.**

**روش مسیر بحرانی (CPM).** روشی برای تخمین کمترین زمان پروژه و تعیین میزان انعطاف­پذیری زمان‌بندی روی مسیرهای منطقی شبکه در مدل زمان‌بندی است.

**نمودار جریان تجمعی (CFD).** نموداری که ویژگی‌های تکمیل­شده در طول زمان، ویژگی­ها در سایر وضعیت­های توسعه و ویژگی‌های موجود در بک­لاگ را نشان می­دهد.

**چرخه زمان.** کل زمان سپری­شده از شروع فعالیتی خاص یا یک قلم کاری تا تکمیل آن.

**نمودار چرخه زمان.** نموداری است که میانگین چرخه زمان برای اقلام کاری تکمیل­شده در طول زمان را نشان می­دهد.

**جلسات سرپایی روزانه.** یک جلسه مشترک مختصر روزانه که تیم پیشرفت روز گذشته را مرور می­کند، مقاصد روز جاری را تعیین نموده و هرگونه موانع که با آن‌ها مواجه­شده یا پیش­بینی مواجهه می‌کند را ذکر می­کند.

**داشبورد.** مجمموعه­ای از نمودارها و گراف­ها که پیشرفت یا عملکرد را بر اساس سنجه­های مهم پروژه نشان می­دهد.

**روش­های جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات.** روش­هایی که برای جمع­آوری، سنجش و ارزیابی داده­ها و اطلاعات به­منظور داشتن درک عمیق­تری از یک وضعیت بکار گرفته می‌شود.

**تحلیل درخت تصمیم.** یک روش نموداری و محاسباتی برای ارزیابی تأثیرات یک زنجیره چندگزینه­ای در شرایط عدم‌قطعیت است.

**تجزیه/ خردکردن.** روشی است که برای تقسیم­کردن و خردکردن محدوده پروژه و تحویل­شدنی­های آن به بخش­های کوچک­تر و قابل مدیریت­تر مورد استفاده قرار می­گیرد.

**تعریف انجام­شده (DoD).** چک­لیستی از تمام معیارهای مورد نیاز برای تحقق است که در آن صورت تحویل­شدنی را می­توان آماده برای استفاده مشتری در نظرگرفت.

**تحویل­شدنی.** هر محصول، نتیجه یا قابليت برای ارائه خدمت منحصربه­فرد و قابل تأییدی که که باید ایجاد شود تا یک فرآیند، فاز یا پروژه تکمیل شود.

**دامنه عملکردی تحویل.** دامنه عملکردی است که به فعالیت‌ها و کارکردهایی اشاره دارد که مرتبط با تحویل محدوده و کیفیتی است که پروژه برای دستیابی به آن انجام می‌شود.

**رویکرد توسعه.** روشی است که برای خلق و تکامل محصول، خدمت یا نتیجه در طول چرخه‌عمر پروژه مورد استفاده قرار می­گیرد، مانند روش پیش­بینانه، تکرارشونده، افزایشی، چابک یا ترکیبی.

**دامنه عملکردی رویکرد توسعه و چرخه‌عمر.** دامنه عملکردی که فعالیت­ها و کارکردهای مرتبط با رویکرد توسعه، تناوب و مراحل چرخه‌عمر پروژه را مورد بررسی قرار می‌دهد.

**DevOps**. مجموعه­ای از شیوه­ها برای ایجاد یک جریان روان از تحویل­ها از طریق بهبود همکاری میان کارکنان توسعه و عملیات است.

**محصول دیجیتال.** محصول یا خدمتی است که در فرمت الکترونیکی تحویل، استفاده و ذخیره می­شود.

**وابستگی اختیاری.** ارتباطی است بر اساس بهترین شیوه­ها یا ترجیحات پروژه.

**مدت زمان.** مجموع دوره­های کاری مورد نیاز برای تکمیل یک فعالیت یا جزئی از ساختار شکست کار که با ساعت، روز یا هفته بیان می­شود. با *تلاش* مقایسه کنید.

**ارزش کسب‌شده (EV).** میزان کار انجام شده بر اساس بودجه مجاز برای آن کار بیان شده است

**تحلیل ارزش کسب‌شده (EVM).** یک روش تحلیل که از مجموعه‌ای از سنجه‌های مرتبط با محدوده، زمان‌بندی و هزینه برای تعیین عملکرد هزینه و زمان‌بندی یک پروژه استفاده می‌کند.

**تلاش.** تعداد واحدهای کار واقعی مورد نیاز برای تکمیل برنامه زمان‌بندی یا جزئی از ساختار شکست کار که اغلب بر حسب ساعت، روز یا هفته بیان می‌شود. با *مدت زمان* مقایسه کنید**.**

**هوش هیجانی.** توانایی شناسایی، ارزیابی و مدیریت احساسات فردی خود و سایر افراد و همچنین احساسات جمعی گروه­های افراد.

**عوامل محیطی سازمانی (EEF).** شرایطی که تحت کنترل فوری تیم نیست و موجب تأثیرگذاری، محدودکردن یا هدایت پروژه، طرح یا پورتفولیوی پروژه می­شود.

**اپیک.** مجموعه­ بزرگی از کارهای مرتبط که برای سازماندهی سلسله­مراتبی مجموعه­ای از الزمات و ارائه دستاوردهای مشخصی از کسب­وکار تعریف می‌شود.

**تخمین.** یک ارزیابی کمّی از میزان یا دستاورد احتمالی یک متغیر مانند هزینه­های پروژه، منابع، تلاش یا مدت زمان است.

**تخمین در زمان تکمیل (EAC).** کل هزینه مورد انتظار تکمیل همه کارها که به صورت مجموع هزینه­های واقعی تا این لحظه و تخمین هزینه تا زمان تکمیل بیان می‌شود.

**تخمین تا زمان تکمیل (ETC).** هزینه مورد انتظار تا اتمام کلیه کارهای باقیمانده پروژه.

**روش­های تخمین.** روش­هایی که برای توسعه تخمین کار، زمان یا هزینه یک پروژه مورد استفاده قرار می­گیرد.

**گروه فرآیندی اجرا.** فرآیندهایی که به ­منظور اتمام کار تعریف­شده در برنامه مدیریت پروژه به منظور تحقق الزامات پروژه انجام می­شود.

**ارزش پولی مورد انتظار (EMV).** ارزش تخمین­زده­شده از دستاورد که با عبارت پولی بیان می­شود.

**دانش صریح.** دانشی که با استفاده از علائمی مانند کلمات، اعداد و تصاویر قابل بیان است.

**وابستگی بیرونی.** ارتباطی میان فعالیت­های پروژه و فعالیت­های غیرپروژه.

**پیگیری سریع.** یک روش فشرده­سازی زمان‌بندی است که فعالیت­ها یا فازهایی که معمولاً به طور متوالی انجام می ­شوند حداقل در بخشی از مدت زمانشان به طور موازی انجام می­شوند.

**ویژگی.** مجموعه­ای از الزامات یا کارکردهای مرتبط است که برای یک سازمان ایجاد ارزش می­کند.

**قرارداد قیمت مقطوع (FFP).** نوعی از قرارداد قیمت ثابت است که خریدار به فروشنده میزان مشخصی (همانطور که در قرارداد مشخص شده است) را صرف‌نظر از هزینه­های خریدار پرداخت می­کند.

**مدت زمان ثابت.** نوعی از فعالیت است که طول زمان مورد نیاز برای تکمیل فعالیت، صرف‌نظر از تعداد افراد یا منابع تخصیص­داده­شده به آن ثابت می‌ماند.

**قرارداد قیمت ثابت.** توافق‌نامه‌ای که در آن، هزینه­ای که برای یک محدوده تعریف­شده از کار پرداخت خواهد شد صرف­نظر از هزینه یا تلاش برای ارائه آن، تعیین می‌شود.

**قراردادهای قیمت مقطوع با سود تشویقی (FPIF).** نوعی از قرارداد است که خریدار به فروشنده میزان مشخصی (همانطور که در قرارداد مشخص شده است) را پرداخت می­کند و فروشنده می­تواند میزان بیشتری را در صورت تحقق معیار عملکرد بدست آورد.

**قراردادهای قیمت مقطوع با تعدیل شرایط اقتصادی (FPEPA).** یک قرارداد قیمت ثابت است؛ اما با یک ماده ویژه که امکان تعدیلات نهایی از پیش تعیین­شده در قیمت قرارداد را به دلیل تغییر شرایطی مانند تغییرات تورم یا افزایش (یا کاهش) هزینه کالاهای خاص فراهم می­کند.

**جریان.** اندازه­گیری میزان کارآیی کار در یک فرآیند یا چارچوب معین.

**نمودار جریان.** تصویرسازی در قالب یک نمودار از ورودی­ها، اقدامات فرآیند و خروجی­های یک یا چند فرآیند در یک سیستم.

**پیش­بینی.** تخمین یا برآورد شرایط و رویدادها در آینده پروژه بر اساس اطلاعات و دانش موجود در زمان پیش­بینی.

**نقطه کارکرد.** تخمین میزان کارکرد کسب­وکار در یک سیستم اطلاعاتی است که برای محاسبه میزان عملکرد یک سیستم نرم­افزاری مورد استفاده قرار می­گیرد.

**نمودار گانت.** یک نمودار میله­ای از اطلاعات زمان‌بندی که فعالیت­ها در محور عمودی و تاریخ­ها در محور افقی فهرست شده­اند و مدت زمان فعالیت­ها نیز بر اساس تاریخ­های شروع و پایان به صورت میله­های افقی نشان داده شده­است.

**حکمرانی.** چارچوب جهت‌دهی و فعال­سازی یک سازمان از طریق سیاست­ها، شیوه­ها و سایر مستندسازی­های ایجادشده مرتبط است.

**درجه.** دسته یا رتبه­ای که برای تشخیص اقلام که کارکرد یکسان دارند اما الزامات یکسان کیفیت را ارائه نمی­کنند استفاده می­شود.

**نمودار سلسه­مراتبی.** نموداری که با اطلاعات سطح بالا شروع می­شود و به تدریج به سطوح پایین­تری از جرئیات تجزیه می­شود.

**هیستوگرام.** نموداری میله­ای است که نمایش گرافیکی داده­های عددی را نشان می­دهد.

**رویکرد ترکیبی.** ترکیبی از دو یا چند عنصر چابک و غیرچابک که نتیجه نهایی غیرچابک دارد.

**نگاشت تأثیر.** یک روش برنامه­ریزی استراتژیک است که به عنوان یک نقشه‌راه بصری برای سازمان در طول توسعه محصول عمل می­کند.

**مانع.** اشکالی که از رسیدن تیم به اهداف خود جلوگیری می­کند. با عنوان *مسدودکننده* نیز شناخته می­شود.

**رویکرد افزایشی.** یک رویکرد توسعه تطبیق­پذیر است که تحویل­شدنی­ها به ترتیب ایجاد می­شوند و افزودن قابلیت­ها تا زمانی که تحویل­شدنی دربرگیرنده قابلیت لازم و کافی برای در نظرگرفتن به عنوان یک تحویل­شدنی کامل باشد ادامه می­یابد.

**تحویل نامعین مقدار نامعین (IDIQ)/** **قراردادهای تأمین نامحدود خدمات و تجهیزات.** قراردادی که مقدار نامعینی از محصولات یا خدمات را بر اساس یک حد بالا و پایین در یک بازه زمانی مشخص ارائه می‌کند.

**دیاگرام تأثیر.** نمایش گرافیکی موقعیت­هایی است که تأثیرات علّی، ترتیب زمانی رویدادها و سایر روابط میان متغیرها و دستاوردها را نشان می­دهد.

**رادیاتور/ نمایش­دهنده اطلاعات.** یک نمایش فیزیکی و قابل مشاهده که اطلاعات را در اختیار بقیه سازمان قرار داده و امکان به اشتراک­گذاری به موقع دانش را فراهم می­کند.

**گروه فرآیند آغازین.** فرآیندهایی که برای تعیین پروژه جدید یا فاز جدید یک پروژه موجود از طریق بدست­آوردن مجوز برای شروع پروژه یا فاز انجام می­شود.

**وابستگی درونی.** ارتباطی میان دو یا چند فعالیت پروژه.

**مهارت‌های بین فردی.** مهارت­هایی که برای ایجاد و حفظ ارتباط با سایر افراد مورد استفاده قرار می­گیرد.

**مساله.** شرایط یا وضعیت فعلی که ممکن است بر اهداف پروژه اثرگذار باشد.

**ثبت رویداد مسائل.** یک مستند پروژه که اطلاعاتی در خصوص مسائل در آن ثبت شده و کنترل می­شوند.

**تکرار.** یک چرخه زمانی توسعه بر روی محصول یا تحویل­شدنی است که طی آن تمام کارهای لازم برای ارائه ارزش، انجام شود.

**برنامه تکرار.** یک برنامه تفصیلی برای تکرار فعلی**.**

**برنامه­ریزی تکرار.** جلسه­ای برای شفاف­سازی جزئیات بک­لاگ­ها، معیارهای پذیرش و کار مورد نیاز برای تحقق تعهد تکرار آینده.

**مرور/ بازنگری تکرار.** جلسه­ای که در پایان یک تکرار برگزار می­شود تا کارهایی که در طول تکرار تکمیل شده است را نشان دهد.

**رویکرد تکرارشونده.** یک رویکرد توسعه است که بر اجرای اولیه و ساده­شده، سپس تکامل تدریجی در مجموعه ویژگی­ها تا زمانی که تحویل­شدنی نهایی کامل شود، تمرکز دارد.

**تابلو کانبان.** یک ابزار مصور که کار در حال پیشرفت را به منظور کمک به شناسایی گاوگاه­ها و تعهد بیش از حد نشان می­دهد و در نتیجه به تیم اجازه می­دهد که جریان کار را بهینه سازد.

**جلسه آغازین.** گردهمایی اعضای تیم و سایر ذی‌نفعان کلیدی در ابتدای پروژه به منظور تبیین انتظارات رسمی، بدست‌آوردن درک مشترک و شروع کار.

**دانش.** ترکیب تجربه، ارزش­ها و باورها، اطلاعات متنی، بینش و بصیرت که افراد به منظور درک تجربیات و اطلاعات جدید استفاده می­کنند.

**تأخیر.** میزان زمانی که به موجب آن، یک فعالیت پس­نیاز با توجه به فعالیت پیش­نیاز به عقب خواهد افتاد.

**آخرین لحظه ممکن.** مفهوم به تأخیرانداختن تصمیم که به تیم اجازه می­دهد تا زمانی که هزینه تأخیر در تصمیم‌گیری بیش از منافع آن نشده چندین گزینه را در نظربگیرد.

**تعجیل.** میزان زمانی که به موجب آن، یک فعالیت پس­نیاز با توجه به فعالیت پیش­نیاز می­تواند جلو بیافتد.

**زمان تا تحویل.** زمان میان درخواست مشتری و تحویل واقعی.

**نمودار زمان تا تحویل.** نموداری است که روند متوسط زمان تا تحویل برای اقلام تکمیل­شده در کار را در طول زمان نشان می­دهد.

**بوم استارت‌اپ ناب.** الگوی یک صفحه­ای که برای برقراری ارتباط کارآمد و موثر یک برنامه کسب­وکار با ذی‌نفعان کلیدی طراحی شده است.

**درس­آموخته.** دانشی که در طول پروژه به­دست می­آید و نشان می­دهد چگونه با رویدادهای پروژه برخورد شده یا باید در آینده برخورد شود تا بهبود عملکرد آینده بهبود یابد.

**چرخه‌عمر.** ر.ج. به *چرخه‌عمر پروژه*

**ارزیابی چرخه‌عمر (LCA).** ابزاری است که برای ارزیابی تأثیر محیطی کل محصول، فرآیند یا سیستم مورد استفاده قرار می­گیرد.

**ثبت رویداد.** سندی است که برای ثبت و تشریح یا ذکر اقلام انتخاب­شده که در طول اجرای فرآیند یا فعالیت شناسایی شده­اند. معمولاً با یک توصیف­کننده مانند مسائل، تغییرات یا مفروضات استفاده می­شود.

**تحلیل ساخت یا خرید.** فرآیند جمع‌آوری و سازماندهی داده­های مربوط به الزامات محصول و تحلیل آن‌ها در رابطه با گزینه‌ها شامل خرید یا تولید داخلی محصول.

**ذخیره مدیریتی.** میزان بودجه یا زمان‌بندی پروژه که خارج از خط مبنای اندازه­گیری عملکرد بوده و برای اهداف کنترلی مدیریت در مورد کارهای پیش­بینی­نشده­ در محدوده پروژه ذخیره شده است.

**وابستگی الزامی.** ارتباطی است که به صورت قراردادی لازم است یا در ذات کار وجود دارد.

**دامنه عملکردی اندازه­گیری.** دامنه عملکردی کهبه فعالیت­ها و کارکردهای مرتبط با ارزیابی عملکرد پروژه و انجام اقدامات مناسب برای حفظ عملکرد قابل قبول می‌پردازد.

**معیارهای عملکرد.** معیارهایی که ویژگی‌های فیزیکی یا کارکردی مرتبط با عملیات سیستم را مشخص می­کند.

**روش.** وسیله­ای برای دستیابی به دستاورد، خروجی، نتیجه یا تحویل­شدنی پروژه.

**روش­شناسی.** یک سیستم از شیوه­ها، تکنیک­ها، رویه­ها و قواعد مورد استفاده افرادی که در یک حوزه کار می­کنند.

**سنجه.** توصیفی از ویژگی­ پروژه یا محصول و شیوه اندازه­گیری آن.

**مایلستون/ نقطه مهم.** یک نقطه یا رویداد مهم در یک پروژه، طرح یا پورتفولیوی پروژه.

**زمان‌بندی مایلستون.** نوعی از زمان‌بندی که مایلستون­ها با تاریخ­های برنامه­ریزی­شده را نشان می­دهد.

**حداقل محصول قابل قبول (MVP).** مفهومی که برای تعریف محدوده اولین عرضه یک راه­حل به مشتریان از طریق شناسایی کمترین تعداد ویژگی یا الزمات مورد نیاز برای ارائه ارزش بکار می‌رود.

­**مدل­سازی.** خلق نمایشی ساده­شده از سیستم­ها، راه­حل­ها یا تحویل­شدنی­ها مانند نمونه­های اولیه، دیاگرام‌ها یا تابلوهای داستان.

**پایش.** جمع­آوری داده­های عملکرد پروژه، معیارهای عملکرد محصول و گزارش و انتشار اطلاعات عملکرد.

**گروه‌ فرآیندی پایش و کنترل.** فرآیندهای مورد نیاز برای ردیابی، بازنگری و تنظیم پیشرفت و عملکرد پروژه؛ شناسایی زمینه­هایی که لازم است تغییراتی در آن برنامه­ریزی­ شود و آغاز تغییرات مربوطه.

**شبیه­سازی مونت­کارلو.** روش شناسایی تأثیرات باقوه ریسک و عدم‌قطعیت با استفاده از تکرارهای چندگانه یک مدل کامپیوتری به منظور توسعه یک توزیع احتمالی از دامنه خروجی­هایی که می­تواند منتج از یک تصمیم یا شیوه کار باشد.

**نمودار خلق و خوی.** یک نمودار تصویری برای ردیابی خلق­ و خوی­ها یا عکس­العمل­ها به منظور شناسایی حوزه­های بهبود.

**تخمین چندنقطه­ای.** روشی که برای تخمین هزینه یا مدت زمان از طریق بکارگیری متوسط یا میانگین وزنی تخمین­های خوش­بینانه، بدبینانه و محتمل در مواقعی که تخمین یک فعالیت با عدم‌قطعیت همراه باشد مورد استفاده قرار می­گیرد.

**امتیاز ترویج‌دهنده خالص®.** شاخصی که تمایل مشتری به پیشنهاد محصولات یا خدمات سازمان به سایرین را نشان می­دهد.

**مسیر شبکه.** یک توالی از فعالیت­های متصل از طریق ارتباط منطقی در یک نمودار شبکه زمان‌بندی پروژه.

**هدف.** چیزی که کار باید به سمت آن هدایت شود، یک موقعیت استراتژیک که باید به آن دست یافت، مقصدی که باید حاصل شود، نتیجه­ای که باید بدست آید، محصولی که باید تولید شود یا خدمتی که باید انجام شود.

**فرصت.** ریسکی که تأثیر مثبت روی یک یا چند هدف پروژه خواهد داشت.

**ساختار شکست سازمانی (OBS).** نمای سلسله­مراتبی از سازمان پروژه که ارتباط میان فعالیت­های پروژه و واحدهای سازمانی که آن فعالیت­ها را انجام خواهند داد را نشان می­دهد.

**دارایی­های فرآیندی سازمانی (OPA).** برنامه­ها، فرآیندها، سیاست‌ها، رویه­ها و پایگاه­های دانشی که مخصوص سازمان مجری است و مورد استفاده آن نیز قرار می­گیرد.

**ارتباط اسمزی.** ابزارهای دریافت اطلاعات بدون ارتباط مستقیم از طریق شنیدن و نشانه­های غیرکلامی.

**دستاورد.** یک نتیجه نهایی یا پیامد از یک فرآیند یا پروژه.

**تخمین پارامتری.** یک روش تخمینی که در آن یک الگوریتم به منظور محاسبه هزینه یا مدت زمان بر اساس داد­ه‌های تاریخی و پارامترهای پروژه مورد استفاده قرار می­گیرد.

**خط مبنای اندازه­گیری عملکرد (PMB).** خط مبنای یکپارچه­شده محدوده، زمان‌بندی و هزینه که برای مقایسه به منظور مدیریت، اندازه­گیری و کنترل اجرای پروژه مورد استفاده قرار می­گیرد.

**دروازه فاز.** یک بازنگری در انتهای فاز که در آن یک تصمیم برای ادامه به فاز بعدی، ادامه با اصلاح یا اتمام یک پروژه یا طرح اتخاذ می­شود.

**برنامه.** وسیله پیشنهادی برای انجام کاری.

**ارزش برنامه­ریزی­شده.** بودجه مجاز که به کار زمان‌بندی­شده اختصاص داده شده است.

**دامنه عملکردی برنامه­ریزی.** این دامنه عملکردی به سازماندهی و هماهنگی فعالیت‌ها و کارکردهای مرتبط با آغاز، درحال انجام و در حال تحول که برای ارائه تحویل‌شدنی‌های پروژه لازم است می‌پردازد.

**گروه فرآیندی برنامه‌ریزی.** فرآیندهایی که به منظور ایجاد محدوده پروژه، اصلاح اهداف و تعریف مسیر اقدام مورد نیاز برای رسیدن به اهدافی که پروژه برای دستیابی به آن انجام می­شود مورد نیاز است.

**پورتفولیو.** پروژه­ها، طرح­ها، پورتفولیوهای فرعی و عملیاتی که به صورت گروهی جهت دستیابی به اهداف استراتژیک مدیریت می­شوند.

**مدیریت پورتفولیو.** مدیریت متمرکز یک یا چند پورتفولیوی پروژه به منظور رسیدن به اهداف استراتژیک.

**دقت.** در سیستم مدیریت کیفیت، دقت عبارت است از ارزیابی دقیق بودن.

**رویکرد پیش­بینانه.** یک رویکرد توسعه که در آن محدوده، زمان و هزینه پروژه در فازهای اولیه چرخه‌عمر تعیین می­شود.

**ماتریس اولویت­بندی.** یک دیاگرام پراکندگی که تلاش را در برابر ارزش ترسیم می­کند تا اقلام را بر اساس اولویت طیقه­بندی کند.

**طرح اولویت­بندی.** روش­هایی که برای اولویت­بندی اجزای پورتفولیو، طرح یا پروژه و همچنین الزامات، ریسک­ها، ویژگی­ها و سایر اطلاعات محصول مورد استفاده قرار می­گیرد.

**تخمین احتمالی.** روشی که برای توسعه یک دامنه از تخمین­ها همراه با احتمالات مرتبط در آن دامنه استفاده می­شود.

**ماتریس احتمال و اثر.** شبکه­ای برای نگاشت احتمال وقوع هر ریسک و تأثیر آن بر اهداف پروژه در صورت وقوع آن ریسک.

**برنامه مدیریت تدارکات.** جزئی از برنامه مدیریت پروژه یا طرح که شیوه خرید کالاها و خدمات از بیرون سازمان توسط تیم پروژه را تشریح می­کند.

**محصول.** یک نتیجه که تولید می­شود، قابل اندازه­گیری است و می­تواند به عنوان قلم نهایی یا جزئی از آن قلم باشد.

**ساختار شکست محصول.** یک ساختار سلسله‌مراتبی که اجزای محصول و تحویل­شدنی­ها را نشان می­دهد.

**چرخه‌عمر محصول.** یک سری از فازها که نمایانگر تکامل یک محصول از مفهوم تا ارائه، رشد، بلوغ و بازنشستگی را نشان می­دهد.

**مدیریت محصول.** یکپارچگی افراد، داده­ها، فرآیندها و سیستم­های کسب­وکار به منظور خلق، حفظ و تکامل محصول یا خدمت در سراسر چرخه‌عمر آن.

**مالک محصول.** فردی که مسئول حداکثرسازی ارزش محصول و پاسخگوی محصول نهایی است.

**محدوده محصول.** ویژگی­ها و کارکردهایی که مختص محصول، خدمت یا نتیجه است.

**طرح.** پروژه­های مرتبط، طرح­های فرعی و فعالیت­های طرح که به منظور دستیابی به منافع به صورت هماهنگ مدیریت می­شوند، منافعی که در صورت مدیریت انفرادی حاصل نمی­شوند.

**مدیریت طرح.**  کاربرد دانش، مهارت­ها و اصول در یک طرح به منظور رسیدن به اهداف طرح و تحقق منافع و کنترل آن‌ها که در صورت مدیریت جداگانه اجزای طرح ممکن نیست.

**تکامل تدریجی.** فرآیند تکرارشونده افزایش میزان جزئیات در یک برنامه مدیریت پروژه در زمانی که حجم بیشتری از اطلاعات و برآوردهای دقیق­تر در دسترس است.

**پروژه.** تلاشی موقتی که به منظور خلق یک محصول، خدمت یا نتیجه منحصربه­فرد انجام می­شود.

**خلاصه پروژه.** یک مرور سطح بالا از اهداف، تحویل­شدنی­ها و فرآیندهای پروژه.

**تقویم پروژه.** تقویمی که روزهای کاری و شیف­هایی که برای فعالیت­های زمان‌بندی­شده در دسترس هستند را مشخص می­کند.

**منشور پروژه.** سندی که توسط آغازگر پروژه یا حامی مالی پروژه تهیه می­شود که به طور رسمی وجود یک پروژه را تأیید می­کند و اختیار استفاده از منابع سازمانی را برای فعالیت­های پروژه به مدیر پروژه می­دهد.

**حکمرانی پروژه.** چارچوب، کارکردها و فرآیندهایی که فعالیت­های مدیریت پروژه را به منظور خلق یک محصول، خدمت یا نتیجه منحصربه­فرد برای تحقق مقاصد استراتژیک و اهداف سازمانی هدایت می­کند.

**رهبر پروژه.** فردی که معمولاً با سازماندهی کار پروژه به تیم پروژه برای دستیابی به اهداف پروژه کمک می­کند. همچنین ر.ج. به *مدیر پروژه.*

**چرخه‌عمر پروژه.** مجموعه­ای از فازها که یک پروژه از آغاز تا اتمام آن طی می­کند.

**مدیریت پروژه.** کاربرد دانش، مهارت­ها، ابزارها و تکنیک­ها در فعالیت­های پروژه به منظور تحقق الزامات پروژه.

**پیکره دانش مدیریت پروژه (PMBOK).** اصطلاحی که دانش حرفه مدیریت پروژه را تشریح می­کند.

**دفتر مدیریت پروژه (PMO).** یک ساختار مدیریتی که فرآیندهای حکمرانی مرتبط با پروژه را استانداردسازی نموده و به اشتراک­گذاری منابع، متدولوژی­ها، ابزارها و تکنیک­ها را تسهیل می­کند.

**برنامه مدیریت پروژه.** سندی که شیوه اجرا، پایش و کنترل پروژه را تشریح می­کند.

**گروه فرآیندی مدیریت پروژه.** یک گروه­بندی منطقی از ورودی­ها، ابزارها و تکنیک­ها و خروجی­های مدیریت پروژه. گروه­های فرآیندی مدیریت پروژه شامل فرآیندهای آغازین، فرآیندهای برنامه­ریزی، فرآیندهای اجرایی، فرآیندهای پایش و کنترل و فرآیندهای اختتام است.

**تیم مدیریت پروژه.** اعضای یک تیم پروژه که مستقیماً با فعالیت­های مدیریت پروژه درگیر هستند.

**مدیر پروژه.** فردی که توسط سازمان مجری انتخاب می­شود تا تیمی راه که مسئول دستیابی به اهداف پروژه است هدایت کند.

**فاز پروژه.** مجموعه­ای منطقی از فعالیت­های مرتبط پروژه که با تکمیل یک یا چند تحویل­شدنی به اتمام می­رسد.

**مرور/ بازنگری پروژه.** رویدادی که در انتهای یک فاز یا پروژه به منظور ارزیابی وضعیت، ارزیابی ارزش ارائه­شده و تعیین این موضوع که آیا پروژه آماده حرکت به فاز بعدی یا انتقال به عملیات است برگزار می­شود.

**زمان‌بندی پروژه.** خروجی یک مدل زمان‌بندی که فعالیت­های مرتبط به هم را با تاریخ­های برنامه­ریزی­شده، مدت زمان، مایلستون­ها و منابع نشان می­دهد.

**دیاگرام شبکه زمان‌بندی پروژه.** یک نمایش گرافیکی از روابط منطقی میان فعالیت­های زمان‌بندی شده پروژه.

**محدوده پروژه.** کار انجام­شده به منظور ارائه یک محصول، خدمت یا نتیجه با ویژگی­ها و کارکردهای مشخص.

**بیانیه محدوده پروژه.** تشریح محدوده پروژه، تحویل­شدنی­های اصلی و استثنائات.

**تیم پروژه.** مجموعه­ای از افراد که کار پروژه را به منظور دستیابی به اهداف آن انجام می­دهند.

**بیانیه چشم­انداز پروژه.** یک توصیف مختصر و سطح بالا از پروژه که هدف پروژه را بیان کند و تیم پروژه را به مشارکت در آن ترغیب نماید.

**دامنه عملکردی کار پروژه.** این دامنه عملکردی به فعالیت‌ها و کارکردهایی اشاره دارد که مرتبط با استقرار فرآیندهای پروژه، مدیریت منابع فیزیکی و پرورش یک محیط یادگیری است.

**نمونه اولیه.** یک مدل کاری که برای بدست­آوردن بازخور اولیه در مورد محصول مورد انتظار، پیش از ساختن آن استفاده می­شود.

**کیفیت.** درجه­ای که یک مجموعه از ویژگی­های ذاتی، الزامات را برآورده می­کنند.

**برنامه مدیریت کیفیت.** جزئی از برنامه مدیریت پروژه یا طرح است که شیوه اجرای سیاست­ها، رویه­ها و راهنماهای کاربردی را جهت رسیدن به اهداف کیفیت تشریح می­کند.

**سنجه‌های کیفیت.** توصیفی از ویژگی­های یک پروژه یا محصول و شیوه اندازه­گیری آن.

**سیاست کیفیت.** اصول اساسی که باید بر عملکرد سازمان در هنگام پیاده­سازی سیستم خود برای مدیریت کیفیت حاکم باشد.

**گزارش کیفیت.** یک مستند پروژه که شامل مسائل مدیریت کیفیت، توصیه­هایی برای اقدامات اصلاحی و خلاصه­ای از دستاوردها از فعالیت­های کنترل کیفیت است و ممکن است شامل توصیه­هایی برای بهبود فرآیندها، پروژه و محصول باشد.

**فهرست.** ثبت مکتوب ورودی­های منظم برای تکامل جنبه­های پروژه مانند ریسک­ها، ذی‌نفعان یا نقص­ها.

**تحلیل رگرسیون.** یک روش تحلیلی که یک سری از متغیرهای ورودی در رابطه با خروجی­های مرتبط با آن‌ها آزمون می­شوند تا یک ارتباط ریاضی یا آماری توسعه داده شود.

**مقررات.** الزاماتی که توسط یک نهاد حاکمیتی تعیین می­شود. این الزامات می­تواند ویژگی­های محصول، فرآیند یا خدمت را تعیین کند که شامل مقررات اداری قابل اجرا مطابق دستور دولت است.

**تخمین نسبی.** روشی برای خلق برآوردها که از انجام یک مقایسه میان یک کار مشابه، با درنظرگرفتن تلاش صورت­گرفته، پیچیدگی و عدم‌قطعیت حاصل می­شود.

**عرضه.** یک یا چند جزء از یک یا چند محصول که قرار است همزمان تولید شوند.

**برنامه عرضه.** برنامه­ای که انتظارات برای تاریخ­ها، ویژگی­ها و/ یا دستاوردهایی که انتظار می­رود طی مسیر تکرارهای چندگانه ارائه شود را تنظیم می­کند.

**برنامه­ریزی عرضه.** فرآیند شناسایی یک برنامه سطح بالا برای عرضه یا انتقال یک محصول، تحویل­شدنی یا افزایش ارزش.

**گزارش.** یک ثبت رسمی یا خلاصه‌ای از اطلاعات.

**الزام.** شرایط یا ظرفیتی که لازم است در محصول، خدمت یا نتیجه وجود داشته باشد تا نیاز کسب­وکار را محقق سازد.

**مستندسازی الزامات.** ثبتی از الزامات محصول و سایر اطلاعات محصول همراه با هر چیزی که برای مدیریت آن ثبت شده است.

**برنامه مدیریت الزامات.** جزئی از برنامه مدیریت پروژه یا طرح که شیوه تحلیل، مستندسازی و مدیریت الزامات را تشریح می­کند.

**ماتریس ردیابی الزامات.** شبکه­ای که الزامات محصول را از مبدأ آن‌ها به تحویل­شدنی­هایی که آن‌ها را محقق می­کند پیوند می­دهد.

**ذخیره.** تدارکی در برنامه مدیریت پروژه برای کاهش ریسک هزینه و/ یا زمان‌بندی که اغلب با یک توصیف‌کننده (به عنوان مثال، ذخیره مدیریتی، ذخیره احتیاطی) استفاده می­شود تا جزئیات بیشتری در مورد انواع ریسک­هایی که باید کاهش یابد ارائه دهد.

**تحلیل ذخیره.** روشی برای ارزیابی میزان ریسک در پروژه و میزان ذخیره زمان‌بندی و بودجه به منظور ارزیابی این موضوع که آیا ذخیره برای ریسک­های باقیمانده کافی است یا خیر.

**ساختار شکست منبع.** یک نمایش سلسله­مراتبی از منابع با دسته­بندی و نوع.

**برنامه مدیریت منبع.** جزئی از برنامه مدیریت پروژه است که شیوه خریداری، تخصیص، پایش و کنترل منابع پروژه را تشریح می­کند.

**مسئولیت.** مأموریتی که می­تواند در قالب برنامه مدیریت پروژه واگذار شود، به گونه­ای که منابع تخصیص­داده­شده انجام وظیفه را برای تحقق الزامات تخصیص‌یافته میسر می­کند.

**ماتریس تخصیص مسئولیت (RAM).** شبکه­ای که تخصیص منابع پروژه به هر بسته کاری را نشان می­دهد.

**نتیجه.** یک خروجی از انجام فرآیندها و فعالیت­های مدیریت پروژه. همچنین ر.ج. به *تحویل­شدنی*.

**جلسات گذشته­نگرانه.** یک کارگاه منظم که در آن شرکت­کنندگان، کار و نتایج خود را به منظور بهبود فرآیند و محصول بررسی می­کنند.

**دوباره­کاری.** اقدامی که به منظور مطابقت یک جزء معیوب یا نامنطبق با الزامات یا مشخصات انجام می‌شود.

**ریسک.** رویداد یا شرایط غیرقطعی است که در صورت رخداد، تأثیر مثبت یا منفی روی یک یا چند هدف پروژه دارد.

**پذیرش ریسک.** یک استراتژی پاسخ به ریسک است که بر اساس آن تیم پروژه تصمیم به تصدیق ریسک گرفته و هیچ اقدامی انجام نمی­دهند، مگر آن­که ریسک محقق شود.

**بک‌لاگ با ریسک تعدیل‌شده.** بک­لاگی است که شامل کار محصول و اقداماتی جهت مواجهه با تهدیدها و فرصت­ها است.

**ریسک­پذیری.** درجه‌ای از عدم‌قطعیت که سازمان یا فرد در قبال دریافت پاداش تمایل به پذیرش دارد.

**اجتناب از ریسک.** یک استراتژی پاسخ به ریسک است که به موجب آن، تیم پروژه جهت از بین­بردن تهدید یا محافظت از پروژه در قبال تأثیر آن عمل می­کند.

**ساختار شکست ریسک (RBS).** یک نمایش سلسله­مراتبی از منشأهای بالقوه ریسک­ها.

**تقویت ریسک.** یک استراتژی پاسخ به ریسک است که به موجب آن، تیم پروژه جهت افزایش احتمال وقوع یا تأثیر یک فرصت عمل می­کند.

**ارجاع ریسک.** یک استراتژی پاسخ به ریسک است که به موجب آن، تیم پروژه تصدیق می­کند که یک ریسک خارج از حوزه نفوذ آن است و مالکیت ریسک را به سطحی بالاتر از سازمان انتقال می­دهد که موثرتر مدیریت شود.

**بهره­برداری از ریسک.** یک استراتژی پاسخ به ریسک است که به موجب آن، تیم پروژه به گونه­ای عمل می­کند که از وقوع یک فرصت اطمینان حاصل شود.

**میزان مواجهه با ریسک.** اندازه­گیری کلی تأثیر بالقوه همه ریسک­ها در هر زمان در یک پروژه، طرح یا پورتفولیوی پروژه.

**برنامه مدیریت ریسک.** جزئی از برنامه مدیریت پروژه، طرح یا پورتفولیوی پروژه است که شیوه سازماندهی و انجام فعالیت­های مدیریت ریسک را تشریح می­کند.

**کاهش ریسک.** یک استراتژی پاسخ به ریسک است که به موجب آن، تیم پروژه جهت کاهش احتمال وقوع یا تأثیر یک تهدید عمل می­کند.

**فهرست ریسک.** مخزنی که خروجی فرآیندهای مدیریت ریسک در آن ثبت می­شود.

**گزارش ریسک.** یک مستند پروژه که اطلاعات ریسک­های انفرادی پروژه و سطح ریسک کلی پروژه را خلاصه می­کند.

**مرور/ بازنگری ریسک.** فرآیند تحلیل وضعیت ریسک­های موجود و شناسایی ریسک­های جدید. همچنین ممکن است با *ارزیابی مجدد ریسک* نیز شناخته شود.

­**به اشتراک­گذاری ریسک.** یک استراتژی پاسخ به ریسک است که به موجب آن، تیم پروژه مالکیت یک فرصت را به بدنه سومی که به بهترین نحو می­تواند از مزایای آن فرصت استفاده کند تخصیص می­دهد.

**آستانه ریسک.** میزان تغییر قابل قبول حول یک هدف که میزان ریسک­پذیری یک سازمان یا ذی‌نفعان را منعکس می­کند. همچنین ر.ج. به *ریسک­پذیری.*

**انتقال ریسک.** یک استراتژی پاسخ به ریسک است که به موجب آن، تیم پروژه، تأثیر یک تهدید را به همراه مالکیت پاسخ به آن به بدنه سومی انتقال می­دهد.

**نقشه‌راه.** یک خط زمانی سطح بالا که مواردی مانند مایلستون­ها، رویدادهای مهم، بازنگری­ها و نقاط تصمیم­گیری را به تصویر می­کشد.

**نقش.** یک کارکرد تعریف­شده که از طریق اعضای تیم پروژه انجام می­شود؛ مانند آزمایش، بایگانی، بازرسی یا کدگذاری.

**برنامه‌ریزی موجی غلتان.** یک روش برنامه­ریزی تکرارشونده است که در آن کاری که باید در آینده نزدیک انجام شود با ذکر جزئیات برنامه­ریزی­ می­شود، درحالی­که کاری که در آینده دور انجام خواهدشد در سطحی بالاتر برنامه­ریزی می­شود.

**تحلیل علت ریشه‌ای.** یک روش تحلیلی که برای تعیین دلیل اصلی که باعث ایجاد واریانس یا یک نقص یا ریسک می­شود مورد استفاده قرار می­گیرد.

**نمودار پراکندگی.** نموداری است که ارتباط میان دو متغیر را نمایش می­دهد.

**زمان‌بندی.** ر.ج. به زمان‌بندی پروژه.

**خط مبنای زمان‌بندی.** نسخه تأییدشده از یک مدل زمان‌بندی که می­تواند از طریق رویه­های رسمی کنترل تغییرات، تغییر کند و به عنوان مبنایی برای مقایسه نتایج واقعی مورد استفاده قرار می­گیرد.

**فشرده‌سازی زمان‌بندی.** روشی که برای کوتاه­کردن مدت زمان‌بندی بدون کاهش محدوده پروژه استفاده می­شود.

**پیش­بینی­های زمان‌بندی.** تخمین­ها یا پیش­بینی­های شرایط و رویدادهای آینده پروژه بر اساس اطلاعات و دانش در دسترس در زمانی که زمان‌بندی محاسبه می­شود.

**برنامه مدیریت زمان‌بندی.** جزئی از برنامه مدیریت پروژه یا طرح است که معیارها و فعالیت­های توسعه، پایش و کنترل زمان‌بندی را ایجاد می­کند.

**مدل زمان‌بندی.** نمایشی از برنامه اجرای فعالیت­های پروژه است که شامل مدت زمان‌ها، وابستگی­ها و سایر اطلاعات برنامه­ریزی است و برای ایجاد زمان‌بندی پروژه و سایر نتایج زمان‌بندی استفاده می­شود.

**شاخص عملکرد زمان‌بندی (SPI).** معیار کارایی زمان‌بندی که به صورت نسبت ارزش کسب­شده به ارزش برنامه­ریزی­شده بیان می­شود.

**انحراف زمان‌بندی (SV).** معیار عملکرد زمان‌بندی است که با اختلاف میان ارزش کسب­شده و ارزش برنامه­ریزی­شده بیان می­شود.

**محدوده.** مجموع محصولات، خدمات و نتایجی که در یک پروژه باید فراهم شود. همچنین ر.ج. به *محدوده پروژه* و *محدوده محصول*.

**خط مبنای محدوده.** نسخه تأییدشده یک بیانیه محدوده، ساختار شکست کار و فرهنگ لغت ساختار شکست کار آن که می­تواند از طریق رویه­های رسمی کنترل تغییرات، تغییر کند و به عنوان مبنایی برای مقایسه با نتایج واقعی استفاده می­شود.

**خزش محدوده.** گسترش کنترل‌نشده محدوده محصول یا پروژه بدون تعدیل زمان، هزینه و منابع.

**برنامه مدیریت محدوده.** جزئی از برنامه مدیریت پروژه یا طرح است که شیوه تعریف، توسعه، پایش، کنترل و اعتبارسنجی محدوده را تشریح می­کند.

**منحنی S.** نموداری است که هزینه­های تجمعی را در یک دوره زمانی مشخص نشان می­دهد.

**تیم خودسازمانده.** یک تیم چندمنظوره که در آن، افراد رهبری را برای رسیدن به اهداف تیم بر عهده می­گیرند.

**تحلیل حساسیت.** یک روش تحلیلی برای تعیین این­که کدام ریسک انفرادی پروژه یا سایر منشأهای عدم‌قطعیت، بیشترین تأثیر بالقوه را بر دستاوردهای پروژه خواهد داشت که از طریق بررسی همبستگی تغییرات در دستاوردهای پروژه بر اساس تغییرات در عناصر در یک مدل تحلیل کمّی ریسک.

**رهبری خدمت‌گزار.** شیوه رهبری تیم از طریق تمرکز بر فهم و پاسخگویی به نیازها و توسعه اعضای تیم به منظور فعال­سازی بالاترین عملکرد ممکن تیم.

**شبیه­سازی.** روشی تحلیلی که تأثیر ترکیبی عدم‌قطعیت­ها را به منظور ارزیابی تأثیر بالقوه آن‌ها روی اهداف پروژه مدل­سازی می­کند.

**تخمین تک‌نقطه‌ای.** روشی تخمینی است که شامل استفاده از داده­ها برای محاسبه یک مقدار که بیانگر بهترین تخمین حدس است می­شود.

**مشخصه.** بیانیه دقیق از نیازهایی که باید محقق شود و ویژگی­هایی که وجودشان ضروری است.

**حامی مالی.** فرد یا گروهی که منابع و پشتیبانی برای پروژه، طرح یا پورتفولیوی پروژه را فراهم نموده و پاسخگوی موفق­ساختن است.

**اسپرینت.** یک بازه زمانی کوتاه در یک پروژه است که طی آن، یک مرحله افزایش قابل استفاده و بالقوه محصول ایجاد می­شود. همچنین ر.ج. به *تکرار*

**ذی­نفع.** فرد، گروه یا سازمانی است که ممکن است بر یک تصمیم­، فعالیت یا دستاورد یک پروژه، طرح یا پورتفولیوی پروژه تأثیرگذار باشد یا از آن تأثیر بپذیرد و یا تصور تأثیرپذیری از آن را داشته باشد.

**تحلیل ذی‌نفعان.** روش سیستماتیک جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات کیفی و کمّی به منظور تعیین اینکه منافع چه کسانی باید در طول پروژه در نظر گرفته شود.

**ماتریس ارزیابی مشارکت ذی‌نفعان.** ماتریسی که سطح مشارکت فعلی و مطلوب ذی‌نفعان را مقایسه می­کند.

**برنامه مشارکت ذی‌نفعان.** جزئی از برنامه مدیریت پروژه است که استراتژی­ها و اقدامات مورد نیاز برای ارتقاء مشارکت سازنده ذی‌نفعان در تصمیم­گیری و اجرای پروژه یا طرح را تعیین می­کند.

**دامنه عملکردی ذی‌نفعان.** دامنه عملکردی که به فعالیت‌ها و کارکردهایی اشاره دارد که به ذی‌نفعان مرتبط است.

**فهرست ذی‌نفعان.** یک مستند پروژه که حاوی اطلاعاتی در مورد ذی‌نفعان پروژه شامل ارزیابی و طبقه­بندی ذی‌نفعان پروژه است.

**استاندارد.** سندی که توسط مرجع، عرف یا توافق عمومی به عنوان الگو یا نمونه ایجاد شده است.

**بیانیه کار (SOW).** شرح روایتی از محصولات، خدمات یا نتایج که باید توسط پروژه ارائه شود.

**جلسه وضعیت.** یک جلسه زمان‌بندی­شده منظم به منظور تبادل و تحلیل اطلاعات در مورد پیشرفت فعلی پروژه و عملکرد آن.

**گزارش وضعیت.** گزارشی در مورد وضعیت فعلی پروژه.

**کمیته راهبری.** یک بدنه مشورتی از ذی‌نفعان ارشد که تیم پروژه را هدایت و از آن پشتیبانی می­کنند و تصمیمات خارج از اختیارات تیم پروژه را اتخاذ می­کند.

**نقشه داستان.** یک مدل مصور از تمام ویژگی­ها و کارکردهای مطلوب برای محصول موردنظر است که با هدف ارائه یک دیدگاه کل­نگر به تیم از آن­چه که آن‌ها می­خواهند بسازند و دلیل ساخت آن، ایجاد شده است.

**نقطه داستان.** واحدی که به منظور تخمین سطح نسبی تلاش مورد نیاز برای پیاده­سازی داستان کاربر استفاده می­شود.

**برنامه استراتژیک.** یک مستند سطح بالا که چشم­انداز و مأموریت سازمان و همچنین رویکرد اتخاذ شده جهت دستیابی به این مأموریت و چشم­انداز را تشریح نموده و شامل اهداف و مقاصد مشخصی است که در طول دوره پوشش­داده­شده توسط برنامه باید محقق شوند.

**نتایج استراتژی.** مستنداتی که پیش یا در هنگام آغاز پروژه ایجاد می­شود و به اطلاعات استراتژیک، کسب­وکار یا سطح بالا در خصوص پروژه اشاره دارد.

**ازدحام.** روشی است که در آن چندین نفر از اعضای تیم­ روی حل یک مساله یا کار به طور جمعی تمرکز می­کنند.

**تحلیل SWOT.** تحلیل قوت­ها، ضعف­ها، فرصت­ها و تهدیدهای یک سازمان، پروژه یا گزینه.

**دانش ضمنی.** دانش فردی که به سختی قابلیت بیان یا به اشتراک‌گذاری دارد مانند باورها، تجارت و بینش‌ها.

**متناسب­سازی.** تطبیق سنجیده رویکرد مدیریت، حکمرانی و فرآیندهای پروژه به منظور تناسب بیشتر آن‌ها با محیط و کار در دست انجام است.

**تابلوی وظیفه.** یک نمایش مصور از پیشرفت کار برنامه­ریزی­شده که به هر فرد اجازه می­دهد که وضعیت کارها را ببیند.

**منشور تیم.** سندی است که ارزش­ها، توافقات و راهنماهای عملیاتی تیم را ثبت کرده و انتظارات شفافی را در مورد رفتارهای قابل پذیرش اعضای تیم پروژه بیان می­کند.

**دامنه عملکردی تیم.** این دامنه عملکردی به فعالیت‌ها و کارکردهایی اشاره دارد که مرتبط با افرادی است که مسئولیت تولید تحویل‎شدنی‌های پروژه که دستاوردهای کسب‌وکار را محقق می‌سازد برعهده دارند.

**معیارهای عملکرد فنی.** سنجه­های کمّی عملکرد فنی که برای حصول اطمینان از انطباق اجزای سیستم با الزامات فنی مورد استفاده قرار می­گیرد.

**الگو.** یک سند نسبتاً تکمیل در یک یک شکل از پیش­تعیین­شده که یک ساختار تعریف شده برای جمع­آوری، سازماندهی و ارائه اطلاعات و داده­ها فراهم می­کند.

**برنامه آزمون.** مستندی که تحویل­شدنی­هایی که آزمون خواهندشد، آزمون­هایی که انجام خواهدشد و فرآیندهایی که در انجام آزمون استفاده خواهندشد را تشریح می­کند.

**تهدید.** ریسکی که تأثیر منفی بر یک یا چند هدف پروژه خواهد داشت.

**آستانه.** ارزش از پیش­تعیین­شده برای یک متغیر قابل اندازه­گیری پروژه که بیانگر حدی است که در صورت رسیدن به آن، لازم است اقدامی صورت گیرد.

**توان عملیاتی.** تعداد اقلامی که در طول یک فرآیند.

**نمودار توان عملیاتی.** دیاگرامی که تحویل­شدنی­های پذیرش­شده را در طول زمان نشان می­دهد.

**قرارداد زمان و مواد (T&M).** نوعی از قرارداد است که یک ترتیب قراردادی ترکیبی است که شامل جنبه­هایی از قراردادهای جبران هزینه و قراردادهای قیمت مقطوع است.

**جعبه زمانی.** یک دوره زمانی کوتاه و ثابت که در آن کار باید تکمیل می­شود.

**حدود تحمل.** یک توصیف کمّی از انحراف قابل قبول برای یک الزام کیفیت.

**تحلیل روند.** روشی تحلیلی که از مدل­های ریاضی برای پیش­بینی دستاوردهای آتی بر اساس نتایج تاریخی استفاده می­کند.

**خطوط مبنای سه‌گانه.** چاچوبی برای در نظرگرفتن تمام هزینه­های انجام کسب‌و‌کار از طریق ارزیابی نتیجه نهایی خط مبنا یک شرکت از دیدگاه سود، افراد و محیط‌زیست.

**عدم‌قطعیت.** عدم درک و آگاهی از مسائل، رویدادها، مسیر پیشِ‌ رو یا راه­حل­هایی که باید دنبال شود.

**دامنه عدم‌قطعیت.** این دامنه عملکردی به فعالیت‌ها و کارکردهای مرتبط با ریسک و عدم‌قطعیت می‌پردازد.

**مورد استفاده.** نتیجه­ای برای تشریح و تبیین چگونگی تعامل یک کاربر با یک سیستم به منظور دستیابی به هدف مشخص.

**داستان کاربر.** یک توصیف مختصر از دستاوردی برای یک کاربر مشخص که تعهدی برای یک گفتگو جهت شفاف­سازی جزئیات محسوب می‌شود.

**اعتبارسنجی.** تضمين اینکه محصول، خدمت یا نتیجه، نیازهای مشتری و سایر ذی‌نفعان شناسایی­شده را برآورده کرده­اند. همچنین ر.ج. به *تصدیق*.

**ارزش.** ارج، اهمیت یا مفیدبودن چیزی.

**دفتر تحویل ارزش (VDO).** یک ساختار پشتیبانی از تحویل پروژه که بر مربی­گری تیم­ها، ساختن مهارت­ها و قابلیت‌های چابک در سازمان تمرکز دارد و به راهنمایی حامیان مالی و مالکین محصول جهت ایفای نقش­ اثربخش‌تر می‌پردازد.

**سیستم ارائه ارزش.** یک مجموعه از فعالیت­های استراتژیک کسب­وکار که هدف ایجاد، پایداری و/ یا پیشرفت یک سازمان را دنبال می­کند.

**ارزش پیشنهادی.** ارزش یک محصول یا خدمت که سازمان با مشتریان خود منتقل می­کند.

**نقشه جریان ارزش.** یک نمایش از گام­های بحرانی در یک فرآیند و زمان سپری­شده در هر گام که برای برای شناسایی اتلاف استفاده می­شود.

**نگاشت جریان ارزش.** یک روش ناب بنگاهی که برای مستندسازی، تحلیل و بهبود جریان اطلاعات یا مواد مورد نیاز برای خلق یک محصول یا خدمت برای یک مشتری مورد استفاده قرار می­گیرد.

**سنجه بیهودگی.** سنجه­ای است که برای نمایش برخی نتابج ایجاد می­شود، اما اطلاعات مفیدی برای تصمیم­گیری ارائه نمی­دهد.

**واریانس.** یک انحراف، فاصله یا واگرایی قابل اندازه گیری از خط مبنای شناخته­شده یا ارزش مورد انتظار.

**تحلیل واریانس.** روشی برای تعیین علت و میزان تفاوت میان عملکرد خط مبنا و عملکرد واقعی.

**واریانس در زمان تکمیل (VAC).** بیانمیزان کسری یا مازاد بودجه که به عنوان تفاوت میان بودجه در زمان تکمیل و تخمین در زمان تکمیل بیان می­شود.

**سرعت.** معیاری از نرخ بهره­وری تیم که در آن تحویل­شدنی­ها در یک بازه از پیش­تعیین­شده، تولید، اعتبارسنجی و پذیرفته می­شوند.

**نمودار سرعت.** نموداری است که نرخ تولید، اعتبارسنجی و پذیرش تحویل­شدنی­ها در یک بازه از پیش­تعیین­شده را دنبال می­کند.

**تصدیق.** ارزیابی این­که یک محصول، خدمت یا نتیجه با مقررات، الزامات، مشخصات یا شرایط وضع شده مطابقت دارد یا خیر. همچنین ر.ج. به *اعتبارسنجی*.

**تیم مجازی.** گروهی از افراد با یک هدف مشترک که در مکان‌های متفاوتی کار می­کنند و عمدتاً از طریق تلفن و سایر ابزارهای ارتباطی الکترونیک با یکدیگر تعامل می­کنند.

**بیانیه چشم­انداز.** یک توصیف مختصر سطح بالا در مورد انتظارات از یک محصول مانند بازار هدف، کاربران، منافع اصلی و آن­چه که محصول را از سایر محصولات موجود در بازار متمایز می­کند.

**داده‌ها و اطلاعات بصری.** نتایجی که داده­ها و اطلاعات را در یک شکل تصویری سازماندهی و ارائه می­کند، مانند نمودارها، ماتریس­ها و دیاگرام­ها.

**صدای مشتری.** یک روش برنامه­ریزی که برای ارائه محصولات، خدمات و نتایج استفاده می­شود که نیازهای مشتری را به طور واقعی منعکس نموده و آن‌ها را به الزامات فنی مناسب برای هر فاز از توسعه پروژه یا محصول ترجمه می­کند.

**نوسان.** امکان تغییر سریع و غیرقابل پیش­بینی.

**اتلاف.** فعالیت­هایی که منابع و/ یا زمان را بدون افزودن ارزش مصرف می­کنند.

**لغت­نامه ساختار شکست کار.** مستندی که اطلاعات جزئی تحویل­شدنی، فعالیت­ و زمان‌بندی در مورد هر جزء ساختار شکست کار را فراهم می­کند.

**تحلیل چه می­شود اگر.** فرآیند ارزیابی سناریوها به منظور پیش­بینی تأثیرشان روی اهداف پروژه.

**دلفی گسترده.** یک روش تخمینی که در آن خبرگان موضوعی، چندین دور از برآورد را به صورت جداگانه انجام داده و پس از هر دور، بحث تیمی انجام می­شود تا زمانی که یک اجماع حاصل شود.

**ساختار شکست کار (WBS).** یک تجزیه سلسله­مراتبی از کل محدوده کاری که باید توسط پروژه انجام شود تا اهداف پروژه بدست آید و تحویل­شدنی­های مورد نیاز ایجاد شود.

**بسته کاری.** کار تعریف­شده در پائین­ترین سطح ساختار شکست کار که هزینه و مدت آن برآورد و مدیریت می­شود.

نمایه

|  |  |
| --- | --- |
| **A** |  |
| Accountability, sponsors and, 208 | پاسخگویی، حامیان مالی و |
| Accuracy  definition, 52  estimating and, 55 | صحت  تعریف  تخمین و |
| Achievement, theory of needs and, 159 | موفقیت، نظریه نیازها و |
| Active listening, 12, 21 | گوش‌کردن فعال |
| Actual cost compared to planned cost, 100 | هزینه واقعی در مقایسه با هزینه برنامه‌ریزی شده |
| Adaptability, high-performing project teams and, 22 | انطباق‌پذیری، تیم‌های پروژه دارای عملکرد بالا و |
| Adaptive development approach, 38, 45, 49, 53 | رویکرد توسعه تطبیق‌پذیر |
| Adaptive schedule planning, 81, 82 | برنامه‌ریزی زمان‌بندی تطبیق‌پذیر |
| ADKAR® Model, 161 | مدل ادکار |
| Affiliation, theory of needs and, 159 | وابستگی، نظریه نیازها و |
| Affinity diagram, 188 | دیاگرام وابستگی |
| Affinity grouping, 178 | گروه‌بندی وابستگی |
| Agile approaches, 38 | رویکردهای چابکی |
| Agile Center of Excellence (ACoE), 212 | مرکز تعالی چابکی |
| Agile charter, 84 | منشور چابکی |
| Agile methods  adaptive approach and, 50  development approach and, 49  flow-based scheduling and, 45  organization and, 41 | روش‌های چابکی  رویکرد تطبیق‌پذیر و  رویکرد توسعه و  زمان‌بندی مبتنی بر جریان و  سازمان و |
| Agreements. See also Contract(s); Service level  agreement  contracts and, 191 | توافقات/ توافق‌نامه‌ها، همچنین ر.ج. توافق‌نامه سطح ارائه خدمت  قراردادها و |
| Alignment  Planning Performance Domain, 67 | همسویی  برنامه‌ریزی دامنه عملکردی |
| Alternatives analysis, 122, 174 | تحلیل گزینه‌ها |
| Ambiguity  definition, 117  solutions for, 120  types of, 120  Uncertainty Performance Domain, 120 | ابهام  تعریف  راهکارهای  انواع  دامنه عملکردی عدم‌قطعیت |
| Analogous estimating, 178 | تخمین قیاسی |
| Analytical techniques, 176–177 | تکنیک‌های تحلیلی |
| Appraisal costs, 88 | هزینه‌های ارزیابی |
| Approach, win-win perspective and, 170 | رویکرد، دیدگاه برد-برد و |
| Artifacts, 184–195  agreements, 191  applied across performance domains, 192–195  baselines, 188  communication, 79  contracts, 191  definition, 153  hierarchy charts, 187  logs and registers, 185  other important, 192  overview, 153–155  plans, 186–187  reports, 190  strategy, 184  tailoring, 136  visual data and information, 188–190 | نتایج  توافقات  بکارگرفته شده در دامنه‌های عملکردی  خطوط مبنا  ارتباطات  قراردادها  تعریف  نمودارهای سلسله‌مراتبی  ثبت رویدادها و فهرست‌ها  سایر موارد دارای اهمیت  بررسی اجمالی  برنامه‌ها  گزارش‌ها  استراتژی  متناسب‌سازی  داده‌ها و اطلاعات مصور |
| Assignment matrix, 189 | ماتریس تخصیص |
| Assumption and constraint analysis, 174 | تحلیل مفروضات و محدودیت |
| Assumption log, 185 | ثبت رویدادهای مفروضات |
| Assumption(s), 20, 24, 121 | مفروض (ات) |
| Attribute(s), tailoring and, 141 | مشخصه(مشخصات)، متناسب‌سازی |
| Audits, 115  process, 72, 79, 87  procurement, 79  quality, 88 | ممیزی‌ها  فرآیند  تدارکات  کیفیت |
| Autonomy, 159 | استقلال فردی |
| Avoidance, threat, 123, 126 | اجتناب، تهدید |
| **B** |  |
| BAC. See Budget at completion | بَک، ر.ج بودجه در زمان تکمیل |
| Backlog, 45, 62, 76, 96, 185 | بک‌لاگ/ کارهای باقیمانده |
| Backlog refinement meeting, 179 | جلسه تصفیه بک‌لاگ |
| Balance  competing constraints and, 72  reframing and, 111 | متعادل‌سازی  محدودیت‌های رقابتی و  بازنگرش چارچوب |
| Bar chart, 106 | نمودار میله‌ای |
| Baseline(s), 188. See also Cost baseline; Scope  baseline  definition, 93 | خط (خطوط) مبنا، همچنین ر.ج. خط مبنای هزینه  خط مبنا  تعریف |
| Baseline performance, 100–101 | عملکرد خط مبنا |
| Basic ordering agreement (BOA), 191 | توافق‌نامه سفارش اولیه |
| Basis of estimates, 20, 54 | مبنای تخمین‌ها |
| Behavior  project management principles and, 146  sponsors, 209 | رفتار  اصول مدیریت پروژه و  حامیان مالی |
| Benchmarking, 175 | مطالعات تطبیقی |
| Benefit-cost ratio, 102 | نسیت فایده- هزینه |
| Benefits realization, PMO and, 214 | تحقق منافع، پی ام او و |
| Best practices, benchmarking and, 175 | بهترین شیوه‌ها، مطالعات تطبیقی |
| Bias(es)  confirmation bias, 112  conscious and unconscious, 20 | سوگیری(ها)  سوگیری تأیید  خودآگاه و ناخوداگاه |
| Bidder conferences, 70, 75, 179 | جلسه ارائه پیشنهاد مناقصه |
| Bid documents, 70, 75, 192 | اسناد مناقصه |
| Bid process, 75 | فرآیند مناقصه |
| Big picture perspective, 207, 213 | دید نمای کلی |
| Big visible charts (BVCs), 108 | نمودارهای بزرگ قابل مشاهده |
| Bottlenecks, 71 | گلوگاه‌ها |
| Brainstorming, 13, 22, 121 | طوفان فکری |
| Budget  budget build up, 62–63  definition, 52, 188  Planning Performance Domain, 62–63 | بودجه  آماده‌سازی بودجه  تعریف  دامنه عملکردی برنامه‌ریزی |
| Budget at completion (BAC), 104–105 | بودجه در زمان تکمیل (بَک) |
| Burn charts, 108, 109, 111 | نمودارهای برن (برای نشان دادن پیشرفت پروژه) |
| Burndown/burnup chart, 188 | نمودارهای برن‌داون –کار باقیمانده/ برن‌آپ- کار تکمیل‌شده |
| Burndown chart, 108, 109 | نمودار برن‌داون-کار باقیمانده |
| Burnup chart, 108, 109, 111 | نمودار برن‌آپ – کار تکمیل‌شده |
| “Business as usual,” 163 | انجام کار طبق معمول |
| Business case  business value and, 102  definition, 184  delivery cadence and, 50  description of, 82  feasibility phase and, 42  outcomes and, 175  planning and, 54  as strategy artifact, 184  value and, 82 | انگیزه تجاری  ارزش کسب‌و کار  تعریف  تناوب  توصیف  فاز امکان‌سنجی  دستاوردها  برنامه‌ریزی  به عنوان نتیجه استراتژی  ارزش و |
| Business case document, 22 | مستندات انگیزه تجاری |
| Business justification analysis methods, 175 | روش‌های تحلیل توجیه کسب‌و کار |
| Business model canvas, 184 | بوم مدل کسب‌و کار |
| Business value, 82 | ارزش کسب‌و کار |
| Business value measurements, 82 | سنجش ارزش کسب‌و کار |
| Buyer  agreements, contracts and, 191  bid process and, 75 | خریدار  توافق‌نامه‌ها و قراردادها و  فرآیند مناقصه |
| **C** |  |
| Cadence  definition, 33  delivery, 33–34  Development Approach and Life Cycle  Performance Domain, 33–34, 46–48  life cycle, development and, 33, 55 | تناوب  تعریف  ارائه/ تحویل  رویکرد توسعه و چرخه‌عمر  دامنه عملکرد  چرخه‌عمر، توسعه و |
| Calendar, project, 192 | تقویم، پروژه |
| Capabilities, PMO and, 213, 214 | توانمندی‌ها، دفتر مدیریت پروژه و |
| Cause-and-effect diagram, 188 | دیاگرام علت و معلول |
| Celebrating success, 21 | جشن‌گرفتن موفقیت |
| Change(s)  cost of, 90–91  culture of, 214  ease of, 40  8-Step Process for Leading, 162, 173  monitoring new work and, 76–77  Planning Performance Domain, 66  transition associated with, 164 | تغییر(ات)  هزینه  فرهنگ  سهولت  فرآیند 8-گامی رهبری  پایش کار جدید و  برنامه‌ریزی دامنه عملکردی  گذار مرتبط با |
| Change control  changes and, 66  checking results and, 68 | کنترل تغییر  تغییرات و  بررسی نتایج |
| Change control board (CCB), 68, 77, 169, 183, 186 | هیأت کنترل تغییر |
| Change control plan, 186 | برنامه کنترل تغییر |
| Change control system, 107 | سیستم کنترل تغییر |
| Change log, 185 | ثبت رویدادهای تغییرات |
| Change management, 213 | مدیریت تغییر |
| Change models, 160–164  8-Step Process for Leading Change, 162 ADKAR® Model, 161 Transition Model, 164 Virginia Satir Change Model, 163 | مدل‌های تغییر  فرآیند هشت مرحله‌ای برای ایجاد تغییر  مدل ADKAR  مدل انتقال  مدل تغییر Virginia Stair |
| Change request(s), 77 | درخواست (های) تغییر |
| Chaos, 163 | بی­نظمی |
| Character, win-win perspective and, 170 | شخصیت، دیدگاه برد – برد |
| Chart(s) big visible charts (BVCs), 108 burn, 108, 109 burndown, 108 burnup, 108 types of, other, 109 | نمودار(ها)  نمودارهای بزرگ قابل رویت  تکمیل شدن  برن‌داون/ کار باقیمانده  برن‌آپ/ کار تکمیل شده  انواع دیگر |
| Check, sponsor and, 209 | کنترل، حامی مالی و |
| Checking outcomes  Delivery Performance Domain, 92 Development Approach and Life Cycle Performance Domain, 50 Measurement Performance Domain, 115 Planning Performance Domain, 68 Project Work Performance Domain, 79 Stakeholder Performance Domain, 15 Team Performance Domain, 31 Uncertainty Performance Domain, 129 | بررسی دستاوردها  دامنه عملکردی تحویل  رویکرد و چرخه‌عمر توسعه  دامنه عملکردی  دامنه عملکردی اندازه‌گیری  دامنه عملکردی کار پروژه  دامنه عملکردی ذی‌نفع پروژه  دامنه عملکردی تیم  دامنه عملکردی عدم‌قطعیت |
| Checklists, 174 | چک لیست‌ها (فهرست‌های کنترل) |
| Check sheet, 175 | برگه کنترل |
| Close phase, 47 | فاز پایانی (اختتام) |
| Closing Process Group, 171 | گروه فرآیندهای اختتام |
| Collaboration  distributed project teams and, 30 high-performing project teams and, 22 | همکاری  تیم‌های پراکنده در محل‌های مختلف  تیم‌های پروژه با عملکرد بالا و |
| Colocated teams, 135, 142, 147 | تیم‌های حاضر در یک محل |
| Combined burn chart, 108 | نمودار برن (کار تکمیل شده) ترکیبی |
| Common situations, tailoring and, 151 | شرایط مرسوم، متناسب‌سازی و |
| Communication  channels, 157 conversation, 14, 156, 192 cross-cultural, 157 discourse, positive, 21 engagement and, 73 high-performing project teams and, 22 interactive, 13 nonverbal, 26 open, 22  Planning Performance Domain, 64 Project Work Performance Domain, 73 sponsors and, 209 styles, 157 types of, 13 written, 72, 73 | ارتباط  کانال‌ها  گفتگو (مکالمه)  بین فرهنگی  گفتمان، مثبت  مشارکت و  تیم‌های پروژه با عملکرد بالا  در ارتباط بودن  غیرکلامی  باز  دامنه عملکردی برنامه‌ریزی  دامنه عملکردی کار پروژه  حامیان مالی  سبک‌ها  انواعِ  نوشته­شده |
| Communication artifacts, 79 | نتایج ارتباطات |
| Communication models, 157–158  communication channels, effectiveness of, 157 cross-cultural communication, 157 gulf of evaluation, 158 gulf of execution, 158 | مدل‌های ارتباط  کانال‌های ارتباطی، اثربخشیِ  ارتباط بین فرهنگی  خلیج/ شکاف ارزیابی  خلیج/شکاف اجرا |
| Communication planning, 64 | برنامه‌ریزی ارتباط |
| Communications management plan, 79, 186 | برنامه مدیریت ارتباطات |
| Community action patrol (CAP) training, 45 | آموزش گشت عمومی انجمن |
| Community center  development approaches, 36, 38, 39 life cycle, 48 | مرکز انجمن  رویکردهای توسعه  چرخه‌عمر |
| Competence, 156, 213 | صلاحیت |
| Complaints, 89 | شکایات |
| Completion, moving targets of, 85–87 | تکمیل، اهداف متحرک از |
| Completion criteria, 85 | معیار تکمیل |
| Complexity, 120–121  definition, 117 process-based, 121 reframing, 121 systems-based, 121 Uncertainty Performance Domain, 120–121 | پیچیدگی  تعریف  فرآیندپایه  تنظیم مجدد  سیستم‌پایه  دامنه عملکردی عدم‌قطعیت |
| Complexity models, 164–165  Cynefin framework, 164–165 Stacey matrix, 165 | مدل‌های پیچیدگی  چارچوب Cynefin  ماتریس Stacey |
| Compliance  product/deliverable and, 142 | انطباق  محصول، تحویل‌شدنی و |
| Conceptual ambiguity, 120 | ابهام مفهومی |
| Confidence, 55 | اطمینان |
| Confirmation bias, 112 | سوگیری تأیید |
| Conflict management, 29 | مدیریت تعارض |
| Conflict model, 168–169 | مدل تعارض |
| Conformance  appraisal and, 88 cost of quality and, 81, 175 process, 71 | مطابقت  ارزیابی  هزینه کیفیت و  فرآیند |
| Constraints, balancing competing, 72 | محدودیت‌ها، متعادل کردن رقابت |
| Contingency plans, 119, 123 | برنامه‌های احتمالی (احتیاطی) |
| Contingency reserve, 62, 63, 127. See also  Reserve analysis | ذخیره احتیاطی، همچنین ر.ج.  تحلیل ذخیره |
| Continuous delivery  description of, 34 supporting strategies for, 222 | تحویل پیوسته  توضیحِ  استراتژی حمایتی برای |
| Continuous development, 218 | توسعه پیوسته |
| Continuous digital approach, 34 | رویکرد دیجیتالی پیوسته |
| Continuous improvement, 139, 213, 214 | بهبود مستمر |
| Contracting processes, 75–76 | فرآیندهای انعقاد قرارداد |
| Contractor conferences. See Bidder conferences | جلسه ارائه پیشنهاد پیمانکاری. ر.ج. جلسه ارائه پیشنهاد مناقصه |
| Contracts, 191. See also Agreements | قراردادها، همچنین ر.ج. توافقات/ توافق‌نامه‌ها |
| Control chart, 106 | نمودار کنترل |
| Controlling, monitoring and, 171 | کنترل، نظارت و |
| Conversation, 14, 156, 192 | مکالمه |
| COQ. See Cost of quality | COQ، همچنین ر.ج. هزینه کیفیت |
| Corrective action, 190 | اقدام اصلاحی |
| Correlation | ارتباط |
| Cost(s)  actual, 100 appraisal, 88 change and, 90–91 external failure, 89 failure, 88, 89 internal failure, 89 prevention, 88 | هزینه‌(ها)  واقعی  ارزیابی  تغییر و  خرابی (شکست) خارجی  خرابی  خرابی داخلی  ممانعت |
| Cost baseline, 62, 63, 188 | مبنای هزینه |
| Cost-benefit analysis, 175 | تحلیل هزینه درآمد |
| Cost-benefit ratio, 102 | نسبت هزینه به درآمد |
| Cost estimates, 62, 63, 105 | تخمین‌های هزینه |
| Cost management plan, 186 | برنامه مدیریت هزینه |
| Cost of change, 90–91 | هزینه تغییر |
| Cost of quality (COQ), 88–89  appraisal, 88 data gathering and analysis, 175 definition, 81 Delivery Performance Domain, 88–89 external failure, 89 internal failure, 89 prevention, 88 | هزینه کیفیت  ارزیابی  جمع‌آوری اطلاعات و تحلیل  تعریف  دامنه عملکردی تحویل  خرابی خارجی  خرابی داخلی  ممانعت (جلوگیری) |
| Cost performance index (CPI), 100, 104 | شاخص عملکرد هزینه |
| Cost plus award fee (CPAF), 191 | قرارداد قیمت مقطوع با پاداش |
| Cost plus fixed fee (CPFF), 191 | قرارداد مبلغ مقطوع |
| Cost plus incentive fee (CPIF), 191 | قرارداد هزینه انگیزشی |
| Cost-reimbursable contracts, 191 | قراردادهای جبران هزینه |
| Cost reserve, 122 | ذخیره هزینه |
| Cost variance (CV), 80 | انحراف هزینه |
| Courage, 21 | شجاعت (جرات) |
| CPAF. See Cost plus award fee | CPAF ر.ج. قرارداد قیمت مقطوع و پاداش |
| CPFF. See Cost plus fixed fee | CPFF ر.ج. قرارداد مبلغ ثابت |
| CPI. See Cost performance index | CPI ر.ج. شاخص عملکرد هزینه |
| CPIF. See Cost plus incentive fee | CPIF ر.ج. قرارداد هزینه انگیزشی |
| Crashing, 52 | فشرده‌سازی، شکستن |
| Criteria  acceptance, 42, 82, 85 completion, 85 entry, 46 exit, 42, 46, 50 requirements elicitation and, 83 | معیار  پذیرش  تکمیل  ورود  خروج  استخراج الزامات و |
| Critical path, 100 | مسیر بحرانی |
| Critical success factor, 207 | شاخص موفقیت بحرانی |
| Critical thinking, 24 | تفکر انتقادی |
| Cross-cultural communication model, 157 | مدل ارتباط بین فرهنگی |
| Culture  organization and, 41, 143 tailoring for project, 143 team, 20 | فرهنگ  سازمان و  متناسب‌سازی برای پروژه  تیم |
| Cumulative flow diagram (CFD), 188 | نمودار جریان تجمعی |
| Customer centricity, 131, 219, 225 | مشتری‌مداری |
| Customer-centric organizations, 225 | سازمان‌های مشتری‌مدار |
| Customer focus, 208 | تمرکز مشتری |
| Customer requests, 66 | نیازمندی‌های مشتری |
| Customer satisfaction, 95, 112 | رضایت مشتری |
| CV. See Cost variance | CV ر.ج. انحراف هزینه |
| Cycle time chart, 189 | نمودار چرخه زمان |
| Cynefin framework, 164–165 | چارچوب سینفین |
| **D** |  |
| Daily scrum, 179 | اسکرام روزانه (جلسات روزانه اسکرام) |
| Daily standup | جلسات سرپایی روزانه |
| Dashboards, 106–107  definition, 93, visual data and, 189 | داشبوردها  تعریف  داده‌های بصری و |
| Data analysis, outputs of, 174 | تحلیل داده، خروجی‌های |
| Data gathering and analysis, 174–177 | جمع‌آوری اطلاعات و تحلیل |
| Decision making, 27–28  group-based, 28 sponsors and, 208 | تصمیم‌گیری  بر پایه گروه  حامیان مالی و |
| Decision tree analysis, 175 | تحلیل درخت تصمیم |
| Decomposition. See also Work breakdown  structure (WBS) scope, 84 | شکست (خردکردن) همچنین ر.ج. ساختار شکست  ساختار (WBS)  محدوده |
| Decoupling, 121 | جداسازی |
| Defect(s)  external failure costs and, 89 integrity and, 20 internal failure costs and, 89 metrics and, 97, 98 prevention of, 68 reputation and, 69 | نقص (ها)  هزینه‌های خرابی خارجی و  یکپارچگی و  هزینه‌های خرابی داخلی و  معیار (سنجه)‌ها و  ممانعت (جلوگیری) از  شهرت (اعتبار) و |
| Definition of done (DoD), 81, 85 | تعریف انجام‌شده |
| Deliverable(s)  completion of, 85 definition, 33, 82 degree of innovation and, 39 | تحویل‌شدنی‌های  تکمیلِ  تعریف  درجه (میزان) نوآوری و |
| Delivery Performance Domain, 82–87  development approach for, 50 hybrid approach and, 36 lagging indicators and, 96 project, 54 requirements, 82–83 tailoring for project, 142 | دامنه عملکردی تحویل  رویکرد توسعه برای  رویکرد ترکیبی و  شاخص‌های مؤخر (عقب افتاده) و  پروژه  الزامات  متناسب‌سازی برای پروژه |
| Delivery cadence, 32–34, 46–50  Development Approach and Life Cycle Performance Domain, 46–48 | تناوب تحویل  رویکرد و چرخه‌عمر توسعه  دامنه عملکرد |
| Delivery/deliveries  continuous, 34 measurements of, 99 models, 221 multiple, 34 ongoing delivery model and, 221 options for, 40 periodic, 34 Planning Performance Domain, 54 project management office (PMO) and, 213 single delivery, 34 | تحویل / تحویل‌ها  پیوسته  اندازه‌گیری  مدل‌ها  چندگانه  مدل تحویل مداوم  گزینه‌ها برای  دوره‌ای  دامنه عملکردی ‌برنامه‌ریزی  دفتر مدیریت پروژه  تحویل تکی (منفرد) |
| Delivery Performance Domain, 80–92  definitions relevant to, 81 deliverables, 82–87 interactions with other performance domains, 91 outcomes, checking, 92 outcomes, desired, 80 outcomes, suboptimal, 91 overview, 80–81 quality, 87–91 tailoring considerations, 149 value, delivery of, 81–82 | دامنه عملکردی تحویل  تعاریف مرتبط با  تحویل‌شدنی‌ها  تعاملات با سایر دامنه‌ها  دستاوردها، بررسی  دستاوردها، مطلوب  خروجی‌ها، زیربهینه  بررسی اجمالی  کیفیت  ملاحظات متناسب سازی  ارزش، تحویلِ |
| Demoralization, 112 | تضعیف روحیه |
| Dependencies, types of, 60 | وابستگی‌ها، انواعِ |
| Deploy phase, 47 | فاز استقرار |
| Design, set-based, 119 | طراحی، بر اساس مجموعه |
| Design reviews, 127 | بازنگری‌های طراحی |
| Desired outcomes  Measurement Performance Domain, 93 Uncertainty Performance Domain, 116 | دستاوردهای مطلوب  دامنه عملکردی اندازه‌گیری  دامنه عملکردی عدم‌قطعیت |
| Development and delivery approach, tailoring and, 137 | رویکرد توسعه و تحویل، متناسب­سازی و |
| Development Approach and Life Cycle  Performance Domain, 32–50 aligning delivery cadence, development approach, and life cycle, 46–49 definitions relevant to, 33 delivery cadence, 33–34 development, cadence, and life cycle relationship, 33 development approaches, 35–41 interactions with other performance domains, 49–50 life cycle and phase definitions, 42–45 outcomes and, 32, 50 overview, 32 tailoring and, 148, 150 | رویکرد و چرخه‌عمر توسعه  دامنه عملکرد  ترازکردن (همسویی) تناوب تحویل، توسعه  رویکرد، و چرخه‌عمر  تعاریف مرتبط با  تناوب تحویل  توسعه، سرعت و چرخه‌عمر  ارتباط  رویکردها توسعه  تعاملات با سایر دامنه‌های عملکردی  تعریف چرخه‌عمر و فاز  دستاوردها و  بررسی اجمالی  متناسب‌سازی و |
| Development approaches, 35–39  adaptive approach, 38 community center and, 36, 38, 39 considerations for selection of, 39–41 hybrid approach, 36 incremental development, 37 iterative development, 37 planning variables and, 53 predictive approach, 35–36 spectrum view of, 35 tailoring process and, 138 | رویکردهای توسعه  رویکردهای تطبیق‌پذیر  مرکز انجمن  ملاحظات (برای) انتخاب  رویکرد ترکیبی  توسعه افزایشی  متغیرهای ‌برنامه‌ریزی و  رویکرد پیش‌بینانه  دیدگاه طیفی  فرآیندهای متناسب‌سازی و |
| Development life cycle, 89 | چرخه‌عمر توسعه |
| Development phase, 47 | فاز توسعه |
| DevOps approach, 34 | رویکرد DevOps |
| Diagnostics, tailoring and, 151 | عیب یابی، متناسب‌سازی و |
| Discourse, positive, 21 | گفتمان (مباحثه، گفتگو)، مثبت |
| Discretionary dependency, 60 | وابستگی اختیاری |
| Diversion shield, 18 | سپر انحرافی |
| Diversity, reframing and, 121 | تنوع، تنظیم مجدد و |
| Document(s)  bid, 70, 75, 192 business, 82 business case document, 82 project, 62 project-authorizing, 82 | مستند(ات)  پیشنهاد  کسب‌وکار  سند (مستند) مورد کسب‌وکار  مجوز پروژه |
| Documentation requirements, 83, 192 written communication, 73 | مستندسازی  الزامات  ارتباط نوشتاری |
| Domains. *See* Performance domains; Project performance domains | دامنه‌ها ر.ج. دامنه عملکرد،دامنه عملکردی پروژه |
| Drexler/Sibbet Team Performance Model, 167 | مدل عملکرد تیم Drexler/Sibbet |
| Duration, 52, 62, 224  effort and, 100 | مدت زمان  تلاش (کوشش) و |
| Duration estimates, 105 | تخمین‌های مدت زمان |
| E |  |
| EAC. *See* Estimate at completion | EAC ر.ج. تخمین در زمان تکمیل |
| Earned value (EV), 100, 101 | ارزش کسب‌شده |
| Earned value analysis (EVA)  definition, 176 schedule and cost variance, 101 | تحلیل ارزش کسب‌شده  تعریف  انحراف زمان‌بندی و هزینه |
| Earned value management (EVM), 100, 104, 105 | مدیریت ارزش کسب‌شده |
| Effort, 100  8-Step Process for Leading Change, 162, 173 | تلاش  فرآیند هشت مرحله‌ای برای ایجاد تغییر |
| Emotional intelligence (EI), 25–27 components of, 27 key areas, 26 | هوش احساسی (هیجانی)  اجزای، مولفه‌های  نواحی کلیدی (مهم) |
| Empowerment  culture and, 143 high-performing project teams and, 22 tailoring engagement and, 136 | توانمندسازی  فرهنگ و  تیم‌های پروژه با عملکرد بالا و  مشارکت در متناسب‌سازی |
| EMV. *See* Expected monetary value (EMV) | EMV ر.ج. ارزش پولی مورد انتظار |
| Encouragement, development opportunities and, 18 | مشارکت، فرصت‌های توسعه و |
| Engage, 121 | درگیر |
| Engagement. *See also* Stakeholder engagement  communication and, 73 lack of, sponsor and, 208 Project Work Performance Domain, 73 tailoring, 136 | مشارکت، همچنین ر.ج. مشارکت ذی‌نفعان  ارتباطات و  نقصِ (عدمِ)، حامی مالی و  دامنه عملکردی کار پروژه  متناسب‌سازی |
| Enterprise-level PMO (EPMO), 212 | دفتر مدیریت پروژه در سطح سازمانی |
| Environment  product, 222 tailoring and, 154 | محیط  محصول  متناسب‌سازی و |
| Environmental considerations, 53, 129 | ملاحظات محیطی |
| Escalation  threats and, 123 | ارجاع (به مافوق)  تهدیدات و |
| Estimate(s). *See also* Basis of estimates  analogous, 178 definition, 52 parametric, 178 | تخمین (ها)، همچنین ر.ج. اصول تخمین‌ها  مشابه  تعریف  پارامتری |
| Estimate at completion (EAC), 104, 105 | تخمین در زمان تکمیل |
| Estimate to complete (ETC), 104, 105 | تخمین تا زمان تکمیل |
| Estimating, 55–58  absolute, 57 adjusting estimates for uncertainty, 58 deterministic, 57 flow-based, 58 life cycle phase and, 55 low accuracy, high precision, 56 Planning Performance Domain, 55–58 probabilistic, 57 range decreasing over time, 56 relative, 57, 58 | تخمین  مطلق  تنظیم تخمین‌ها برای عدم قطعیت  قطعی  جریان­پایه (بر اساس جریان)  فاز چرخه‌عمر و  دقت پایین، صحت بالا  دامنه عملکردی برنامه‌ریزی  احتمالی  کاهش طیف با گذشت زمان  نسبی |
| Estimating methods, 178 | روش‌های تخمین |
| EVA. *See* Earned value analysis | EVA ر.ج. تحلیل ارزش کسب‌شده |
| EVM. *See* Earned value management | EVM ر.ج. مدیریت ارزش کسب‌شده |
| Exception plan  definition, 114 triggering of, 113 | برنامه استثاء  تعریف  برانگیختنِ (موجب شدنِ) |
| Executing Process Group, 171 | گروه فرآیند اجرایی |
| Expected monetary value (EMV), 116, 126, 176 | ارزش پولی مورد انتظار |
| Expert judgment, 104. *See also* Subject matter experts (SMEs) | نظر متخصص، همچنین ر.ج. متخصصان موضوعی |
| Explicit knowledge, 70, 77–78 | دانش صریح |
| External dependency, 60 | وابستگی بیرونی |
| External failure costs, 89 | هزینه‌های خرابی خارجی |
| Extrinsic motivation, 159 | انگیزه بیرونی |
| **F** |  |
| Fail safe, 121 | شکست/ خرابی ایمن |
| Failure analysis, 89 | تحلیل خرابی |
| Failure costs  internal and external, 89 noncompliance and, 88 | هزینه‌های خرابی  داخلی و خارجی  عدم انطباق |
| Fast tracking, 52, 59, 60 | پیگیری سریع |
| Feasibility, 42, 43 | امکان سنجی، امکان‌پذیری |
| Feature completion rates, 100 | نرخ تکمیل ویژگی |
| Feedback loops, 13, 161 | چرخه‌های بازخورد |
| Fees, contracts and, 91 | هزینه‌ها، قراردادها و |
| FFP. *See* Firm fixed price | FFP ر.ج. قیمت مقطوع |
| Finance, 221 | مالی |
| Finish date, 100 | تاریخ پایان |
| Finish-to-finish relationship, 59 | ارتباط پایان به پایان |
| Finish-to-start relationship, 59 | ارتباط پایان به شروع |
| Firm fixed price (FFP), 191 | قیمت مقطوع |
| Fist of five voting, 28 | رای‌گیری مشت تا پنج انگشت |
| Fixed-price contracts, 191 | قراردادهای قیمت مقطوع |
| Fixed price incentive fee (FPIF), 191 | قراردادهای قیمت مقطوع با سود تشویقی |
| Fixed price with economic price adjustment (FPEPA), 191 | قراردادهای قیمت مقطوع با تعدیل شرایط اقتصادی |
| Flow-based estimating, 58 | تخمین بر مبنای جریان (تخمین جریان‌پایه) |
| Flow-based projects, 109 | پروژه‌های بر مبنای جریان (جریان‌پایه) |
| Flow-based scheduling, 45 | زمان‌بندی برمبنای جریان |
| Flowchart, 189 | فلوچارت |
| Focus groups, 83, 174 | گروه‌های تمرکز |
| Forecasting, 104–105  data gathering and analysis, 176 methods, 32, 160–161 | پیش‌بینی  جمع‌آوری اطلاعات و تحلیل  روش‌ها |
| Forming, storming, norming, performing, adjourning, 166 | شکل‌گیری، درگیری، انسجام، عمل، فروپاشی |
| FPIF. *See* Fixed price incentive fee | FPIF ر.ج. قیمت مقطوع با هزینه انگیزشی |
| FFP. *See* Firm fixed price | FFP ر.ج. قیمت مقطوع |
| Function point, 178 | نقطه کارکرد |
| Funding, 224  availability of, 41 incremental, 222, 223 limitations, 62 project processes and, 71 requirements, 46 | تأمین مالی  در دسترس بودن  افزایشی  محدودیت‌ها  فرآیندهای پروژه  الزامات |
| G |  |
| Gantt chart, 189 | نمودار گانت |
| Globalization/global environment  cross-cultural communication, 157 distributed project teams, 30 | جهانی شدن/ محیط جهانی  ارتباط بین فرهنگی  تیم‌های توزیع شده پروژه |
| Global market shifts, 219–221 | تغییرات بازار جهانی |
| Good practices, 165, 180, 212 | اقدامات (شیوه‌های) خوب |
| Governance. *See also* Organizational governance  development approach and, 148 project, 87 tailoring, and, 131, 139 | حکمرانی، همچنین ر.ج حکمرانی سازمانی  رویکرد توسعه  پروژه  متناسب‌سازی و |
| Group(s).  external, 140 Process Groups, 170–171 | گروه‌(ها)  خارجی  گروه‌های فرآیندی |
| Growth, 19 | رشد |
| Guidance, 19 | راهنمایی، ارشاد |
| Gulf of evaluation, 158 | خلیج/ شکاف ارزیابی |
| Gulf of execution, 158 | خلیج/ شکاف اجرا |
| H |  |
| Hawthorne effect, 112 | اثر هاوتورن |
| Hierarchical charts, 187 | نمودارهای سلسله‌مراتبی |
| High-level requirements, 39 | الزامات/ نیازمندی‌های مهم (سطح بالا) |
| Histogram, 175, 189 | هیستوگرام |
| Historical information, 149 | اطلاعات تاریخی |
| Holistic thinking approach, 51, 68, 89 | رویکرد تفکر کلی‌نگر |
| Holistic view, 98, 190 | دید کلی |
| Hybrid development approach, 33, 36 | رویکرد توسعه ترکیبی |
| Hygiene factors, 158 | عوامل بهداشتی |
| I |  |
| ID. *See* Activity identifier | ID ر.ج. شناسه فعالیت |
| Idea, transforming, 163 | ایده، تغییر |
| Identified risks, 127 | ریسک‌های شناسایی شده |
| Identify step, stakeholder engagement, 11 | گام شناسایی، مشارکت ذی‌نفع |
| IDIQ. *See* Indefinite delivery indefinite quantity | IDIQ ر.ج. تحویل نامعین مقدار نامعین/ قراردادهای تأمین نامحدود خدمات و تجهیزات |
| Impact mapping, 181 | نگاشت تأثیر |
| Improvement, continuous, 139, 213, 214 | بهبود، پیوسته |
| Incremental development approach, 37, 44 | رویکرد توسعه افزایشی |
| Incremental guidance and funding, 223 | راهنمایی و بودجه افزایشی |
| Indefinite delivery indefinite quantity (IDIQ), 191 | تحویل نامعین مقدار نامعین/ قراردادهای تأمین نامحدود خدمات و تجهیزات |
| Indicators. *See* Key performance indicators (KPIs) | شاخص‌ها ر.ج. شاخص‌های کلیدی عملکرد |
| Individual project risk, 177, 190 | ریسک‌ انفرادی پروژه |
| Industry/industries  market and, 142 traditional product, 224 | صنعت / صنایع  بازار و  محصول سنتی |
| Influence  development approach and, 39, 40, 41 leadership and, 29 sponsors and, 209 | تأثیر  رویکردهای توسعه و  رهبری و  حامیان مالی و |
| Influence diagram, 176 | نمودار تأثیر |
| Information  gathering, 119 historical, 149 Measurement Performance Domain, 106–111 presenting, 106–111 | اطلاعات  جمع‌آوری  تاریخی  دامنه عملکردی اندازه‌گیری  ارائه |
| Information radiator, 108, 109 | نمایش­دهنده اطلاعات (رادیاتور اطلاعات) |
| Initiating Process Group, 171 | گروه فرآیند آغازین |
| Initiatives, critical, 214 | محرک‌ها، ابتکارات، اقدامات، بحرانی |
| Innovation  degree of, 39 | نوآوری  درجه‌ی |
| Input(s)  flow of deliveries and, 45 Process Groups and, 171 | ورودی  جریان تحویل‌دادنی‌ها و  گروه فرآیندی و |
| Inputs, tools/techniques, and outputs (ITTOs), 6 | ورودی‌ها، ابزارها و تکنیک‌ها، خروجی‌ها |
| Inspection, 42, 47, 88, 89 | بازرسی |
| Integration  practice and, 163 tailoring engagement and, 136 | یکپارچگی  اقدام (شیوه) و  مشارکت متناسب‌سازی |
| Integrity, 20 | یکپارچگی |
| Intellectual property, 75 | مالکیت معنوی |
| Interactions, performance domains  Delivery Performance Domain, 91 Development Approach and Life Cycle Performance Domain, 49–50 Measurement Performance Domain, 114–115 Planning Performance Domain, 67 Project Work Performance Domain, 78 Stakeholder Performance Domain, 14 Team Performance Domain, 31 Uncertainty Performance Domain, 128 | تعاملات، دامنه‌های عملکرد  دامنه عملکردی تحویل  رویکرد و چرخه‌‌­عمر توسعه  دامنه عملکرد  دامنه عملکردی اندازه‌گیری  دامنه عملکردی کار پروژه  دامنه عملکردی تیم  دامنه عملکردی عدم‌قطعیت |
| Internal dependency, 60 | وابستگی درونی |
| Internal failure costs, 89 | هزینه‌های خرابی داخلی |
| Internal rate of return (IRR), 175 | نرخ بازگشت (سرمایه) داخلی |
| Interpersonal skills, 25–29  soft skills, 12 stakeholder engagement and, 12 types of, 23–29 | مهارت‌های بین فردی  مهارت‌های نرم  مشارکت ذی‌نفعان  انواعِ |
| Intrinsic motivation, 159 | انگیزه ذاتی |
| IRR. *See* Internal rate of return | IRR ر.ج نرخ بازگشت (سرمایه) داخلی |
| Issue log, 185 | ثبت رویدادهای مسائل |
| Iterate, 121 | تکرار کردن |
| Iteration, 44–45, 53 | تکرار |
| Iteration plan, 61, 186 | برنامه تکرار |
| Iteration planning meeting, 179 | جلسات برنامه‌ریزی تکرار |
| Iteration review, 179 | بازنگری تکرار |
| Iterative development, 37 | توسعه تکرارشونده |
| Iterative process, 120 | فرآیند تکرارشونده |
| ITTOs. *See* Inputs, tools/techniques, and outputs | ITTOs ر.ج. ورودی‌ها، ابزارها و تکنیک‌ها، خروجی‌ها |
| J |  |
| Job shadowing, 78 | سایه‌سازی شغلی |
| Judgment. *See* Expert judgment | نظر، ر.ج. نظر متخصص |
| Just-in-time scheduling approach, 45 | رویکرد زمان‌بندی بهنگام |
| K |  |
| Kanban boards, 109, 110 | تخته‌های کانبان |
| Kanban scheduling system, 45 | سیستم زمان‌بندی کانبان |
| Key performance indicators (KPIs), 95–96 | شاخص‌های کلیدی عملکرد |
| Key stakeholders, 11, 23, 44, 167, 179 | ذی‌نفعان کلیدی |
| Kickoff meeting, 179, 183 | جلسه آغازین |
| Knowledge  explicit, 70, 77–78 tacit, 77–78 | دانش  صریح  ضمنی |
| Knowledge management, 77 | مدیریت دانش |
| Knowledge management repository, 149 | مخزن مدیریت دانش |
| Knowledge transfer, 213 | انتقال دانش |
| KPIs. *See* Key performance indicators | KPIها ر.ج. شاخص‌های کلیدی عملکرد |
| **L** |  |
| Lagging indicators, 96 | شاخص‌های مؤخر (عقب افتاده) |
| Lags, leads and, 59 | تأخیر، تعجیل و |
| Late start and finish dates, 100 | تاریخ شروع و پایان دیرهنگام |
| Leadership  centralized management and, 17 distributed management and, 17–18 styles and, 30 team, 17–19 | رهبری  مدیریت متمرکز و  مدیریت توزیع شده و  سبک‌های  تیم |
| Leadership skills, 23–29  critical thinking, 24 interpersonal skills, 25–29 motivation, 24–25 team, 23–29 vision, establishing and maintaining, 23 | مهارت‌های رهبری  تفکر انتقادی  مهارت‌های بین فردی  انگیره  تیم  چشم‌انداز  ایجاد و حفظ |
| Leadership styles, tailoring, 30 | سبک‌های رهبری، متناسب‌سازی |
| Leading indicators, 96 | شاخص‌های مقدم (پیش‌رو) |
| Leads, lags and, 59 | تعجیل، تأخیر و |
| Lead time chart, 189 | نمودار Lead time |
| Lean production methods, 71 | روش‌های تولید ناب |
| Lean scheduling approach, 45 | رویکرد زمان‌بندی ناب |
| Learning throughout project  explicit and tacit knowledge, 77–78 knowledge management, 77 | یادگیری در حین پروژه  دانش صریح و ضمنی  مدیریت دانش |
| Legal requirements, 118, 149 | الزامات قانونی |
| Legal restrictions, 54 | محدودیت‌های قانونی |
| Lessons learned. *See also* Retrospectives  meetings, 127, 180 retrospectives or, 71 tailoring and, 151 | درس آموخته‌ها، همچنین ر.ج. جلسات گذشته‌نگرانه  گذشته‌نگرانه یا  متناسب‌سازی و |
| Lessons learned register, 185 | فهرست ثبت درس آموخته |
| Life cycle. *See also* Predictive life cycle; Product  life cycle; Project life cycle adaptive development approach, 45 community center, 48 development, 89 Development Approach and Life Cycle Performance Domain, 42–45 incremental development approach, 44 phase definitions and, 42–45 phases in, 42, 46–48 predictive, 43, 49 tailoring and, 150 | چرخه‌عمر، همچنین ر.ج. چرخه‌عمر قابل پیشبینی، چرخه‌عمر محصول، چرخه‌عمر پروژه  رویکرد توسعه تطبیق‌پذیر  مرکز انجمن  توسعه  رویکرد و چرخه‌عمر توسعه  دامنه عملکرد  رویکرد توسعه افزایشی  تعریف فاز و  فازهایِ  قابل پیش‌بینی‌  متناسب‌سازی |
| Life cycle and development approach, tailoring and, 134 | رویکرد و چرخه‌عمر توسعه، متناسب‌سازی و |
| Life cycle assessment, 176 | ارزیابی چرخه‌عمر |
| Logs and registers, 185 | ثبت رویدادها و فهرست‌ها |
| M |  |
| Make-or-buy analysis, 65, 176 | تحلیل بساز یا بخر |
| Management  change, 213 conflict, 29 project team, leadership and, 17–19 requirements and, 83 self-management, 26, 27 | مدیریت  تغییر  تعارض  تیم پروژه، رهبری و  الزامات  خود مدیریتی |
| Management reserve, 127 | ذخیره مدیریتی |
| Mandatory dependency, 60 | وابستگی الزامی |
| Market conditions, 54 | شرایط بازار |
| Market shifts, global, 219–221 | تغییر بازار، جهانی |
| Master project schedule, 74 | برنامه زمان‌بندی اصلی پروژه |
| Mastery, 159 | تسلط |
| Materials, environment and, 53 | مواد (ابزارها)، محیط و |
| Measurement(s). *See also* Metrics  baseline performance, 100–101 business value, 102 delivery, 99 effective, establishment of, 95–105 forecasts, 104–105 key performance indicators (KPIs), 95–96 pitfalls, 111–112 resources, 101 stakeholders, 103–104 what to measure, 98–105 | اندازه‌گیری، همچنین ر.ج. سنجه‌ها  عملکرد خط مبنا  ارزش کسب‌وکار  تحویل  موثر، ایجادِ، استقرارِ  پیش‌بینی‌ها  شاخص‌های کلیدی عمکرد  مشکلات  منابع  ذی‌نفعان  چیزی که اندازه‌گیری می‌شود (مورد اندازه‌گیری) |
| Measurement Performance Domain, 93–115  checking results, 115 definitions relevant to, 93 effective measures, establishment of, 95–105 establishing effective measures, 95–105 growing and improving, 114 interactions with other performance domains, 114–115 measurement pitfalls, 111–112 outcomes, checking, 115 outcomes, desired, 93 overview, 93–95 presenting information, 106–111 tailoring considerations, 150 troubleshooting performance, 113–114 what to measure, 98–105 | دامنه عملکردی اندازه‌گیری  نتایج بررسی  تعاریف مرتبط با  سنجه‌های موثر، ایجادِ (استقرارِ)  استقرار (ایجاد) سنجه‌های موثر  رشد و بهبود  تعاملات با سایر دامنه‌های عملکردی  مشکلات اندازه‌گیری  دستاوردها، بررسی  دستاوردها، مطلوب  بررسی اجمالی  ارائه اطلاعات  ملاحظات متناسب‌سازی  عملکرد عیب‌یابی  چیزی که اندازه‌گیری می‌شود (مورد اندازه‌گیری) |
| Media richness, 157 | غنای رسانه‌ای |
| Meetings  bidder conference, 70, 179 change control, 179 events and, 179–180 retrospectives/lessons learned, 71, 127, 179 risk review and, 127 standup, 127, 179 types of, 179–180 | جلسات  جلسه ارائه پیشنهاد مناقصه  کنترل تغییر  رویدادها و  گذشته‌نگر(انه)/ درس‌آموخته‌ها  بازنگری ریسک  نشست  انواعِ |
| Memorandum of agreement (MOA), 191 | توافق‌‌نامه |
| Memorandum of understanding (MOU), 191 | تفاهم‌نامه |
| Methods, 174–181  applied across performance domains, 181–183 data gathering and analysis, 174–177 definition, 153 estimating, 178 impact mapping, 181 meetings and events, 179–180 modeling, 181 Net Promoter Score® (NPS®), 181 overview, 153–155 prioritization schema, 181 tailoring, 136 timebox, 181 | روش‌ها  پیاده‌سازی‌شده در سراسر دامنه‌های عملکرد  جمع آوری و تحلیل داده‌ها  تعاریف  تخمین  نگاشت تأثیر  مدلسازی  نمره خالص تبلیغات  بررسی اجمالی  طرح اولویت‌بندی  جعبه زمانی |
| Metrics. *See also* Measurement Performance  Domain; Measurement(s) definition, 93, 192 deliverable, 98 effective, 97 misuse of, 112 Planning Performance Domain, 66 SMART criteria, 97 vanity metric, 112 work performance, 66 | شاخص‌ها، همچنین ر.ج. اندازگیری عملکرد  تعاریف  تحویل‌شدنی‌ها  موثر  سوء استفاده از  دامنه عملکرد برنامه‌ریزی  معیارهای SMART  سنجه بیهوده  عملکرد کار |
| Milestones, roadmap and, 184 | مایلستون، نقشه‌راه |
| Milestone schedule, 188. *See also* Master project schedule | زمان‌بندی مایلستون، همچنین ر.ج. برنامه زمان‌بندی اصلی پروژه |
| Modeling, 181 | مدلسازی |
| Models. *See also* Change models; Communication models; Complexity models; Motivation models; Negotiation models  applied across performance domains, 112–113 commonly used, 95–98 conflict, 168–169 definition, 153 mapping of, performance domains and, 173 OSCAR model, 156  overview, 153–155 planning, 170 Process Groups, 170–171 project team development, 166–167 Salience Model, 171 situational leadership, 155–156 win-win perspective and, 169, 170 | مدل‌ها، همچنین ر.ج. مدل‌های تغییر، مدل‌های ارتباط، مدل‌های پیچیده، مدل‌های انگیزش، مدل‌های مذاکره  پیاده‌سازی‌شده در سراسر دامنه‌های عملکردی  رایج  تعارض  تعریف  نگاشتِ، دامنه‌های عملکردی و  مدل اُسکار  بررسی اجمالی  برنامه‌ریزی  گروه‌های فرآیندی  توسعه تیم پروژه  مدل برجستگی  رهبری موقعیتی  دیدگاه برد-برد |
| Monitoring  controlling and, 171 new work and changes, 76–77 | نظارت  کنترل و  کار جدید و تغییرات |
| Monitoring and Controlling Process Group, 171 | گروه‌های فرآیند نظارت و کنترل |
| Monte Carlo simulation, 177 | شبیه سازی مونت کارلو |
| Mood chart, 103 | نمودار خلق و خوی |
| Morale, 104, 112 | روحیه |
| MoSCoW, 181 | تحلیل و اولویت‌بندی مسکو (MOSCOW) |
| Motivation  emotional intelligence and, 27 leadership skills and, 24–25 sponsors and, 210 | انگیزه  هوش هیجانی  مهارت‌های رهبری  حامیان مالی |
| Motivation models, 158–160  hygiene and motivational factors, 158 intrinsic versus extrinsic motivation, 159 theory of needs, 159 Theory X, Theory Y, and Theory Z, 160 | مدل‌های انگیزه  عوامل بهداشتی و انگیزشی  انگیزه ذاتی در مقابل انگیزه بیرونی  نظریه نیاز  نظریه X، نظریه Y و نظریه Z |
| MOA. *See* Memorandum of agreement | MOA ر.ج. توافق‌‌نامه |
| MOU. *See* Memorandum of understanding | MOU ر.ج.، تفاهم‌نامه |
| Multicriteria weighted analysis, 181 | تحلیل چندمعیاره وزن‌دهی شده |
| Multipoint estimating, 178 | برآورد چند نقطه‌ای |
| N |  |
| Negative risks (threats), 121, 122 | ریسک‌های منفی (تهدیدات) |
| Negotiation models, 169–171  planning, 170 Process Groups, 170–171  win-win perspective and, 169, 170 | مدل‌های مذاکره  برنامه‌ریزی  گروه‌های فرآیندی  دیدگاه برد-برد |
| Net present value (NPV), 102, 175 | ارزش خالص فعلی |
| Net Promoter Score® (NPS®), 103, 181 | امتیاز ترویج‌دهنده خالص |
| Networking, 78 | شبکه‌سازی |
| Network logic, 59 | منطق شبکه |
| Network path, 59 | مسیر شبکه |
| Nonconformance, prevention of, 81, 175 | عدم انطباق، ممانعت از |
| Non-value-added work, 71, 72, 99 | کار بدون ارزش افزوده |
| Nonverbal communication, 26 | ارتباط غیرکلامی |
| NPV. *See* Net present value | NPV ر.ج. ارزش فعلی خالص |
| O |  |
| Objectives, vision and, 18 | اهداف، چشم انداز و |
| OBS. *See* Organizational breakdown structure | OBS ر.ج. ساختار شکست سازمانی |
| Obstacle removal, 18 | رفع موانع |
| Ongoing provision and payment, 220–221 | تهیه و پرداخت مستمر |
| Opportunities  development, 18 strategies for, 125 | فرصت‌ها  توسعه  استراتژی برای |
| Organization(s)  customer-centric, 225 customers and, relationship between, 220 tailoring for, 139–140 | سازمان (ها)  مشتری‌مدار  مشتری و، ارتباط میان  متناسب‌سازی برای |
| Organizational breakdown structure (OBS), 187 | ساختار شکست سازمانی |
| Organizational capability, 41 | قابلیت سازمانی |
| Organizational culture, 41, 143. *See also* Culture | فرهنگ سازمانی، همچنین ر.ج. فرهنگ |
| Organizational factors, tailoring and, 140 | عوامل سازمانی، متناسب‌سازی و |
| Organizational governance  structures, 30 tailoring and, 152 | حاکمیت سازمانی  ساختار  متناسب‌سازی و |
| Organizational requirements, 54 | الزامات سازمانی |
| Organizational strategy, 212 | استراتژی‌های سازمانی |
| Organizational structure(s). *See also* Project management office (PMO)  description of, 41 governance, 30 | ساختار(های) سازمانی، همچنین ر.ج. دفتر مدیریت پروژه  تشریحِ  حاکمیت |
| OSCAR model, 156 | مدل OSCAR |
| Outcome(s). *See also* Checking outcomes;  Desired outcomes checking results and, 68 multiple, preparing for, 119 outcomes-oriented capabilities, 213 project management office (PMO) and, 213 suboptimal, 91 | دستاورد(ها)، همچنین ر.ج. بررسی دستاوردها  خروجی‌ها مطلوب  بررسی نتایج و  چندگانه، آماده‌سازی برای  قابلیت‌های خروجی محور  دفتر مدیریت پروژه و  زیربهینه |
| Output(s). *See also* Inputs, tools/techniques, and outputs  data analysis and, 174 Process Groups and, 171 | خروجی‌(ها)، همچنین ر.ج. ورودی، ابزارها و تکنیک‌ها و خروجی  تحلیل داده و  گروه‌های فرآیندی و |
| Overall project risk, 122 | ریسک کلی پروژه |
| Overlapping project phases, 50 | همپوشانی فازهای پروژه |
| Ownership, shared, 22 | مالکیت، به اشتراک گذاشته شده |
| P |  |
| Parameters, 98, 178 | پارامترها |
| Parametric estimating, 178 | تخمین پارامتری |
| Partner, sponsor as, 209 | همکار، حامی مالی به عنوان |
| Payback period, 175 | دوره بازپرداخت |
| Payment, ongoing provision and, 220–221 | پرداخت، تهیه مستمر (مداوم) و |
| PBP. *See* Payback period | PBP ر.ج دوره بازپرداخت |
| People, tailoring engagement and, 136 | مردم (انسان‌ها، افراد)، مشارکت متناسب‌سازی و |
| Performance. *See also* Key performance  indicators (KPIs) baseline, 100–101, 188 Measurement Performance Domain, 113–114 reviews, 68 | عملکرد، همچنین ر.ج. عملکرد کلیدی  مبنا  دامنه عملکردی اندازه‌گیری  بازنگری‌ها |
| Performance domains. *See also* Project  performance domains artifacts applied across, 192–195 Delivery Performance Domain, 80–92 Development Approach and Life Cycle Performance Domain, 32–50 mapping of artifacts and, 193–195 mapping of methods and, 182–183 mapping of models used in each, 173 Measurement Performance Domain, 93–115 methods applied across, 181–183 models applied across, 172–173 Planning Performance Domain, 51–68 project management principles and, 4 Project Work Performance Domain, 69–79 Stakeholder Performance Domain, 8–15 Team Performance Domain, 16–31 Uncertainty Performance Domain, 116–129 | دامنه‌های عملکرد، همچنین ر.ج. دامنه‌های عملکردی پروژه  نتایج استفاده شده در سراسر  دامنه عملکردی تحویل  رویکرد و چرخه‌عمر توسعه  دامنه عملکرد  نگاشت نتایج و  نگاشت مدل‌های استفاده شده در هر  دامنه عملکردی اندازه‌گیری  روش‌های استفاده شده در سراسر  مدل‌های استفاده شده در سراسر  دامنه عملکردی ‌برنامه‌ریزی  اصول مدیریت پروژه و  دامنه عملکردی کار پروژه  دامنه عملکردی ذی‌نفع  دامنه عملکردی تیم  دامنه عملکردی عدم‌قطعیت |
| Perspective, project management office (PMO) and, 213 | دیدگاه، دفتر مدیریت پروژه و |
| Phase. *See* Project phase(s) | فاز ر.ج. فاز(های) پروژه |
| Phase definitions, life cycle and, 42–45 | تعریف فاز، چرخه‌عمر و |
| Phase gate reviews, 42, 46, 47 | بازنگری ابتدای فاز |
| Physical resources  management of, 73–74 planning for, 65 Planning Performance Domain, 65 Project Work Performance Domain, 73–74 | منابع فیزیکی  مدیریتِ  ‌برنامه‌ریزی برای  دامنه عملکردی ‌برنامه‌ریزی  دامنه عملکردی کار پروژه |
| Pie charts, 106 | نمودارهای دایره‌ای |
| Plan(s), 186–187  exception plan, 113, 114 | برنامه (ها)  برنامه استثناء |
| Planned benefits delivery compared to actual  benefits delivery, 102 | سود تحویلی برنامه‌ریزی شده در مقایسه با سود تحویلی واقعی |
| Planned resource cost compared to actual  resource cost, 101 | هزینه برنامه‌ریزی شده منابع در مقایسه با هزینه واقعی منابع |
| Planned resource utilization compared to Actual resource utilization, 101 | میزان برنامه‌ریزی شده استفاده از منابع در مقایسه با میزان واقعی استفاده از منابع |
| Planned value (PV), 100, 101 | ارزش برنامه‌ریزی شده (PV) |
| Planning  high-level, 52  negotiation models and, 170 | برنامه‌ریزی  سطح بالا  مدل‌های مذاکره و |
| Planning meeting, 180 | جلسه برنامه‌ریزی |
| Planning Performance Domain, 51–68  alignment, 67  changes, 66  checking results, 68  communication, 64  definitions relevant to, 52  interactions with other performance  domains, 67  metrics, 66  outcomes, checking, 68  outcomes, desired, 51  physical resources, 65  planning overview, 52–53  planning variables, 53–63  procurement, 65  project team composition and structure, 63–64  tailoring considerations, 148 | دامنه‌ عملکردی برنامه‌ریزی  همسویی  تغییرات  بررسی نتایج  ارتباطات  تعاریف مربوط به  تعاملات با عملکردهای دیگر  دامنه‌ها  سنجه‌ها  دستاوردها، بررسی  دستاوردها، مطلوب  منابع فیزیکی  بررسی اجمالی  متغیرهای برنامه‌ریزی  تدارکات  ترکیب و ساختار تیم پروژه  ملاحظات متناسب‌سازی |
| Planning Process Group, 171 | گروه فرآیند برنامه‌ریزی |
| Planning overview, 52–53 | بررسی اجمالی برنامه‌ریزی |
| Planning variables, 53–63  budget, 62–63  delivery and, 54  estimating and, 55–58  schedules, 58–62 | متغیرهای برنامه‌ریزی  بودجه  تحویل و  تخمین و  زمان‌بندی‌ها |
| PM. *See* Project manager | PM ر.ج. مدیر پروژه |
| PMI standards+, 6, 174 | استانداردهای PMI |
| PMO. *See* Project management office (PMO) | PMO ر.ج. دفتر مدیریت پروژه |
| Portfolio leaders, 95 | رهبران پورتفولیوی پروژه |
| Positive risks (opportunities), 122 | ریسک‌های مثبت (فرصت‌ها) |
| Power, theory of needs and, 159 | قدرت، نظریه نیازها و |
| Pre-bid conferences, 70, 179 | جلسات قبل از مناقصه |
| Precision  definition, 52  description of, 55  level of, 56 | صحت  تعریف  شرح  سطح |
| Predecessor, 59 | پیش‌نیازی |
| Predictive developmental approach, 35–36 | رویکرد رشد پیش‌بینانه |
| Predictive life cycle, 43, 49 | چرخه‌عمر پیش‌بینانه |
| Presentations, 73 | ارائه‌ها |
| Presenting information, 106–111  dashboards, 106–107  information radiators, 108  visual controls, 109–111 | ارائه اطلاعات  داشبورد  نمایش‌دهنده اطلاعات/ رادیاتور اطلاعات  کنترل‌‌کننده‌های مصور |
| Prevention costs, 88 | هزینه‌های پیشگیری |
| Prioritization matrix, 189 | ماتریس اولویت‌بندی |
| Prioritization schema, 181 | طرح اولویت‌بندی |
| Prioritize, stakeholder engagement, 12 | اولویت‌بندی، مشارکت ذی‌نفعان |
| Probabilistic estimating, 57 | تخمین احتمالی |
| Probability and impact matrix, 176 | ماتریس احتمال و تأثیر |
| Probability distributions, 57, 177 | توزیع‌های احتمال |
| Problem solving, 21, 29, 168 | حل مسئله |
| Process analysis, 176 | تحلیل فرآیند |
| Process-based approach, 171 | رویکرد مبتنی بر فرآیند |
| Process-based complexity, 121 | پیچیدگی مبتنی بر فرآیند |
| Process(es)  adding, removing and changing, 144  conformance and, 71  environment and, 53  groups of, 170  project, 71–72  smart and simple, 214  tailoring, 137–145 | فرآیند(ها)  اضافه کردن، حذف و تغییر دادن  انطباق و  محیط و  گروه‌ها  پروژه  هوشمندانه و ساده  متناسب‌سازی |
| Process Groups, negotiation models and, 170 | گروه‌های فرآیندی، مدل‌های مذاکره و |
| Process tailoring, 71, 135 | متناسب‌سازی فرآیند |
| Procurement(s)  bid process, 75  contracting, 75–76  Planning Performance Domain, 65  Project Work Performance Domain, 74–76  working with, 74–76 | تدارکات  فرآیند پیشنهاد  عقد قرارداد  دامنه عملکردی برنامه‌ریزی  دامنه عملکردی کار پروژه  کار با |
| Procurement audit, 79 | ممیزی تدارکات |
| Procurement management plan, 186 | برنامه مدیریت تدارکات |
| Procurement strategy, 46 | استراتژی تدارکات |
| Product(s)  definition, 218  development approach and, 39–40  digital, 34  final, 82  global market shifts, 219–221  organizational considerations and, 221–225  project delivery practices and, 221  software addition to more, 225  tailoring for project, 142  transition, views and, 217–218  unique characteristics of, 224  value views and, 217 | محصول(ها)  تعریف  رویکرد توسعه و  دیجیتال  نهایی  تغییرات بازار جهانی  ملاحظات سازمانی و  روش‌های تحویل پروژه و  نرم‌افزار علاوه بر  متناسب‌سازی برای پروژه  انتقال، دیدگاه‌ها و  ویژگی‌های منحصربه‌فرد  ارزش دیدگاه‌ها و |
| Product backlog, 76, 185 | بک‌لاگ محصول |
| Product breakdown structure, 187 | ساختار شکست محصول |
| Product environment, continuous value delivery | محیط محصول، تحویل مداوم ارزش |
| Product life cycle  definition, 218 | چرخه‌عمر محصول  تعریف |
| Product management  definition, 218  global business trends and, 219  organizational considerations, 221–225  views of, 218 | مدیریت محصول  تعریف  روند تجارت جهانی و  ملاحظات سازمانی  دیدگاه‌ها |
| Product owner, 76 | مالک محصول |
| Product requirements  elicitation of, 50  make-or-buy analysis and, 176  requirements documentation and, 192  requirements traceability matrix and, 189 | الزامات محصول  استخراج از  تجزیه و تحلیل ساخت یا خرید و  مستندسازی الزامات و  ماتریس ردیابی الزامات و |
| Product reviews, 14 | بازنگری‌های محصول |
| Product roadmap, 61 | نقشه‌راه محصول |
| Product scope, 54 | محدوده محصول |
| Product vision, 61 | چشم‌انداز محصول |
| Program management  continuous value delivery and, 222  plans and, 186–187  structures, utilization of, 223–225 | مدیریت طرح  تحویل مداوم ارزش و  برنامه‌ها و  ساختارها، استفاده از |
| Program manager, 14 | مدیر طرح |
| Programs, unique characteristics of, 224 | طرح، ویژگی‌های منحصربه‌فرد |
| Project(s)  development approach and, 40–41  Development Approach and Life Cycle Performance Domain, 40–41  experience with type of, 30  learning throughout, 77–78  performance domains and, 7  process-based approach, 171  tailoring for, 141–144  uniqueness and, 224 | پروژه  رویکرد توسعه و  رویکرد توسعه و دامنه عملکردی چرخه‌عمر  تجربه با نوع  یادگیری در طول  حوزه‌های عملکرد و  رویکرد مبتنی بر فرآیند  متناسب‌سازی برای  منحصربه‌فرد بودن و |
| Project-authorizing documents, 82 | مستندات تصویب پروژه |
| Project brief, as strategy artifact, 184 | خلاصه پروژه، به عنوان نتیجه استراتژی |
| Project budget component, 62, 63 | مولفه‌های بودجه پروژه |
| Project calendar, 192 | تقویم پروژه |
| Project charter  close phase and, 47  start up and, 46  as strategy artifact, 184 | منشور پروژه  اختتام فاز و  راه‌اندازی و  به عنوان نتیجه استراتژی |
| Project closeout meeting, 180 | جلسه اختتام پروژه |
| Project communications, engagement and, 73 | ارتباطات پروژه، مشارکت |
| Project communications management plan, 79, 186 | برنامه مدیریت ارتباطات پروژه |
| Project context, tailoring to fit, 146, 154 | زمینه پروژه، متناسب‌سازی مقتضی |
| Project deliverables, 54 | تحویل‌شدنی‌های پروژه |
| Project delivery practices, 221 | شیوه‌های تحویل پروژه |
| Project documents, 52 | مستندات پروژه |
| Project execution. *See* Executing Process Group | اجرای پروژه ر.ج. گروه فرآیندی اجرا |
| Project factors, tailoring and, 140 | عوامل پروژه، متناسب‌سازی و |
| Project life cycle  business value and, 102  definition, 33  deliverables and, 81  developmental approaches and, 32, 35, 148  outcomes, checking, 50  Process Groups and, 170  products extending beyond, 218  project phases and, 42  tailoring and, 131 | چرخه‌عمر پروژه  ارزش کسب‌وکار و  تعریف  اقلام قابل تحویل/ تحویل‌شدنی‌ها و  فرآیندهای توسعه‌ای و  دستاوردها، بررسی  گروه‌های فرآیندی و  گسترش محصولات فراتر از  فازهای پروژه و  متناسب‌سازی و |
| Project management office (PMO), 211–215  benefits realization and, 214  key capabilities of, 213  learning more about, 215  value delivery office (VDO), and, 140  value proposition for, 211–213 | دفتر مدیریت پروژه(PMO)  تحقق منافع و  قابلیت‌های کلیدی  بیشتر بدانید درباره‌ی  دفتر تحویل ارزش (VDO)، و  ارزش پیشنهادی برای |
| Project management plan  definition, 186  executing process and, 171  integrated, large projects and, 67  as overarching plan, 186  progressive elaboration and, 120 | برنامه مدیریت پروژه  تعریف  فرآیندهای اجرایی  یکپارچگی، پروژه‌های بزرگ و  به عنوان یک برنامه کلی  تکامل تدریجی و |
| Project management principles  performance domains and, 4  tailoring to fit project, 154 | اصول مدیریت پروژه  دامنه عملکردی و  متناسب‌سازی متناسب با پروژه |
| Project management team, 16. *See also* Project  team(s) | تیم مدیریت پروژه، همچنین ر.ج. تیم(های) پروژه |
| Project manager (PM). *See also* Competencies;  Leadership skills  conflict models and, 168, 169  definition, 16  location and, 64  monitoring new work and, 76, 77  project charter and, 184  project processes and, 71  project team formation and, 17  risk responses and, 126  sponsor role and, 207  tailoring and, 140  team culture and, 20–21 | مدیر پروژه (PM)، همچنین ر.ج. شایستگی‌ها؛ مهارت‌های رهبری  مدل‌های برخورد و  تعریف  محل و  پایش کار جدید و  منشور پروژه و  فرآیندهای پروژه و  تشکیل تیم پروژه و  پاسخ‌های ریسک و  نقش حامی مالی و  متناسب‌سازی و  فرهنگ تیم و |
| Project performance domains. *See also*  Performance domains  definition, 7  delivery, 80–82  development approach and life cycle, 32–50  measurement, 93–115  number of, 7  overview, 5, 7  planning, 51–68  project context and, 146  project management and, 5, 146  project work, 69–79  stakeholder, 8–15  tailoring and, 145–150, 154  team, 16–31  uncertainty, 116–129 | دامنه‌های عملکردی پروژه، همچنین ر.ج. دامنه‌های عملکردی  تعریف  تحویل‌شدنی  رویکرد توسعه و چرخه‌عمر  اندازه‌گیری  تعداد  بررسی اجمالی  برنامه‌ریزی  زمینه پروژه و  مدیریت پروژه و  کار پروژه  ذی‌نفع  متناسب‌سازی و  تیم  عدم قطعیت |
| Project phase(s)  definition, 33  examples of, 42  life cycle and, 42–45  phase-gate review, 42  Process Groups and, 170 | فاز(های) پروژه  تعریف  نمونه‌هایی از  چرخه‌عمر و  بازنگری ابتدای فاز  گروه‌های فرآیند و |
| Project processes, 71–72 | فرآیندهای پروژه |
| Project requirements, 71 | الزامات پروژه |
| Project review meeting, 180 | جلسه بازنگری پروژه |
| Project risk, uncertainty and, 119 | ریسک پروژه، عدم‌قطعیت و |
| Project schedule, 188 | زمان‌بندی پروژه |
| Project schedule network diagram, 189 | نمودار شبکه زمان‌بندی پروژه |
| Project scope, 54 | محدوده پروژه |
| Project size, 132, 139 | اندازه پروژه |
| Project sponsor, 123, 125, 207. *See also* Sponsor | حامی مالی پروژه، همچنین ر.ج. حامی مالی |
| Project stakeholder(s)  examples of, 9  internal, 39  scope and, 82  tailoring and, 152 | ذینفع(ان) پروژه  مثال‌ها  درونی  محدوده و  متناسب‌سازی |
| Project statement of work. *See* Statement of work Project success  communication and, 157  key performance indicators (KPIs) and, 95  sponsors and, 207 | بیانیه کار پروژه ر.ج. بیانیه کار موفقیت پروژه  ارتباطات و  شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPIs) و  حامیان مالی |
| Project team(s). *See also* Team(s) definition, 16  distributed, 30  focus, maintaining, 73  high-performing, 22  maturity and, 30  operations and, 19  Planning Performance Domain, 63–64  size and location of, 41  tailoring and, 142, 147 | تیم(های) پروژه، همچنین ر.ج. تعریف تیم(ها)  پراکنده در محل‌های مختلف  تمرکز، حفظ  عملکرد بالا  بلوغ و  عملیات و  دامنه عملکردی برنامه‌ریزی  اندازه و مکان  متناسب‌سازی و |
| Project team charter, 19, 192 | منشور تیم پروژه |
| Project team culture, 20–21 | فرهنگ تیم پروژه |
| Project team development models, 166–167  Drexler/Sibbet Team Performance Model, 167  Tuckman Ladder, 166 | مدل‌های توسعه تیم پروژه  مدل عملکرد تیمی Drexler/Sibbet  نردبان تاکمن |
| Project team management and leadership, 17–19  centralized, 17  distributed, 17–18  team development, 18–19 | مدیریت و رهبری تیم پروژه  متمرکز  پراکنده در محل‌های مختلف  توسعه تیم |
| Project vision statement, 184 | بیانیه چشم‌انداز پروژه |
| Project Work Performance Domain, 69–79  checking results, 79  communications and engagement, project, 73  competing constraints, balancing, 72  definitions relevant to, 70  interactions with other performance domains, 78  learning throughout project, 77–78  monitoring new work and changes, 76–77  outcomes, checking, 79  outcomes, desired, 69  overview, 69–70  physical resources, managing, 73–74  procurements, working with, 74–76  project processes, 71–72  project team focus, maintaining, 73  tailoring considerations, 149 | دامنه عملکردی کار پروژه  بررسی نتایج  ارتباطات و مشارکت، پروژه  محدودیت‌های رقابتی، تعادل  تعاریف مربوط به  تعاملات با سایر دامنه‌های عملکردی  یادگیری در طول پروژه  پایش کار و تغییرات جدید  دستاوردها، بررسی  دستاوردها، مورد انتظار  بررسی اجمالی  منابع فیزیکی، مدیریت  خرید، کار با  فرآیندهای پروژه  تمرکز تیم پروژه، حفظ  ملاحظات متناسب‌سازی |
| Project work performance domain, 69–79 | دامنه عملکردی کار پروژه |
| Proposals, 70. *See also* Request for proposal (RFP) bid documents and, 192 | پیشنهادها، همچنین ر.ج. درخواست دریافت اسناد پیشنهادی (RFP) و |
| Provision and payment, ongoing, 220–221 | تدارک و پرداخت، در حال انجام |
| Pull communication, 13 | ارتباطات کششی |
| Purpose, 159 | هدف |
| Push communication, 13 | ارتباطات رانشی |
| PV. *See* Planned value | PV ر.ج. ارزش برنامه‌ریزی شده |
| **Q** |  |
| Quality. *See also* Cost of quality (COQ)  definition, 81  Delivery Performance Domain, 87–91 | کیفیت، همچنین ر.ج. هزینه کیفیت (COQ)  تعریف  دامنه عملکردی تحویل |
| Quality assurance, 88 | تضمین کیفیت |
| Quality audits, 88 | ممیزی کیفیت |
| Quality management plan, 186 | برنامه مدیریت کیفیت |
| Quality management system, 52, 88 | سیستم مدیریت کیفیت |
| Quality planning, 88 | برنامه‌ریزی کیفیت |
| Quality policy, 87 | سیاست کیفیت |
| Quality report, 190 | گزارش کیفیت |
| Quality requirements  alignment and, 67  appraisal costs and, 87  cost of quality and, 88  processes and, 72 | الزامات کیفیت  همسویی و  هزینه‌های بازرسی و  هزینه کیفیت و  فرآیندها و |
| Quotations, 70, 192 | نقل قول‌ها |
| **R** |  |
| RACI chart, 189 | جدول RACI |
| Radiators, information, 108 | نمایش‌دهنده/ رادیاتور، اطلاعات |
| RAG (red-amber-green) charts, 106 | نمودارهای RAG (قرمز-کهربایی-سبز) |
| RAM. *See* Responsibility assignment matrix Range  description of, 55  time and material, 56 | RAM ر.ج. طیف ماتریس تخصیص مسئولیت  شرح  زمان و مواد |
| RBS. *See* Resource breakdown structure; Risk  breakdown structure | RBS ر.ج. ساختار شکست منابع، ساختار شکست ریسک |
| RCA. *See* Root cause analysis | RCA ر.ج. تجزیه و تحلیل علت ریشه‌ای |
| Recognition, high-performing project teams  and, 22 | شناخت، تیم‌های پروژه با عملکرد بالا و |
| Reframing, 121 | تغییر شکل |
| Regression analysis, 105, 176 | تحلیل رگرسیون |
| Regulations, 40 | مقررات |
| Regulatory restrictions, 54 | محدودیت‌های قانونی |
| Relative estimating, 178 | تخمین نسبی |
| Release and iteration plan, 61 | برنامه عرضه و تکرار |
| Release plan, 61, 186 | برنامه عرضه |
| Release planning meetings, 180 | جلسه‌های برنامه‌ریزی عرضه |
| Repairs, 89 | تعمیرات |
| Report(s), 190. *See also* Quality report; Risk report | گزارش(ها)، همچنین ر.ج. گزارش کیفیت، گزارش ریسک |
| Reputation, 89 | شهرت |
| Request for information (RFI), 75, 192 | درخواست اطلاعات (RFI) |
| Request for proposal (RFP), 75, 192 | درخواست پیشنهاد (RFP) |
| Request for quotation (RFQ), 75, 192 | درخواست قیمت (RFQ) |
| Requirement(s). *See also* Quality requirements  definition, 81  deliverables and, 82–83  elicitation of, 111  evolving and discovering, 83  funding, 46  high-level, 39  management of, 83  organizational, 54  product, 50, 176, 189, 192  project, 171  safety, 40  stakeholder, 54, 72  well-documented, 83 | الزامات، همچنین ر.ج. الزامات کیفیت  تعریف  اقلام تحویل‌شدنی‌ها و  استخراج از  تکامل یافتن و کشف کردن  منابع مالی  سطح بالا  مدیریت  سازمانی  محصول  پروژه  ایمنی  ذینفع  کاملا مستند |
| Requirement elicitation, 83 | استخراج الزامات |
| Requirements certainty, 39 | الزامات قطعی |
| Requirements documentation, 192. *See also*  Contract(s) | مستندسازی الزامات، همچنین ر.ج. قرارداد(ها) |
| Requirements elicitation, 83 | استخراج الزامات |
| Requirements management, 83 | مدیریت الزامات |
| Requirements management plan, 186 | برنامه مدیریت الزامات |
| Requirements traceability matrix, 189 | ماتریس ردیابی الزامات |
| Reserve, 122. *See also* Management reserve | ذخیره، همچنین ر.ج. ذخیره مدیریتی |
| Reserve analysis, 177. *See also* Contingency  reserve | تجزیه و تحلیل ذخیره، همچنین ر.ج. ذخیره احتیاطی |
| Residual risk, 125 | ریسک باقیمانده |
| Resilience  building in, 119  high-performing project teams and, 22 | تاب‌آوری  ساختن در  تیم‌های پروژه با عملکرد بالا و |
| Resource(s). *See also* Physical resources  measurement of, 101  sponsors and, 209 | منبع(ها). همچنین ر.ج. منابع فیزیکی  اندازه‌گیری  حامیان مالی و |
| Resolution of conflicts, 29 | حل تعارضات |
| Resource breakdown structure, (RBS), 187 | ساختار شکست منابع |
| Resource management plan, 186 | برنامه مدیریت منابع |
| Resource requirements, 46 | الزامات منابع |
| Respect, 21 | احترام |
| Responsibility assignment matrix (RAM), 189 | ماتریس تخصیص مسئولیت (RAM) |
| Result(s). *See also* Checking outcomes;  Deliverable(s)  development approach and, 39–40  internal failure and, 89 | نتیجه(ها)، همچنین ر.ج. بررسی دستاوردها؛  تحویل‌شدنی(ها)  رویکرد توسعه و  شکست داخلی و |
| Retrospectives, 127, 180. *See also* Lessons learned  project processes and, 71  tailoring and, 151 | گذشته نگر، همچنین ر.ج. درس آموخته‌ها  فرآیندهای پروژه و  متناسب‌سازی و |
| Return on investment (ROI), 102, 175 | بازگشت سرمایه (ROI) |
| Returns, 89 | بازگشت‌ها |
| Reviews  design, 127  performance, 68  phase gate, 42, 46, 47  product, 14  project, 180  risk, 127  tailoring and, 151 | بازنگری‌ها  طراحی  عملکرد  دروازه فاز  محصول  پروژه  ریسک  متناسب‌سازی و |
| Rewards, 24, 158, 159 | پاداش |
| Rework, 89 | دوباره‌کاری |
| RFI. *See* Request for information | RFI ر.ج. درخواست اطلاعات |
| RFP. *See* Request for proposal | RFP ر.ج. درخواست پیشنهاد |
| RFQ. *See* Request for quotation | RFQ درخواست قیمت |
| Risk(s), 122–127.  definition, 117  identification of, 122, 127  levels of, 127, 128  negative (threats), 121, 122  opportunities, 122, 125  overall project, 122  products and, 40  reduction of, over time, 124  reserves for, 127  residual, 125  secondary, 125  threats, 123–124  uncertainty and, 119, 122  Uncertainty Performance Domain, 122–127 | ریسک(ها)  تعریف  شناسایی از  سطح  منفی (تهدید)  فرصت‌ها  پروژه کلی  محصولات و  کاهش، گذشت زمان  ذخیره برای  باقیمانده  ثانویه  تهدیدها  عدم‌قطعیت و  دامنه عملکردی عدم‌قطعیت |
| Risk-adjusted backlog, 185 | بک‌لاگ با ریسک تعدیل‌شده |
| Risk-adjusted ROI curve, 126 | منحنی ROI تنظیم شده براساس ریسک |
| Risk appetite  response planning and, 125  risk thresholds and, 122  uncertainty and, 150 | ریسک‌پذیر  برنامه‌ریزی پاسخ و  آستانه‌های ریسک و  عدم‌قطعیت و |
| Risk breakdown structure (RBS), 187 | ساختار شکست ریسک (RBS) |
| Risk exposure, 109, 122. *See also* Risk report | قرارگرفتن در معرض ریسک، همچنین ر.ج. ریسک |
| Risk impact. *See* Probability and impact matrix | اثر ریسک ر.ج. ماتریس احتمال و اثر |
| Risk log, 108 | فهرست ریسک |
| Risk management  risk register and, 185  uncertainty and, 150 | مدیریت ریسک  ثبت ریسک  عدم قطعیت و |
| Risk management plan, 186 | برنامه مدیریت ریسک |
| Risk register, 185 | فهرست ریسک |
| Risk report, 190 | گزارش ریسک |
| Risk review, 127, 180 | بازنگری ریسک |
| Roadmap, 184 | نقشه‌راه |
| ROI curve, risk-adjusted, 126 | منحنی ROI، با ریسک تعدیل‌شده |
| Rolling wave planning, 49 | برنامه‌ریزی موجی غلتان |
| Roman voting, 28 | رأی‌گیری رومی‌ |
| Root cause, 24, 96, 177, 188 | علل ریشه‌ای |
| Root cause analysis, 177 | تحلیل علل ریشه‌ای |
| **S** |  |
| Safety requirements, 40 | الزامات ایمنی |
| Salience Model, 171 | مدل برجستگی |
| Scatter diagrams, 189 | نمودارهای پراکنده |
| Schedule(s), 58–62. *See also* Project schedule; | زمان‌بندی، همچنین ر.ج. زمان‌بندی پروژه |
| Schedule model  adaptive schedule planning, 61, 62  fast tracking, 59, 60  master project, 74  Planning Performance Domain, 58–62  predictive approaches, 58  release and iteration plan, 61 | مدل زمان‌بندی  برنامه زمان‌بندی تطبیق‌پذیر  ردیابی سریع  پروژه اصلی  دامنه عملکردی برنامه‌ریزی  رویکردهای پیش‌بینانه  برنامه عرضه و تکرار |
| Schedule compression techniques, 52, 59 | تکنیک‌های فشرده‌سازی زمان‌بندی |
| Schedule constraints, 41 | محدودیت‌های زمان‌بندی |
| Schedule management plan, 187 | برنامه مدیریت زمان‌بندی |
| Schedule model, 59, 188 | مدل زمان‌بندی |
| Schedule performance index (SPI), 100 | شاخص عملکرد زمان‌بندی (SPI) |
| Schedule variance (SV), 100 | واریانس زمان‌بندی (SV) |
| Scheduling  adaptive methodologies and, 45  effort, duration and, 62 | زمان‌بندی  روش‌های تطبیق‌پذیر و  تلاش، مدت زمان و |
| Scope, 224. *See also* Product scope; Project scope  definition, 84–85 | محدوده، همچنین ر.ج. محدوده محصول، محدوده پروژه  تعریف |
| Scope baseline  definition, 188  predictive projects and, 77 | خط مبنای محدوده  تعریف  پروژه‌های قابل پیش‌بینی و |
| Scope change, 84 | تغییر محدوده |
| Scope creep, 12, 83, 87, 213 | خزش محدوده |
| Scope decomposition, 84 | تجزیه محدوده |
| Scope definition, 84–85 | تعریف محدوده |
| Scope management plan, 187 | برنامه مدیریت محدوده |
| Scope of work, WBS and, 81, 84 | محدوده کار،WBS و |
| Scope stability, 40 | پایداری محدوده |
| Scope validation, 131 | اعتبارسنجی محدوده |
| Scrap, 89 | ضایعات |
| Scrum, daily, 179 | اسکرام، روزانه |
| S-curve, 189 | منحنی S |
| Secondary risks, 125 | ریسک‌های ثانویه |
| Self-awareness, 26, 27 | خودآگاهی |
| Self-management, 26, 27 | خودمدیریتی |
| Sensitivity analysis, 177 | تجزیه و تحلیل میزان حساسیت |
| Servant leaders, 18 | رهبران خدمت‌گزار |
| Service(s)  development approach and, 39–40  global market shifts, 219–221 | خدمات  رویکرد توسعه و  تغییر‌های بازار جهانی |
| Service level agreement (SLA), 191 | توافق‌نامه سطح خدمات (SLA) |
| Set-based design, 119 | طراحی مبتنی بر مجموعه |
| Shared ownership, 22 | مالکیت مشترک |
| Shared understanding, 22 | درک مشترک |
| Sharing, opportunity and, 125 | به اشتراک‌گذاری، فرصت و |
| Simulation(s), 121, 177 | شبیه‌سازی(ها) |
| Single-point estimating, 178 | تخمین تک‌نقطه‌ای |
| Situational ambiguity, 120 | ابهام موقعیتی |
| Situational Leadership® II, 156 | رهبری موقعیتی ® II |
| Situational leadership models, 155–156 | مدل‌های رهبری موقعیتی |
| Skills. *See also* Interpersonal skills  leadership, 10, 23–29  social, 26, 27  soft, 12 | مهارت‌ها، همچنین ر.ج. مهارت‌های بین فردی  رهبری  اجتماعی  نرم |
| SLA. *See* Service level agreement | SLA، ر.ج. توافق‌نامه سطح خدمات |
| SMART criteria, metrics and, 97 | معیارهای SMART، سنجه‌ها و |
| Smart watch development, 86 | توسعه ساعت هوشمند |
| SMEs. *See* Subject matter experts | SMEs ر.ج. متخصصان موضوعی |
| Social awareness, 26, 27 | آگاهی اجتماعی |
| Social impact, 53 | تأثیر اجتماعی |
| Social skill, 26, 27 | مهارت اجتماعی |
| Soft skills, 12 | مهارت‌های نرم |
| Software  addition to more products, 225  development projects, 85  enhanced value, 220 | نرم افزار  علاوه بر محصولات بیشتر  توسعه پروژه‌ها  ارزش افزایش یافته |
| SOW. *See* Statement of work | SOW ر.ج. بیانیه کار |
| Spend rates, planned and actual, 113 | نرخ هزینه‌ها، برنامه‌ریزی و واقعی |
| SPI. *See* Schedule performance index | SPI ر.ج. شاخص عملکرد زمان‌بندی |
| Sponsor, 207–210. *See also* Project sponsor  behaviors, 209  lack of engagement and, 208  role of, 207–208 | حامی مالی، همچنین ر.ج. حامی پروژه  رفتار  عدم مشارکت و  نقش |
| Sponsoring organization, 87, 116 | حمایت سازمان |
| Sprint, 45. *See also* Iteration | اسپرینت، همچنین ر.ج. تکرار |
| Sprint planning meeting, 179 | جلسه برنامه‌ریزی اسپرینت |
| SS. *See* Start-to-start relationship | SS ر.ج. رابطه شروع به شروع |
| Stacey matrix, 165 | ماتریس اتیسی |
| Stage gate, 14, 42 | دروازه مرحله |
| Stakeholder(s). *See also* Project stakeholder(s)  definition, 8  examples of project, 9  internal, 39  key, 11, 23, 44, 167, 179  Salience Model and, 171 | ذی‌نفع(ان)، همچنین ر.ج. ذی‌نفعان پروژه  تعریف  نمونه‌هایی از پروژه  داخلی  کلیدی  مدل برجستگی و |
| Stakeholder analysis, 8, 177 | تجزیه و تحلیل ذی‌نفعان |
| Stakeholder engagement  communication methods and, 13  engage, 12–14  identify, 11  monitor, 14  navigating effective, 10  prioritize, 12  project performance domain and, 10–14  Stakeholder Performance Domain, 10–14  steps in, 10, 11  understand and analyze, 11–12 | مشارکت ذی‌نفعان  روش‌های ارتباطی و  مشارکت دادن  شناسایی کردن  پایش  راهبری موثر  اولویت‌بندی کردن  دامنه عملکردی پروژه و  دامنه عملکردی ذی‌نفعان  گام‌ها در  درک و تحلیل |
| Stakeholder engagement assessment matrix,  189, 190 | ماتریس ارزیابی مشارکت ذی‌نفعان |
| Stakeholder engagement plan, 187 | برنامه مشارکت ذی‌نفعان |
| Stakeholder expectations, 28, 51, 68, 132 | انتظارات ذی‌نفعان |
| Stakeholder identification, 10, 11, 63, 64, 171 | شناسایی ذی‌نفعان |
| Stakeholder Performance Domain, 8–15  checking results, 15  definitions relevant to, 8  interactions with other domains, 14  outcomes, desired, 8  overview, 8–10  project stakeholders, examples of, 9  stakeholder engagement, 10–14  tailoring considerations, 147 | دامنه عملکردی ذی‌نفعان  بررسی نتایج  تعاریف مربوط به  تعاملات با دامنه‌های دیگر  دستاوردها، مطلوب  بررسی اجمالی  ذی‌نفعان پروژه، نمونه‌هایی از  مشارکت ذی‌نفعان  ملاحظات متناسب‌سازی |
| Stakeholder register, 185 | ثبت ذی‌نفعان |
| Stakeholder requirements, 54, 72 | الزامات/ نیازمندی‌ها ذی‌نفعان |
| Stakeholder satisfaction  measurement of, 103–104  mood chart, 103 | رضایت ذی‌نفعان  اندازه گیری  نمودار خلق و خوی |
| Standup meetings, 127, 179 | جلسات ایستاده |
| Start date, 100 | تاریخ شروع |
| Start-to-start relationship, 59 | رابطه شروع به شروع |
| Start up, 46 | شروع کردن |
| Start-ups, 221 | شرکت‌های نوپا |
| Statement of work (SOW), 74, 87, 191 | بیانیه کار (SOW) |
| Status meeting, 180 | جلسه وضعیت |
| Status quo, 163 | وضع موجود |
| Status report, 190 | گزارش وضعیت |
| Steering committee, 180 | کمیته راهبری |
| Stoplight charts, 106 | نمودارهای چراغ توقف |
| Story map, 190 | نقشه داستان |
| Story point estimating, 178 | تخمین نقطه داستان |
| Story points, 58, 119, 121. *See also* User stories | نقاط داستان، همچنین ر.ج. داستان‌های کاربر |
| Strategy artifacts, 184 | نتیجه استراتژی |
| Strengths, weaknesses, opportunities, and  threats. *See* SWOT analysis | نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها ر.ج. تجزیه و تحلیل SWOT |
| Subject matter experts (SMEs), 6, 176. *See also* Expert judgment | متخصصان موضوعی(SME)، همچنین ر.ج. نظر متخصص |
| Success, 224. *See also* Project success celebrating, 21 | موفقیت، همچنین ر.ج. جشن موفقیت پروژه |
| Successor, 59 | پس‌نیاز |
| Suitability filter, 138 | مناسب‌بودن فیلتر |
| Supplier rating, 88 | رتبه‌بندی تأمین‌کننده |
| Support, project manager and, 21 | پشتیبانی، مدیر پروژه و |
| Surveys, 103, 104 | نظرسنجی‌ها |
| Sustainability, 53 | پایداری |
| SV. *See* Schedule variance | SV، ر.ج. واریانس برنامه |
| SWOT analysis, 177 | تجزیه و تحلیل SWOT |
| Systems-based complexity, 120–121 | پیچیدگی مبتنی بر سیستم |
| **T** |  |
| T&M. *See* Time and materials | T&M ر.ج. زمان و مواد |
| Tacit knowledge, 70, 77–78 | دانش ضمنی |
| Tailoring  alternative to, 132  benefits, direct and indirect, 133  common situations and suggestions, 151  competing demands and, 132  definition, 6, 131  diagnostics, 151  leadership styles, 30  life cycle and development approach  selection, 150  organization and, 139–140  overview, 131–132  performance domains and, 145–150  process, 71, 137–145  process tailoring, 135  for the project, 141–144  project artifacts, 136  project context and, 146, 154  project factors and, 140  reasons for, 133  sponsors and, 209  steps involved in, 145, 152  summary, 152  tool selection, 136  what to tailor, 134–136 | متناسب‌سازی  جایگزینی برای  منافع، مستقیم و غیرمستقیم  شرایط و پیشنهادهای رایج  تقاضاهای رقابتی و  تعریف  عیب‌یابی  سبک‌های رهبری  چرخه‌عمر و رویکرد توسعه  انتخاب  سازمان و  بررسی اجمالی  حوزه‌های عملکرد و  فرآیند  فرآیند متناسب‌سازی  برای پروژه  نتایج پروژه  زمینه پروژه و  عوامل پروژه و  دلایل برای  حامیان مالی و  مراحل درگیر در  خلاصه  انتخاب ابزار  چه چیزی متناسب‌سازی شود |
| Tailoring for project, 141–145  attributes and, 141  culture and, 143  ongoing improvement, 144  product/deliverable, 142  project team, 142 | متناسب‌سازی برای پروژه  ویژگی‌ها و  فرهنگ و  بهبود مستمر  محصول/ تحویل‌شدنی  تیم پروژه |
| Tailoring performance domains, 145–150  delivery, 149  development approach and life cycle, 148  diagnostics, 151  measurement, 150  planning, 148  project context and, 146  project team, 147  project work, 149  stakeholders, 147  uncertainty, 150 | دامنه عملکردی متناسب‌سازی  تحویل  رویکرد توسعه و چرخه‌عمر  عیب‌یابی  اندازه‌گیری  برنامه‌ریزی  زمینه پروژه و  تیم پروژه  کار پروژه  ذی‌نفعان  عدم‌قطعیت |
| Tailoring process, 137–145  initial development approach, selecting, 138  steps in, details of, 137  tailoring for the organization, 139–140  tailoring for the project, 141–144 | فرآیند متناسب‌سازی  رویکرد توسعه اولیه، انتخاب  مراحل، جزئیات  متناسب‌سازی برای سازمان  متناسب‌سازی برای پروژه |
| Talent, 214 | استعداد |
| Task boards, 109, 110 | تابلوهای وظیفه |
| Team(s). *See also* Project management team | تیم(ها)، همچنین ر.ج. تیم مدیریت پروژه |
| Project team(s)  colocation of, 135, 142, 147  high-performing project, 22  stable, 222–223, 225 | تیم پروژه  حضور در یک محل  پروژه با عملکرد بالا  پایدار |
| Team charter, project, 19, 192 | منشور تیم، تیم پروژه |
| Team development, common aspects of, 18–19 | توسعه تیم، جنبه‌های مشترک از |
| Team management, 17–19 | مدیریت تیم |
| Team Performance Domain, 16–31  checking results, 31  definitions relevant to, 16  high-performing project teams, 22  interactions with other domains, 31  leadership skills, 23–29  outcomes, desired, 16  overview, 16  project team culture, 20–21  project team management and leadership,  17–19  tailoring leadership styles, 30 | دامنه عملکردی تیم  بررسی نتایج  تعاریف مربوط به  تیم‌های پروژه با عملکرد بالا  تعاملات با دامنه‌های دیگر  مهارت‌های رهبری  دستاوردها، مطلوب  بررسی اجمالی  فرهنگ تیم پروژه  مدیریت و رهبری تیم پروژه  متناسب‌سازی سبک‌های رهبری |
| Technical performance measures, 85 | سنجه‌های عملکرد فنی |
| Technology. *See also* Software  automation, 34  deliverables and, 142  distributed project teams and, 30  Email, 13  platform, in industry, 224  trends, 85 | فناوری/ تکنولوژی، همچنین ر.ج. نرم‌افزار  خودکارشدن  قلم قابل تحویل/ تحویل‌شدنی و  تیم‌های پراکنده در محل‌های مختلف پروژه و  پست الکترونیک  بستر (پلتفرم)، در صنعت  روندها |
| Templates, 35, 132, 136, 153, 184 | الگوها |
| Test phase, 47 | مرحله آزمایش |
| Test plan, 187 | برنامه آزمون |
| Theory of needs, 159 | نظریه نیازها |
| Theory X, Theory Y, and Theory Z, 160 | نظریه X، نظریهY و نظریه Z |
| Thinking, critical, 24 | تفکر، انتقادی |
| Threat(s)  definition, 123  strategies for, 123  threat profile, 124 | تهدید(ها)  تعریف  استراتژی‌هایی برای  مشخصات تهدید |
| Threshold  budget, 113–114  tolerance, 96 | آستانه  بودجه  حدود تحمل |
| Throughput analysis, 105 | تجزیه و تحلیل توان عملیاتی |
| Throughput chart, 190 | نمودار توان عملیاتی |
| Time and materials (T&M), 191 | زمان و مواد (T&M) |
| Timeboxes, 62, 181 | جعبه‌های زمانی |
| Time fragmentation, 18 | تقسیم زمان |
| To-complete performance index (TCPI), 105 | شاخص عملکرد برای تکمیل (TCPI) |
| Tools. *See also* Software  methods and artifacts, 136  suitability filter, 138  tailoring and, 136 | ابزارها، همچنین ر.ج. نرم افزار  روش‌ها و نتایج  فیلتر مناسب  متناسب‌سازی و |
| Traceability matrices, 83 | ماتریس‌های ردیابی |
| Training, 88 | آموزش |
| Transforming idea, 163 | تبدیل کردن ایده |
| Transition Model, 164 | مدل انتقال |
| Transparency, 20 | شفافیت |
| Trend(s)  global business, 219–221  leading indicators and, 96  technology, 85 | روند(ها)  تجارت جهانی  شاخص‌های پیشرو و  فنآوری |
| Trend analysis, 177 | تحلیل روند |
| Triple bottom line, 53 | خط پایین سه گانه |
| Troubleshooting performance, 113–114 | عملکرد عیب‌یابی |
| Trust  culture and, 143  high-performing project teams and, 22  win-win perspective and, 170 | اعتماد  فرهنگ و  تیم‌های پروژه با عملکرد بالا و  دیدگاه برد-برد و |
| Tuckman Ladder, 166 | نردبان تاکمن |
| Turnover, 104 | حجم معاملات |
| **U** |  |
| Unblock, sponsor and, 209 | رفع انسداد، حامی مالی و |
| Uncertainty  adjusting estimates for, 58  definition, 117  general, 119 | عدم‌قطعیت  تنظیم تخمین برای  تعریف  عمومی |
| Uncertainty Performance Domain, 116–129  ambiguity, 120  complexity, 120–121  definitions relevant to, 117  interactions with other performance  domains, 128  outcomes, checking, 129  outcomes, desired, 116  overview, 116–118  risk, 122–127  tailoring considerations, 150  uncertainty, general, 119  volatility, 122 | دامنه عملکردی عدم‌قطعیت  ابهام  پیچیدگی  تعاریف مربوط به  تعاملات با عملکرد دیگر  دامنه‌ها  دستاوردها، بررسی  دستاوردها، مطلوب  بررسی اجمالی  ریسک  ملاحظات متناسب‌سازی  عدم‌قطعیت، کلی  نوسان |
| Understand and analyze, stakeholders and,  11–12 | درک و تجزیه و تحلیل ذی‌نفعان و |
| Understanding, shared, 22 | درک، اشتراک‌گذاری |
| Update(s)  artifacts and, 171  generic, 183 | به‌روزرسانی  نتایج و  عمومی |
| Use case, 190 | مورد استفاده |
| User stories  customer value and, 84  decomposition and, 54  definition, 192  iteration plan and, 61  story point estimating and, 178 | داستان‌های کاربر  ارزش مشتری و  تجزیه و  تعریف  برنامه تکرار و  تخمین نقطه داستان و |
| **V** |  |
| VAC. *See* Variance at completion | VAC ر.ج. واریانس در هنگام تکمیل |
| Value. *See also* Business value  delivery of, 81–82  software-enhanced, 220 | ارزش، همچنین ر.ج. ارزش کسب‌وکار  تحویل از  نرم افزاری پیشرفته |
| Value analysis. *See* Earned value analysis (EVA) | تجزیه و تحلیل ارزش، ر.ج. تجزیه تحلیل ارزش کسب‌شده (EVA) |
| Value delivery  continuous, 222  Delivery Performance Domain, 81–82 | تحویل ارزش  مداوم  دامنه عملکردی تحویل |
| Value delivery office (VDO), 140, 141, 212 | دفتر تحویل ارزش (VDO) |
| Value stream map, 190 | نقشه جریان ارزش |
| Value stream mapping, 177 | نگاشت جریان ارزش |
| Vanity metric, 112 | سنجه بیهودگی |
| Variance(s), 68, 72, 94, 96, 101, 115, 188 | واریانس(ها) |
| Variance analysis, 177 | تحلیل واریانس |
| Variance at completion (VAC), 105 | واریانس در حال تکمیل (VAC) |
| Variations, 121, 123, 177 | انحرافات |
| Velocity chart, 190 | نمودار سرعت |
| Vendor conferences. *See* Bidder conferences | جلسه ارائه پیشنهاد فروشنده ر.ج. جلسه ارائه پیشنهاد مناقصه |
| Verification, 88 | تأیید |
| Virginia Satir Change Model, 163 | مدل تغییر ساتیر ویرجینیا |
| Vision  defining and sharing, 11  establishing and maintaining, 23  objectives and, 18  sponsors and, 208 | چشم‌انداز  تعریف و به اشتراک‌گذاری  ایجاد و حفظ  اهداف و  حامیان مالی و |
| Visual controls, 109–111. *See also* Chart(s)  kanban boards, 110  task boards, 110 | کنترل‌های تصویری، همچنین ر.ج. نمودار(ها)  تخته‌های کانبان  تابلوهای وظیفه |
| Visual data and information, 188–190 | داده‌ها و اطلاعات تصویری |
| Volatility, 117  Uncertainty Performance Domain, 122 | نوسان  دامنه عملکردی عدم قطعیت |
| Voting, 28 | رأی دادن |
| **W** |  |
| Warranty claims, 89 | مطالبات گارانتی |
| Waste, 89 | اتلاف |
| Waterfall approach, 15, 49 | رویکرد آبشاری |
| WBS. *See* Work breakdown structure (WBS) | WBS ر.ج. ساختار شکست کار (WBS) |
| WBS dictionary, 85, 188 | فرهنگ لغت WBS |
| What-if scenario analysis, 177 | تجزیه و تحلیل چه می شود اگر |
| Wideband Delphi, 28, 178 | دلفی گسترده |
| Win-win perspective, 169, 170 | دیدگاه برد-برد |
| Work  new work effort, 58  non-value-added, 72 | کار  کار جدید  بدون ارزش افزوده |
| Work breakdown structure (WBS)  decomposition and, 54, 84  definition, 81, 187 | ساختار شکست کار (WBS)  تجزیه و  تعریف |
| Work packages, 85, 189 | بسته‌های کاری |
| Work performance. *See* Project Work  Performance Domain | عملکرد کار، ر.ج. کار پروژه  دامنه عملکرد |
| Written communication, 72. *See also* Email | ارتباط نوشتاری، همچنین ر.ج. پست الکترونیکی |
|  |  |

1. artifacts [↑](#footnote-ref-1)
2. Next increment [↑](#footnote-ref-2)
3. Incremental [↑](#footnote-ref-3)
4. abductive [↑](#footnote-ref-4)
5. Crashing [↑](#footnote-ref-5)
6. Fast Tracking [↑](#footnote-ref-6)
7. Triple bottom lines [↑](#footnote-ref-7)
8. themes [↑](#footnote-ref-8)
9. epics [↑](#footnote-ref-9)
10. Story points [↑](#footnote-ref-10)
11. Storyboards [↑](#footnote-ref-11)
12. SMART: Specific, Meaningful, Achievable, Relevant, Timely [↑](#footnote-ref-12)
13. Measurable [↑](#footnote-ref-13)
14. Agreed to [↑](#footnote-ref-14)
15. Realistic [↑](#footnote-ref-15)
16. Reasonable [↑](#footnote-ref-16)
17. Time bound [↑](#footnote-ref-17)
18. Little’s Law [↑](#footnote-ref-18)
19. Burn rate [↑](#footnote-ref-19)
20. Net Promoter Score (NPS) [↑](#footnote-ref-20)
21. Estimate to Complete [↑](#footnote-ref-21)
22. Estimate at Completion [↑](#footnote-ref-22)
23. To-Complete Performance Index [↑](#footnote-ref-23)
24. Red-Amber-Green [↑](#footnote-ref-24)
25. Hawthorne effect [↑](#footnote-ref-25)
26. Browaeys and Price [↑](#footnote-ref-26)
27. Alistair Cockburn [↑](#footnote-ref-27)
28. Jeff Hiatt [↑](#footnote-ref-28)
29. Virginia Satir [↑](#footnote-ref-29)
30. Cynefin [↑](#footnote-ref-30)
31. complicated [↑](#footnote-ref-31)
32. Known unknowns [↑](#footnote-ref-32)
33. complex [↑](#footnote-ref-33)
34. Stacey Matrix [↑](#footnote-ref-34)
35. Drexler/Sibbet [↑](#footnote-ref-35)
36. Ronald K. Mitchell, Bradley R., and Donna J. Wood. [↑](#footnote-ref-36)
37. سایزبندی تی‌شرت یک ابزار تخمین پروژه و برنامه‌ریزی ظرفیت برای شناسایی میزان زمان یا تلاش برای یک کار جدید است. برای انجام این کار، هر پروژه یا کار را با اندازه یک تی‌شرت با اندازه خیلی کوچک تا XXL تخمین می‌زنند که این نشان‌دهنده تلاش نسبی برای آن کار است. بسته به نحوه استفاده از این ابزار، اندازه تی‌شرت می‌تواند محدوده کار، تلاش، پیچیدگی، تخمین زمان یا همه موارد فوق را نشان دهد. [↑](#footnote-ref-37)
38. Functional Size Measurement (FSM) [↑](#footnote-ref-38)
39. MoSCoW (must have, should have, could have, and won’t have) [↑](#footnote-ref-39)
40. logs [↑](#footnote-ref-40)
41. Cumulative flow diagram (CFD) [↑](#footnote-ref-41)
42. Use case [↑](#footnote-ref-42)
43. firm fixed price (FFP) [↑](#footnote-ref-43)
44. fixed-price incentive fee (FPIF) [↑](#footnote-ref-44)
45. fixed price with economic price adjustment (FP-EPA) [↑](#footnote-ref-45)
46. cost plus award fee (CPAF) [↑](#footnote-ref-46)
47. cost plus fixed fee (CPFF) [↑](#footnote-ref-47)
48. cost plus incentive fee (CPIF) [↑](#footnote-ref-48)
49. Indefinite delivery indefinite quantity (IDIQ) [↑](#footnote-ref-49)
50. Enterprise-level PMO [↑](#footnote-ref-50)
51. Agile Center of Excellence [↑](#footnote-ref-51)
52. کمیته فنی 258 سازمان بین‌المللی استانداردسازی، مدیریت پروژه، طرح و پورتفولیو. [↑](#footnote-ref-52)
53. Pulse of the Profession® [↑](#footnote-ref-53)
54. *استاندارد مدیریت طرح* – ویرایش چهارم و *استاندارد مدیریت سبد پروژه* – ویرایش چهارم. [↑](#footnote-ref-54)
55. *PMI’s Policy for the Development and Coordination of American National Standards*. [↑](#footnote-ref-55)