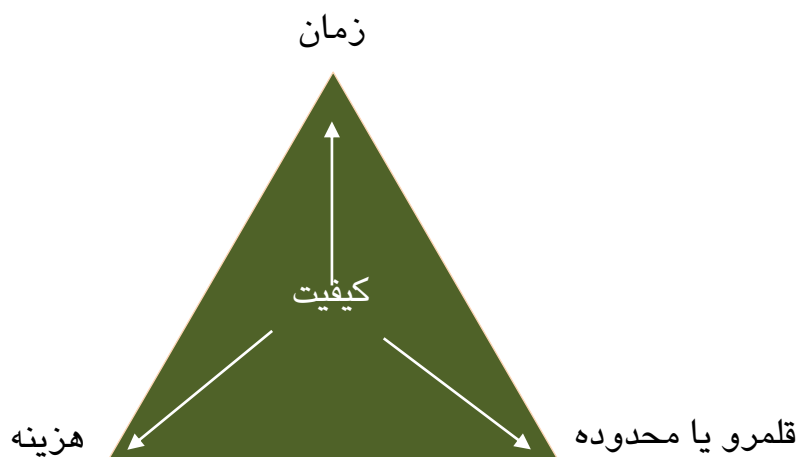


اساسات مدیریت پروژه

منبع: انستیتوت بین‌المللی مدیریت کسب‌وکار

ترجمه: حبیب بهزاد

مدت مطالعه: یک‌ونیم ساعت



بهار ۱۳۹۹

فهرست مطالب

۳.....	سخن مترجم:
۴.....	مقدمه
۵.....	پروژه چیست؟
۶.....	مدیریت پروژه چیست؟
۶.....	چرخه حیات پروژه
۸.....	مرحله شروع پروژه:
۸.....	۱. امکان‌سنجی و پرونده تجاری
۱۰.....	۲. تیم و دفتر کاری
۱۱.....	مرحله برنامه‌ریزی پروژه
۱۱.....	۱. پلان و منابع پروژه
۱۴.....	۲. کیفیت و ریسک
۱۵.....	۳. ارتباطات
۱۶.....	مرحله اجرا یا تطبیق
۱۶.....	۱. ساخت محصول قابل تحویل
۱۷.....	۲. نظارت و کنترل
۱۹.....	مرحله ختم پروژه
۲۱.....	مثال عینی:
۲۴.....	مدیریت موفق
۲۴.....	۱. نقش‌های مدیر پروژه
۲۵.....	۲. مثلث مدیریت پروژه
۲۶.....	۳. عنصر سه‌گانه مدیریت پروژه
۲۸.....	۴. گنت چارت
۲۹.....	جمع بندی

سخن مترجم:

هر کدام ما در رشته‌های مختلف کسب تحصیل کرده‌ایم و تخصص ما نیز در بخش‌های مشخص و متفاوت است. مثلاً تخصص من مدیریت منابع انسانی است، تخصص شما شاید انجینیری، اقتصاد یا زمین شناسی باشد، اما این را باید قبول کرد که هر فرد ما در حوضه کاری یا شخصی مان با پروژه‌های خورد و بزرگ زیادی مواجه می‌شویم. همین‌که مونوگراف دوره تحصیلی مان را می‌نویسیم، خودش یک پروژه است. خانه‌ی را که آباد می‌کنیم، یک نوع پروژه است. حتا عروسی مان را که برگزار می‌کنیم، نوع پروژه است. در پروژه‌ها ما معمولاً روی موضوعاتی چون زمان، هزینه، کیفیت و ساحه کاری، اهداف و روش رسیدن به اهداف مان بیشتر مواجه می‌شویم.

برای این‌که بتوانیم، هزینه‌ها و زمان را خوب برآورد کنیم، برای این‌که پلان کامل پروژه، پلان تدارکاتی، پلان مالی و حتا زمان‌بندی پروژه را موفقانه تهیه کرده و به اهداف کلیدی پروژه‌ی مان نایل آییم و برای این‌که کارهای مان را منظم و مطابق به زمان‌بندی از قبل تعیین شده طرح و اجرا کنیم، دانستن اصول و اساسات مدیریت پروژه لازم و ضروری است.

به این لحاظ بعضی از موارد مهم و کلیدی درس مدیریت پروژه را من گلچین کرده و ترجمه کردم. با خواندن این درس حداقل می‌دانیم که پروژه چیست، مدیریت پروژه چیست، نقش‌ها و مسوولیت‌های مدیر پروژه چیست، چگونه پروژه را آغاز کنیم، چگونه برنامه‌ریزی کنیم، چگونه اجرا کنیم و چگونه پروژه باید بسته شود، ابزارهای مهم برای پروژه چیست، چگونه هزینه‌ها را برآورد کنیم، چگونه زمان‌بندی پروژه طرح ریزی کنیم، از گنت چارت چگونه استفاده کنیم و متباقی موضوعات مهم و کلیدی در مورد مدیریت پروژه را خواهیم دانست.

از همه‌ی خواننده‌گان محترم انتظار دارم تا هر بخش را به دقت بخوانند و در بعضی موارد مثال‌های تخیلی نیز در ذهن شان شکل دهند.

با خواندن این چپتر دانش اولیه در مورد مدیریت پروژه را حاصل کرده و حداقل توجه تان نسبت به هزینه، زمان و کیفیت کارهای که انجام می‌دهید بیشتر خواهد شد.

این متن می‌تواند به حیث مواد درسی کمکی برای دانشجویان (اداره و تجارت)، مدیران اجرایی و کسانی که علاقمند به مدیریت پروژه باشد مفید تمام شود.

خدا یار تان

حبیب بهزاد

مدیریت پروژه یکی از مهارت‌های عمده در عصر کنونی به حساب می‌آید. وقتی هر کدام ما قرار است کاری را انجام دهیم، باید در مورد زمان‌بندی، برنامه‌ریزی، چرخه حیات، ابزارها، هزینه‌ها، کیفیت و تاثیرات تولیدات و خدمات آگاهی لازم داشته باشیم. هرچند برای درک عمیق مدیریت پروژه باید کتاب‌ها و منابع‌های زیادی را جستجو کرده و بخوانیم، اما برای این‌که حد اقل بدانیم پروژه چیست، مدیریت پروژه چیست، چرخه حیات پروژه چیست، چگونه برنامه‌ریزی کنیم، چگونه تیم‌سازی کنیم، چگونه تطبیق کنیم، چگونه موضوعات چون هزینه، زمان، کیفیت و اهداف پروژه را انتخاب کنیم، این چپتر به شما کمک خواهد کرد تا سواد ابتدایی در زمینه کسب کرده و اطلاعات مقدماتی در مورد مدیریت پروژه حاصل کنید.

#پروژه #مدیریت پروژه #چرخه حیات پروژه #برنامه‌ریزی #تطبیق پروژه

پروژه چیست؟

پروژه عبارت از یک تلاش منحصر به فرد است که با در نظر داشت محدودیت‌های مشخص زمان، هزینه و کیفیت باعث یک مجموعه‌ی از تولید یا خدمات می‌شود. پروژه‌ها نظر به معیارهای فعالیت‌های عملیاتی در هر کسب‌وکار متفاوت اند. بعضی از این معیارها در ذیل تشریح شده است:

- **طبیعت منحصر به فرد:** هر پروژه ذاتاً، منحصر به فرد است که در آن هیچ پروسه‌ی به صورت تکرار انجام نمی‌شود. هرچند فعالیت‌های عملیاتی اکثراً تکراری است، اما هر پروژه‌ی جدید متفاوت‌تر از پروژه قبلی انجام می‌شود.
- **مقیاس زمانی مشخص:** پروژه‌ها دارای دوره مشخص زمانی اند که در آن آغاز و انجام پروژه از قبل تعیین می‌شود. در این دوره زمانی، پروژه‌ها موظف اند تا به تولید و خدمات مشخص نایل آیند که در آن نیازمندی‌های مشتریان برآورده شود.
- **بودجه تایید شده:** پروژه‌ها دارای منابع مشخص مالی اند که مطابق به آن باید تولیدات و خدمات را مطابق به نیازمندی‌های مشتریان تولید و ارایه کنند.
- **منابع محدود:** در آغاز هر پروژه مقدار مشخص منابع انسانی، تجهیزات و مواد خام توافق شده برای پروژه تخصیص داده می‌شود.
- **ریسک:** هر پروژه بعضی ناملازمات، عدم اطمینان و سطح مشخص ریسک خود را دارد.
- **تغییرات مفید:** هدف هر پروژه به صورت خاص این است که با استفاده از تطبیق بعضی تغییرات، سازمان را به صورت کلی بهبود بخشیده و توسعه دهد.

مدیریت پروژه چیست؟

مدیریت پروژه عبارت از مجموعه‌ای از مهارت‌ها، ابزارها و پروسه‌های مدیریتی مورد نیاز است که برای پیشبرد موفقانه‌ی یک پروژه مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین مدیریت پروژه شامل موارد ذیل است:

- **مجموعه‌ای از مهارت‌ها:** برای مدیریت موفقانه‌ی پروژه، رسیدن به اهداف پروژه و کاهش ریسک ضرورت است تا دانش تخصصی، مهارت و تجربه‌ی لازم در زمینه تطبیق پروژه داشته باشیم.

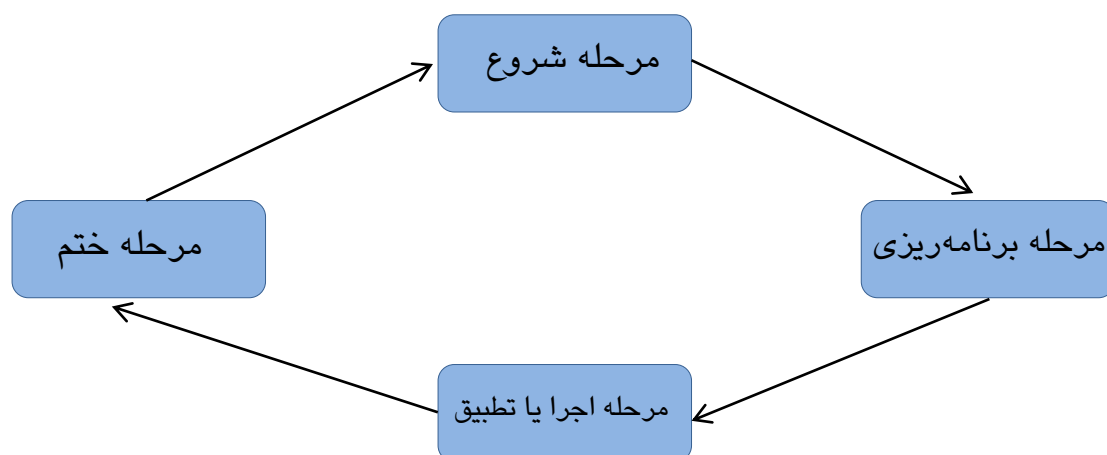
- **ابزارهای مناسب:** برای بیشتر شدن شانس موفقیت در تطبیق هر پروژه، ابزارهای مختلف توسط مدیر پروژه استفاده می‌شود. این ابزارها شامل موارد ذیل می‌شود: نمونه‌ی از اسنادها، راجستر، نرم‌افزار برنامه‌ریزی، نرم‌افزارهای مدل‌سازی، چک لیست بازرسی، فورم بررسی و ...

- **بسته‌ی از پروسه‌ها:** برای نظارت و کنترل زمان، هزینه و کیفیت پروژه، تکنیک‌ها و پروسه‌های مختلف نیاز است. مثلاً، مدیریت زمان، مدیریت هزینه، مدیریت کیفیت، مدیریت تغییر، مدیریت تغییر و ...

بنابراین، مدیریت پروژه شامل تمام مهارت‌ها، ابزارها و پروسه‌های است که بتواند پروژه را موفقانه به سر رسانده و تکمیل کند.

چرخه حیات پروژه

یک پروژه معمولاً چهار مرحله دارد. با یکجا شدن این مراحل و نشان دادن یک مسیر مشخص از اول تا آخر پروژه را به نام چرخه حیات پروژه می‌گویند. نمودار ذیل، چرخه حیات پروژه را نشان می‌دهد.



- **مرحله شروع:** نخستین مرحله پروژه، مرحله شروع پروژه است. در این مرحله یک ایده، مشکل یا فرصت شناسایی می شود و برای حل آن از دید تجاری چندین راه حل مختلف ترتیب می شود. سپس یک تحقیق مطالعه امکان سنجی در مورد تمام راه حل ها راه اندازی می شود و از میان تمام راه حل ها، یک راه حل مناسب را برای پیشبرد و حل مشکل انتخاب می شود. وقتی راه حل مناسب انتخاب و تایید شد، مدیر پروژه برای تعیین تیم و دفتر کاری اقدام می کند.

- **مرحله برنامه ریزی:** هرگاه وسعت و محدوده پروژه مشخص شد، پروژه وارد مرحله دوم یعنی برنامه ریزی می شود. این مرحله شامل موارد ذیل می شود: ایجاد پلان پروژه (تشریح فعالیت ها، وظایف، وابستگی ها و چارچوب زمانی)، پلان منابع (لیستی از کارمندان، تجهیزات و مواد لازم)، پلان مالی (تشخیص هزینه های کارمندان، تجهیزات و مواد لازم) و پلان ارتباطات و تجزیه و تحلیل ریسک و کیفیت پروژه. در این مرحله پروژه با جزییات کامل طراحی و برنامه ریزی شده و آماده تطبیق می شود.

- **مرحله اجرا یا تطبیق:** در این مرحله تمام مواردی که در مرحله برنامه ریزی لیست شده اند، یکی به یکی اجرا می شود. در جریان تطبیق پلان ها به بعضی سیستم ها و

تکنیک‌ها جهت کنترل و نظارت برای خروجی‌های پروژه نیز ضرورت است. هر وقت تمام پلان‌ها تطبیق شد، تولیدات و خدمات مطابق میل مشتریان تولید و ارایه شد، پروژه آماده مرحله آخری یعنی ختم شدن قرار خواهد گرفت.

- **مرحله ختم:** در این مرحله پروژه آماده تسلیم‌دهی محصول یا خدمات به مشتریان است، اسنادهای پروژه تکمیل و بسته می‌شود، قراردادهای فرعی با تامین‌کننده‌گان فسخ می‌شود، منابع اضافی به سهام‌داران تسلیم داده شده و تمام سهام‌داران و ذی‌نفعان از ختم پروژه آگاهی داده می‌شود. آخرین دقایق پروژه برای بررسی تمام فعالیت‌های پروژه صرف خواهد شد تا مشخص شود که پروژه تا چه میزان موفقانه به پایان رسیده است.

به صورت کلی می‌توان گفت که یک پروژه معمولاً دارای این چهار مرحله است: مرحله شروع، مرحله برنامه‌ریزی، مرحله اجرا یا تطبیق و مرحله ختم.

برای درک بیشتر، هر مرحله‌ی پروژه با جزییات بیشتر تشریح شده است و بعضی ابزارها برای مدیر پروژه لیست شده است تا مطابق به آن بتواند هر پروژه را موفقانه مدیریت کند.

مرحله شروع پروژه:

در این مرحله موضوعات ذیل باید به دقت مورد بحث قرار گیرد:

۱. امکان‌سنجی و پرونده تجاری

هروقت ایده، مشکل یا فرصت کسب‌وکار مشخص شد، یک پرونده تجاری باید تهیه شود. این پرونده شامل موضوعات ذیل می‌شود: خلاصه اجرایی، تعریف دقیق از چالش‌ها و هدف، تجزیه و تحلیل از راه‌حل‌های متفاوت. برای هر راه حل، هزینه بلقوه، منفعت‌ها، ریسک‌ها و متباقی موضوعات مستند می‌شود. راه حل نهایی و توصیه شده و جدول زمانی اجرای عمومی نیز شامل پرونده تجاری می‌شود.

پرونده تجاری توسط سپانسر پروژه مورد تایید قرار می‌گیرد و سپس مقدار پول مورد نیاز برای پیشبرد پروژه تخصیص می‌دهد.

در هر مرحله، در جریان توسعه پرونده تجاری یا بعد از آن ممکن یک مطالعه امکان‌سنجی نیز سفارش شود. هدف از امکان‌سنجی این است تا احتمال بدست آمدن منفعت‌های مشخص شده در پرونده تجاری را ارزیابی کند. مطالعه امکان‌سنجی همچنان تحقیق می‌کند که آیا هزینه پیش‌بینی شده منطقی است، آیا این راه حل ما را به اهداف مان می‌رساند، آیا ریسک قابل قبول است، آیا بعضی موضوعات دیگر قابل جلوگیری است؟



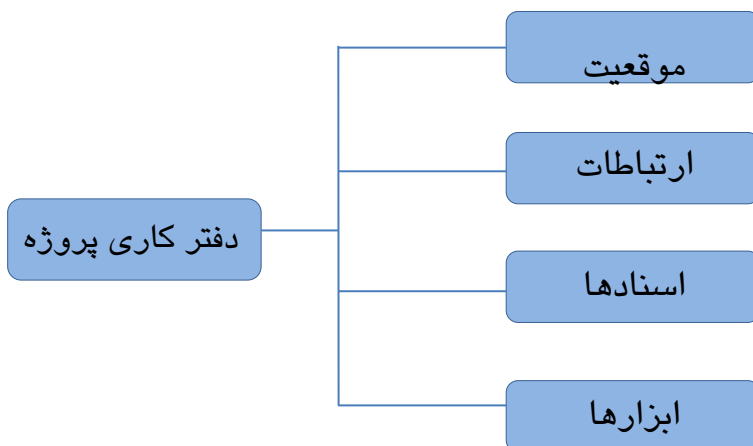
بعد از این که راه حل نهایی انتخاب و تایید شد و بودجه تخصیص داده شد، پروژه عملاً شکل می گیرد. سپس مسوولین با صلاحیت پروژه، هدف، مقصد، محدوده کاری، خدمات یا تولیدات قابل تولید برای پروژه را تعیین می کنند. این ها همچنان ساختار سازمانی پروژه (نقش ها و مسوولیت ها) را مشخص کرده و خلاصه طرح فعالیت ها، منابع و بودجه مورد نیاز پروژه را تعیین می کنند و بالاخره هر نوع ریسک، پیش فرض های برنامه ریزی و محدودیت های پروژه را لیست می کنند.

۲. تیم و دفتر کاری

در این مرحله وسعت و محدوده پروژه با جزییات کامل تعریف شده است و تیم کاری پروژه آماده جذب و استخدام است. هرچند مدیر پروژه در هر مرحله ی پروژه می تواند تعیین شود، اما بهتر است که مدیر پروژه قبل از آغاز پروژه تعیین و استخدام شود. مدیر پروژه باید تمام وظایف را مشخص کرده و یک مسوول منابع انسانی را تعیین کند تا وی لایحه های وظایف هر فرد را مطابق به تجربه، دانش و مهارت مورد نیاز مستند و تهیه کرده و مطابق به هر بست، افراد واجد شرایط جذب شود. هروقت مدیر پروژه با همکاری مسوول منابع انسانی، تمام اعضای پروژه را تعیین و استخدام کردند، دفترکاری پروژه آماده فعالیت خواهد شد.

دفتر کاری پروژه یک محیط فیزیکی است که در آن تمام تیم کاری جابجا شده و برای پروژه کار کنند. هرچند ما می توانیم یک دفتر مرکزی برای پروژه داشته باشیم، اما این امکان نیز وجود دارد که دفاتر ساحوی در هر موقعیت دنیا که خواسته باشیم نیز ایجاد کنیم و در آنجا مسوولیت کاری مشخص را به اعضای تیم واگذار کنیم.

بدون در نظر داشت موقعیت فیزیکی دفتر کاری، محیط کاری پروژه موفق شامل موارد ذیل می‌باشد:



- موقعیت (فیزیکی یا مجازی)؛
- ارتباطات (تلفون، کامپیوتر، شبکه، ذخیره‌سازی فایل‌ها، ذخیره‌سازی دیتابیس)
- اسنادها (روش‌ها، پروسه‌ها، شکل‌ها و ثبت کردن)
- ابزارها (ابزارهای حسابداری، برنامه‌ریزی پروژه، مدل‌سازی ریسک)

مرحله برنامه‌ریزی پروژه

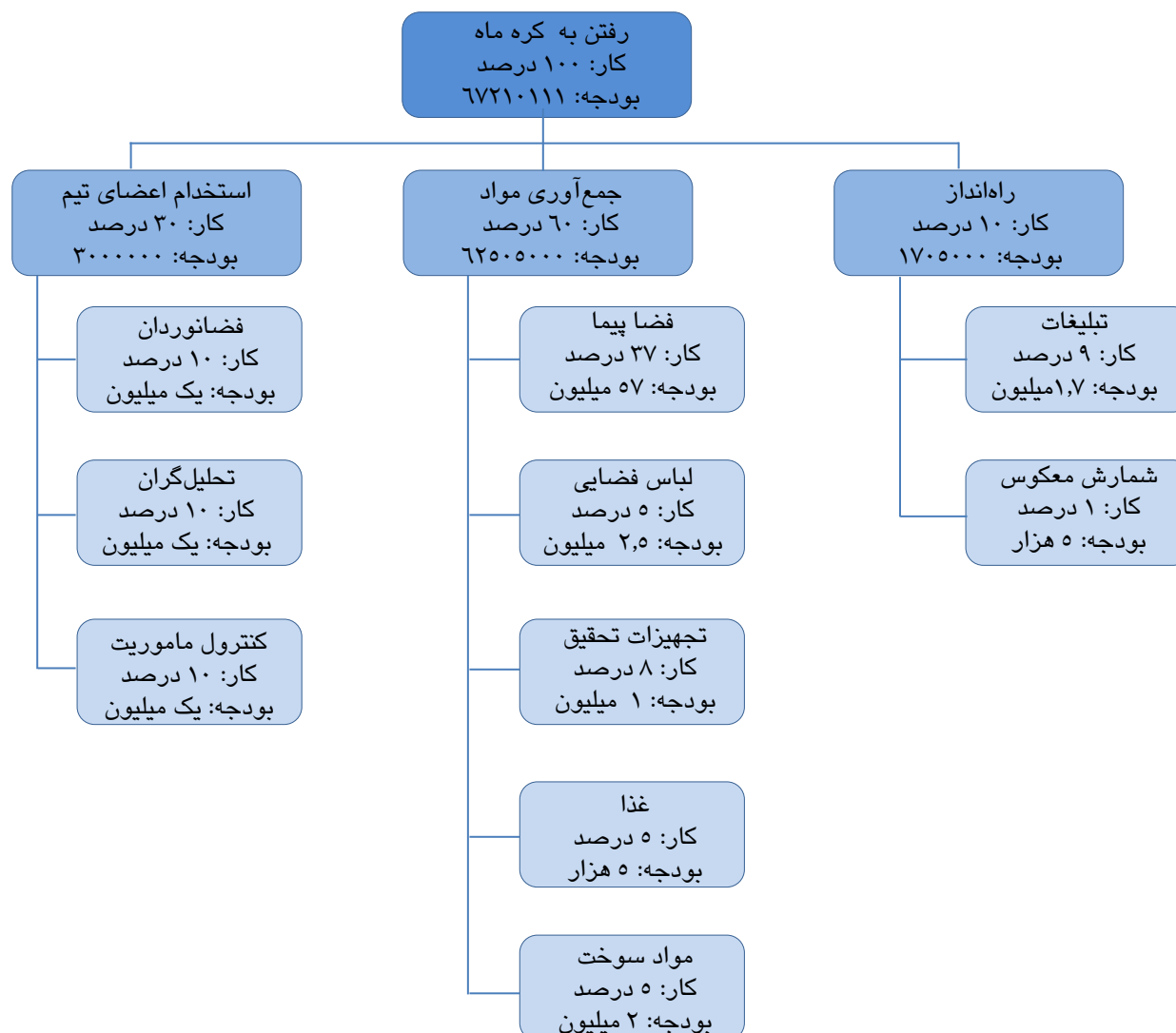
در این مرحله موضوعات ذیل مورد بحث قرار می‌گیرد

۱. پلان و منابع پروژه

در نخستین اقدام باید پلان پروژه را به شکل نوشتاری آماده کنیم. در اکثر حالات خیلی‌ها ترجیح می‌دهند از ساختار تقسیم کار (Work Breakdown Structure-WBS)

استفاده کنند که در آن مراحل، فعالیت‌ها و وظایف تعریف شده تا تمام کارهای پروژه به شکل جزیی اما تیمی و منجسم پیش برده شود.

یک نمونه‌ای از تقسیم کار در ذیل به تصویر کشیده شده است.



هروقت روی ساختار تقسیم کار (WBS) توافق صورت گرفت، یک ارزیابی برای پیشبرد و تلاش فعالیت‌ها و وظایف نیز الزامی است. وظایف و فعالیت‌ها ترتیب داده می‌شود، منابع تخصیص داده می‌شود و زمان‌بندی پروژه با جزییات کامل شکل می‌گیرد.

زمان‌بندی پروژه یک ابزار اولیه برای ارزیابی پیشرفت کاری پروژه است که توسط آن می‌توان لحظه به لحظه‌ی پیشرفت کاری را ارزیابی، نظارت و کنترل کرد.

ساختار تقسیم‌کار (WBS) عبارت از ابزاری است که برای تقسیم پروژه به بخش‌های کوچک‌تر مورد استفاده قرار می‌گیرد.

بعد از این‌که پلان پروژه تکمیل و نهایی شد، فوراً باید پلان منابع توسعه داده شود تا مطابق به پلان پروژه برای هر وظیفه و فعالیت منابع مشخص تخصیص داده شود. هرچند منابع گروپی عمومی برای پلان پروژه تخصیص داده می‌شود، اما باز هم یک ارزیابی دقیق منابع ضرورت است تا موارد ذیل مشخص شود:

- انواع منابع (کارگر، تجهیزات و مواد)؛
- مقدار مجموعی هر منبع؛
- نقش‌ها، مسوولیت‌ها و مجموع مهارت‌های منابع انسانی؛
- اقلام‌ها، اهداف و تشخیص منابع تجهیزات؛
- اقلام و مقدار مواد.

شبه به پلان منابع، یک پلان مالی نیز ضرورت است تا برای هر فعالیت در هر مرحله مقدار پول مورد نیاز مشخص شود. برای پلان مالی در کنار این‌که برآورد هزینه فعالیت‌های مشخص صورت می‌گیرد، یک مقدار پول برای هزینه‌های متفرقه نیز در نظر گرفته شود. این پول دست مدیر پروژه را برای تطبیق موفقانه پروژه بیشتر باز نگه‌میدارد.

پلان مالی دقیق از اهمیت ویژه‌ی برای پروژه برخوردار است، اما موفقیت پروژه بیشتر بستگی به این دارد که آیا پروژه نظر به زمان، هزینه و کیفیت پیش‌بینی شده تطبیق می‌شود یا خیر؟

۲. کیفیت و ریسک

برآورده کردن توقعات کیفیتی مشتریان، یک اصل مهم در موفقیت پروژه است. برای اطمینان از این که توقعات کیفیتی به صورت واضح شناسایی، تعریف و بدست آمده است، به یک پلان کیفیتی نیاز مبرم است. پلان کیفیتی مشخص می‌کند که توقعات کیفیتی چیست، اهداف واضح کیفیت برای هر محصول یا خدمات را لیست کرده و یک ابزار خوب برای کنترل سطح کیفیت استفاده خواهد شد.

به صورت کلی نه تنها بررسی کیفیت محصولاتی که برای مشتریان تولید می‌شود مهم است، بلکه بررسی تیم و پروسه‌ی که این محصولات را تولید می‌کنند نیز مهم است. در نهایت باید یک خلاصه‌ی از پروسه مدیریتی که یک مرحله اجرایی را پیش می‌برد به شمول هزینه، زمان، کیفیت، تغییر، ریسک، تدارکات و مدیریت ارتباطات باید به صورت واضح شناسایی و تعریف شود.

پلان کیفیت و کنترل پروژه ضرورت به توسعه دارد تا در آن یک مجموعه‌ی از قوانین و مقررات کنترل را برای اعضای تیم پروژه تعریف کرده و اعضای کاری باید فهم درست از وظایف، جریان کار کنترل پروژه، پروسه‌ها و پروسه‌ی اجرا داشته باشند.
تضمین کیفیت، کارایی و ثابت از مزایایی دیگر این پلان است.

ریسک‌های قابل پیش‌بینی پروژه باید در پلان ریسک ثبت شده، بعضی اقدامات جدی برای جلوگیری از وقوع هر نوع ریسک انجام شده و در نهایت تاثیرات ریسک باید به حداقل کاهش پیدا کند.

تهیه پلان ریسک یکی از بخش‌های مهم مرحله برنامه‌ریزی پروژه است و لازم است قبل از ورود به مرحله اجرای پروژه، تمام ریسک‌ها و خطرات بحرانی پروژه شناسایی و کاهش یابد.

۳. ارتباطات

قبل از مرحله تطبیق پروژ، باید بدانیم که سهامداران و ذی‌نفعان پروژه چگونه از پیشرفت کاری اطلاع حاصل می‌کنند. پلان ارتباطات در این زمینه می‌تواند کمک خوبی برای ذی‌نفعان پروژه کند. با استفاده از پلان ارتباطات می‌توان انواع اطلاعاتی که قرار است با همه شریک شود، تشخیص و شناسایی می‌شود، روش اطلاع رسانی انتخاب می‌شود، شدت روند اطلاع رسانی تعیین می‌شود و مسوولیت هر فرد برای اطلاع رسانی مشخص می‌شود.

آخرین فعالیت زیر چتر مرحله برنامه‌ریزی شناسایی عناصر پروژه است که از منابع خارجی برای پروژه تامین خواهد شد. در این زمینه پلان تدارکاتی ضرورت است و این پلان تشریح دقیق ذیل را تهیه می‌کند:

- محصولات (مثلاً، تولیدات و خدمات) که از تامین کننده‌ها تدارک می‌شود؛
 - تنظیم تدارک هر محصول خارجی در مقابل موارد داخلی.
 - زمان‌بندی برای پروسه تدارکاتی؛
 - همچنین این پروسه برای انتخاب یک تهیه کننده ترجیحی (پروسه مناقصه) و پروسه سفارش واقعی و تحویل محصولات خریداری شده (پروسه تهیه) ارجاع می‌دهد.
- در ختم مرحله برنامه‌ریزی، بررسی مرحله انجام می‌شود. این بررسی دقیقاً یک چک‌لیست را تهیه می‌کند تا در ختم پروژه مشخص شود آیا واقعا به اهداف خود رسیده ایم، آیا تمام موارد موبه‌مو تطبیق شده است.

مرحله اجرا یا تطبیق

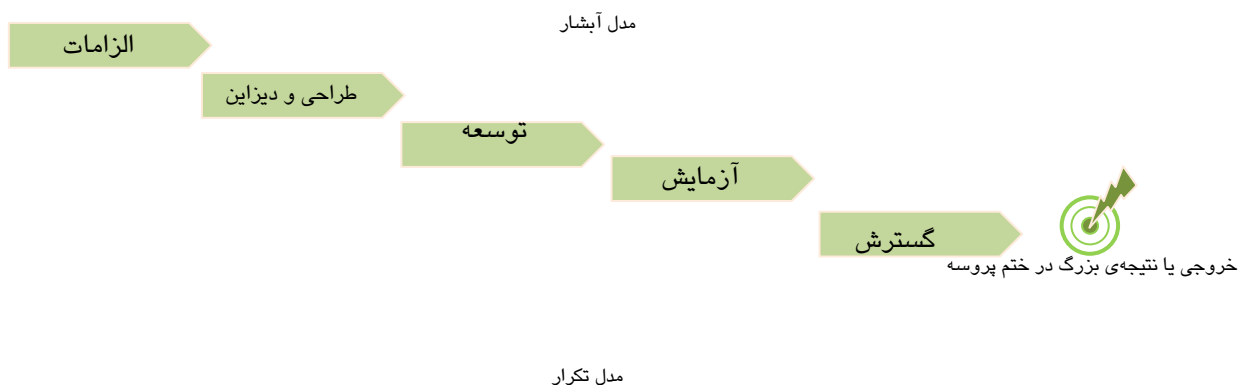
در این مرحله در کار ذیل انجام می‌شود.

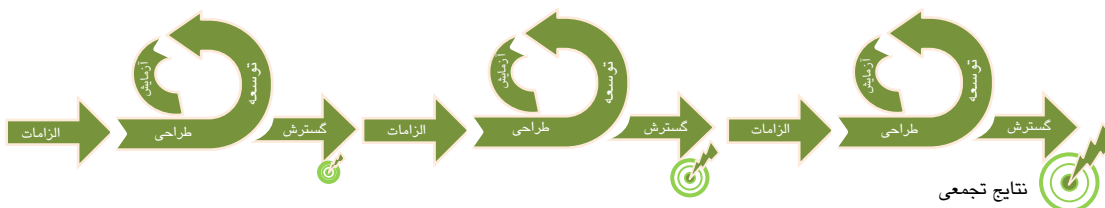
۱. ساخت محصول قابل تحویل

در این مرحله ضرورت است تا پلان‌ها تطبیق و ساخت‌وساز فیزیکی، تحویل‌پذیر و قابل قبول مشتریان صورت گیرد. فعالیت‌های واقعی ساخت یا تولید هر محصول قابل تحویل متفاوت بوده و بستگی به نوع پروژه دارد. (مثلاً، مهندسی، توسعه ساختمان‌ها، تولید کامپیوتر، یا پروژه دوباره سازی پروسه کسب‌وکار و غیره). ژژ

یک محصول قابل تحویل شاید ساخت یکی از موارد ذیل باشد:

- مد افشار (جایی که هر فعالیت به بخش‌های کوچک تقسیم شده فعالیت‌ها پی‌هم و متوالی اجرا می‌شود تا این که مجموع فعالیت تکمیل شود). یا
- مد تکراری (جایی که هر محصول قابل تحویل به تکرار ساخته و تولید می‌شود، تا این که محصول بتواند نیاز مشتری را برآورده کنید).





اکثر نرم افزارهای پروژه به دلیل این که بتواند ریسک را کاهش داده و از مشتریان بازخورد (فیدبک) داشته باشند، از روش تکراری استفاده می کنند. تکرار منظم کار که شامل آزمایش و بررسی هفته وار توسط سهامداران نیز ست، به پروژه کمک می کند تا روند را حفظ کند.

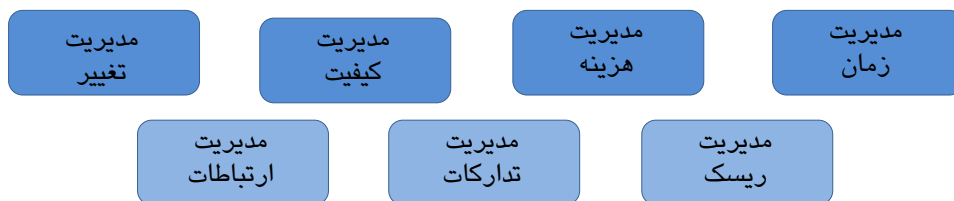
بدون در نظر داشت روش های مورد استفاده در ساخت و تولید محصول قابل تحویل، نظارت و کنترل منظم از کیفیت کار و پروسه کاری صورت گیرد تا همه چیز مطابق به خواست و رضایت مشتریان به آنها تسلیم شده و در نهایت رضایت مشتریان حاصل شود.

ساخت محصول قابل تحویل، مهمترین بخش مرحله تطبیق یا اجرا است.

۲. نظارت و کنترل

با وجودی که اعضای تیم پروژه به صورت فیزیکی در حال تولید محصول قابل تحویل است، اما مدیر پروژه با تطبیق یک مجموعه پروسه ها، فعالیت های جاری را نظارت و کنترل می کند.

پروژه‌های مدیریتی در تطبیق پروژه قرار ذیل است:



- **مدیریت زمان:** عبارت از پروژه است که در آن زمان برای پیشبرد امور کاری پروژه به مصرف رسیده و ثبت شده است. طوری که زمان یک چیز کمیاب برای پروژه است، بنابراین مهم است که تمام زمان صرف شده توسط اعضای تیم کاری پروژه برای هر فعالیت در یک جدول زمانی ثبت شود تا مدیر پروژه را قادر ساخته و کنترل کند که برای هر فعالیت مشخص چقدر منبع تخصیص داده شود.
- **مدیریت هزینه:** عبارت از پروژه‌ای است که در آن هزینه یا مصرف برآورد مورد نیاز در پروژه شناسایی، تایید و پرداخت می‌شود. فورم‌های مشخص هزینه برای برای هر مجموعه‌ای از فعالیت (مثل کارمند، تجهیزات و هزینه مواد) تکمیل و خانه پری می‌شود.
- **مدیریت کیفیت:** عبارت از پروژه‌ای است که در آن با استفاده از تضمین کیفیت و تکنیک‌های کنترل کیفیت، کیفیت محصول قابل تحویل در پروژه کنترل و تضمین می‌شود. بررسی‌های کیفیتی باید به صورت مکرر در پروژه انجام شود.
- **مدیریت تغییر:** عبارت از پروژه‌ای است که در آن تغییر محدوده پروژه، محصول قابل تحویل، مقیاس زمانی یا منابع قبل از تطبیق پروژه به صورت رسمی تعریف، ارزیابی و تایید می‌شود. نقش عمده مدیر پروژه این است تغییر را در پروژه به شکل موفقانه مدیریت کند. تغییر زمانی می‌تواند موفقانه مدیریت شود که مدیر پروژه از نیاز برای تغییر در سیستم و قسمت‌های عمده پروژه آگاهی حاصل کرده، مستند سازی کند و با طرح یک پلان منظم، تغییر را در پروژه تطبیق کند.

- **مدیریت ریسک:** پروسه‌ای است که در آن ریسک‌های قابل پیش‌بینی پروژه (مثلاً محدوده پروژه، محصول قابل تحویل، مقیاس زمانی یا منابع)، هر دوره‌ی فعالیت پروژه شناسایی، مدیریت و کاهش داده شود.
 - **مدیریت تدارکات:** پروسه‌ی که در آن مواد یا خدمات از منابع بیرونی تامین می‌شود. برای مدیریت بهتر، پیشنهاد عرضه تولیدات از تامین‌کننده‌ها، پیشنهاد خریداری و متباقی موارد تدارکاتی باید توسط مدیر پروژه تایید و برای نهایی ساختن آن به تامین‌کننده فرستاده شود.
 - **مدیریت ارتباطات:** پروسه‌است که در آن پیام رسمی ارتباطات شناسایی، ایجاد، بررسی شده و با اعضای پروژه شریک می‌شود. معمول‌ترین روش ارتباطات برای وضعیت پروژه، همان گزارش‌دهی از وضعیت‌های مختلف پروژه است. با استفاده از ارایه گزارش می‌توان به وضعیت جاری در پروژه پی برد.
- در ختم مرحله‌ی اجرا یا تطبیق، یک مرحله به نام بررسی انجام می‌شود. این بررسی نوع چک لیست است که مشخص می‌کند آیا پروژه به اهداف پلان شده‌ی خود نایل شده است یا خیر.

مرحله ختم پروژه

ختم پروژه، آخرین مرحله پروژه است، در این مرحله نیز دو موضوع مهم بحث می‌شود.

۱. ختم پروژه: قسمی که قبلاً گفته شد، این آخرین مرحله چرخه حیات پروژه است، در این مرحله پروژه به صورت رسمی خاتمه پیدا می‌کند. وقتی شما در پروژه سخت و طولانی کار کرده و پروژه را تکمیل کرده باشید، برای تان سخت خواهد بود که آن را به

شکل عادل خاتمه دهید. به هر صورت بعد از تکمیل پروژه باید خاتمه داده شود و لازم تا تمام موارد به دقت تحت پوشش قرار گرفته و اسنادهای مهم به شکل مصوون ذخیره شود.

- ختم پروژه شامل یک بسته‌ی از فعالیت‌ها است که شامل موارد ذیل می‌شود:
- ارزیابی این که در تکمیلی پروژه معیارهای از قبل تعیین شده برآورده شده؛
 - شناسایی موارد برجسته (مثلا فعالیت‌ها، ریسک‌ها و موضوعات مهم دیگر)
 - تهیه یک پلان تسلیمی برای انتقال محصول قابل تحویل در محیط مشتریان؛
 - ختم ارتباطات با تمام ذی‌نفعان پروژه.

در این مرحله یک گزارش از تکمیلی پروژه به مشتریان یا اسپانسران پروژه جهت تاییدی ثبت می‌شود. مدیر پروژه مسوولیت دارد تا تمام فعالیت‌های در زمان تعیین شده و بودجه از قبل تعیین شده تکمیل شده است را شناسایی و شامل این گزارش کند. پروژه زمانی می‌تواند به صورت کامل بسته شود که تمام فعالیت‌های تکمیل شده شامل گزارش نهایی شود و گزارش نهایی نیز تکمیل و تایید شود.

اسناد پروژه معمولاً در جاهای محفوظ آرشیف می‌شود، در صورتی که سازمان پروژه‌های مشابه را تطبیق کنند، از درس‌ها و تجربه‌های گرفته شده از پروژه تطبیق شده نیز مستفید خواهند شد.

در جریان آخرین مرحله چرخه حیات پروژه، تمام فعالیت‌ها باید با جزییات و دقیق
سنجش و ارزیابی شود که آیا تمام فعالیت‌ها مطابق به مواردی که قبلاً پلان شده بود،
تطبیق شده یا خیر و آیا مسوولین پروژه به اهداف از قبل تعیین شده نایل آمده اند.

۲. بررسی تکمیل پروژه

آخرین فعالیتی که در یک پروژه انجام می‌شود، بررسی تمام موفقیت‌های توسط یک منبع مستقل است. موفقیت این‌گونه تعیین می‌شود که چگونه اهداف تعیین شده، پروسه‌های انتخاب شده و پلان‌های طرح شده انجام شده است. به هر میزان که این موارد به خوبی انجام شده باشد، به همان میزان موفقیت تطبیق پروژه بیشتر خواهد بود. برای تشخیص عملکرد فعالیت‌های پروژه سوال‌های ذیل طرح می‌شود:

- آیا منفعت‌های که در آغاز پروژه تعریف شده بود، بدست آمده؟
- آیا اهداف که قبلاً تعیین شده بود به آن رسیده‌اید؟
- آیا محصول قابل تحویل تمام معیارهای که در پلان کیفیتی تعریف شده بود را برآورده کرده است؟
- آیا پروژه نظر مطابق به زمان‌بندی از قبل تعیین شده، تکمیل شده است؟
- آیا مصارف پروژه مطابق به پلان مالی تطبیق شده است؟

در ختم تمام فعالیت‌های تطبیق شده باید مطابق به پلان‌های از قبل تعیین شده تطبیق شود و مشخص شود که آیا تمام موارد مطابق به معیارهای مشخص شده، تطبیق شده است یا نه.

تمام درس‌ها و تجربه‌های آموخته شده از تطبیق پروژه به شکل مستند ذخیره شده تا از آن در پروژه‌های مشابه آینده استفاده شود.

یک گزارش نهایی از تطبیق پروژه برای تاییدی به اسپانسر پروژه فرستاده می‌شود.

مثال عینی:

تاکنون تمام چهار مرحله چرخه حیات پروژه با جزییات کامل بحث شد، اکنون برای درک بیشتر مدیریت پروژه، این مراحل در قالب یک مثال عینی تشریح می‌شود.

فرض کنید شما یک کتاب را نوشته و چاپ می‌کنید، اگر این پروسه را یک پروژه فرض کنیم، در چهار مرحله چرخه حیات موارد ذیل بحث خواهد شد.

۱. آغاز پروژه:

در مرحله نخست ما ضروت به یک ایده‌ی خوب داریم و در آن مشخص کنیم که نوشتن کتاب چقدر طول می‌کشد، چقدر هزینه برمی‌دارد و چه تاثیری در زنده‌گی ما خواهد داشت. اگر رییس انتشارات دریافت که کتاب شما از ارزش بالایی برخوردار است و در قسمت چاپ کتاب با شما همکاری خواهد کرد، اینجا است که ضرورت به یک برنامه‌ریزی دقیق دارید.

۲. برنامه‌ریزی پروژه:

در مرحله برنامه‌ریزی باید یک ملاقات با تیم بازاریابی صورت گیرد و زمان‌بندی تکمیل هر فصل کتاب نهایی و تایه شود. هروقت عنوان تنظیم و ارزیابی شد، زمان برای تکمیل کتاب قیدتر می‌شود. به فردی که مسوولیت نوشتن هر فصل را به عهده گرفته، نظارت از طراحی و تکمیل کتاب نیز به او واگذار خواهد شد.

در ضمن، ریسک‌های مثل پنهان شدن عنوان‌ها یا متن‌ها هر فصل یا حذف و اضافه کردن بعضی متن‌های بی‌بط توسط دیزاینر نیز در این مرحله شناسایی و بررسی خواهد شد.

۳. **مرحله اجرا یا تطبیق:** در این مرحله باید مشخص شود که هر فصل شامل کدام موضوعات است، برای تکمیل هر چپتر تیم مشخص تعیین شود، جلسه‌های منظم برای پیگیری و تطبیق هر بخش مطابق به زمان‌بندی برگزار می‌شود، هر عضو تیم باید بداند که آنها مصروف چه کاری اند، چرا آنها مصروف این کار اند، چه وقت کار آنها باید تکمیل شود و باید بداند که متباقی افراد در زمینه چه مسوولیت دارد. برای چاپ کتاب مثلاً در نظر می‌گیریم که دوماه فرصت داریم تا کتاب چاپ شده و به

بازار عرضه شود و باید هفته دوباره با اعضای تیم و مسوولین بازاریابی جلسه گرفته شود تا از پیشرفت کاری آگاهی حاصل کرده و همه چیز را تحت کنترل خود داشته باشید.

اگر در این جریان با مشکلات مواجه می‌شود، مثلاً هر فصل بیشتر مغلق می‌شود یا اعضای که مسوولیت نوشتن هر فصل را به عهده دارد به دلایل مختلف رخصتی می‌گیرد، در این صورت باید فوری و عاجل مسوولیت را به عهده کسی بسپارید که در زمینه دانش و تجربه‌ی لازم داشته باشد تا بتواند همه چیز را مطابق پلان تطبیق کند.

۴. مرحله ختم پروژه:

پروژه زمانی بسته خواهد شد که کتاب عملاً چاپ شده و به بازار عرضه شود. هر وقت همه چیز تکمیل شد، مزایا و منفعت‌ها بررسی می‌شود (مثلاً افزایش نرخ فروش)، مجموع مصارف جمع‌بندی می‌شود و قراردادهای با کسانی که در این بخش همکاری می‌کردند خاتمه پیدا می‌کند.

مهم نیست که شما مسوولیت پروژه کوچک را به عهده دارید یا پروژه کلان با اهداف بزرگ و بخش‌های متفاوت، اما باید بدانید که دانستن مراحل پروژه برای تان مهم و ضروری است.

هر پروژه در آغاز، وسط و پایان کار دارای نقطه عطف اساسی است. تعقیب چارچوب پلان شده به شما کمک می‌کند تا مرحله به مرحله آن را تکمیل کرده و ارزیابی کنید. شناختن مراحل چرخه حیات پروژه نیز به شما کمک خواهد کرد تا پروژه را از ایجاد ایده تا تکمیل پروژه به راحتی کنترل، ارزیابی و تکمیل کنید.

مدیریت موفق

برای مدیریت موفق پروژه باید موضوعات ذیل را به بحث بگیریم:

۱. نقش‌های مدیر پروژه

بدون در نظر داشت ساختار سازمانی، بعضی نقش‌های و مسوولیت‌های نیز در هر پروژه الزامی است. پروژه‌های مختلف شاید نام‌های مختلف برای این نقش‌ها داشته باشند، اما مسوولیت‌های هر کدام آنها یکسان است.

الف: سهام‌داران پروژه: سهام‌داران پروژه افراد یا سازمان‌های هستند که سهم مشخصی در پروژه داشته و از سود و زیان پروژه بهره‌مند می‌شوند. هر کدام آنها نقش موثری در نوعیت پروژه و محصولات قابل تحویل دارند. تیم مدیریتی پروژه باید سهام‌داران را شناسایی، نیازها و توقع‌های آنها را تعیین، تاثیرگذاری آنها مرتبط نیازمندی‌ها را مدیریت کنند تا تطبیق موفقانه‌ی پروژه تضمین شود.

ب: حامی پروژه: حامی پروژه، از لحاظ مالی و دیگر منابع پروژه را تمویل و تامین کرده و تمام فرصت‌ها و ریسک‌های پیش آمده از تطبیق پروژه را به عهده می‌گیرد. حامی موثر پروژه کسی خواهد بود که با اختیارات کامل در مقابل تمام مشکلات و چالش‌ها تا تکمیل شدن پروژه آن را حمایت کند.

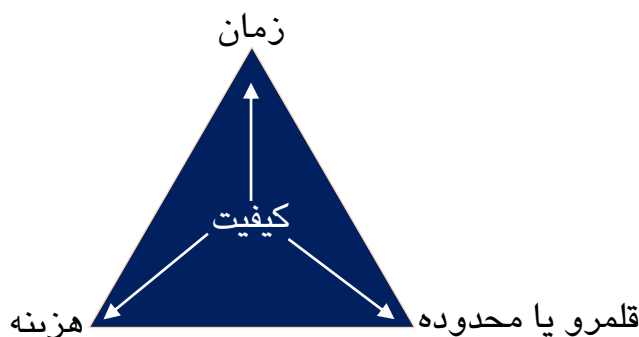
نقش عمده‌ی حامی پروژه تایید و تامین مالی پروژه است، اما در فعالیت‌ها و مدیریت‌ها روزانه درگیر نخواهد بود.

ج: مدیر پروژه: مدیر پروژه فردی است که توسط سازمان برای رسیدن به اهداف پروژه تعیین می‌شود. مدیر پروژه نظر به چاب‌وب و قوانین داخلی سازمانی صلاحیت محدود استفاده از پول نقد و دیگر منابع را دارد. مدیر پروژه باید تجربه لازم و مرتبط داشته باشد و از پروسه و روش کاری سازمانی در تطبیق پروژه آگاهی کامل داشته باشد.

سه نقش عمده برای مدیریت پروژه وجود دارد: الف. سهام‌داران پروژه؛ ب. حامی پروژه؛ ج. مدیر پروژه.

۲. مثلث مدیریت پروژه

مدیر پروژه بخاطر تجزیه و تحلیل و دانستن مشکلاتی که شاید در جریان تطبیق یا اجرای پروژه بوقوع بپیوندند، از مثلث مدیریت پروژه استفاده می‌کند. تمام پروژه بدون در نظر داشت اندازه‌ی آنها، محدودیت‌های زیادی خواهند داشت. هر پروژه دارای سه محدودیت مستقل می‌باشد، مثل: زمان، هزینه و وسعت پروژه که به نام مثلث مدیریت پروژه نیز یاد می‌شود.



الف: زمان: فعالیت‌های یک پروژه می‌تواند زمان کمتر یا زیادتر را بخاطر تکمیل کردن در بر بگیرد. تکمیل هر فعالیت بستگی به عوامل مختلفی دارد، مثلاً تعداد کارمندان در پروژه، تجربه، مهارت، منابع و غیره. زمان یک فکتور اساسی و غیرقابل کنترل است. از سوی دیگر، اگر نتوانیم در زمان تعیین شده، پروژه را تکمیل کنیم، تأثیرات برعکس بجا خواهد گذاشت. در اکثر حالات به دلیل نبود منابع، زمان بیشتر ضایع می‌شود. اما مدیران پروژه باید همه چیز از قبل تعیین کنند و نظر به زمان از قبل تعیین شده، در تطبیق پروژه تلاش کنند.

ب: هزینه: برای سازمان و مدیر پروژه مهم و ضروری است تا برای پیشبرد پروژه باید هزینه مورد نیاز را حتما برآورد کنند. بودجه و پلان مالی مطمئن می‌سازد که پروژه مطابق به هزینه در نظر گرفته شده اجرا و تطبیق می‌شود. بعضی اوقات مدیر پروژه هزینه‌ی بیشتری را در نظر می‌گیرند تا همه چیز را مطابق به پلان و اهداف استراتژیک پروژه تطبیق کنند.

ج: قلمرو یا محدوده پروژه:

قلمرو پروژه به دنبال خروجی یا نتایج نهایی پروژه است و شامل لیست از محصولات قابل تحویل است که باید توسط تیم کاری پروژه انجام شود. مدیر موفق پروژه می‌داند که چگونه هم قلمرو پروژه را و هم تغییراتی قلمرو که تاثیر روی هزینه و زمان دارد را مدیریت کند.

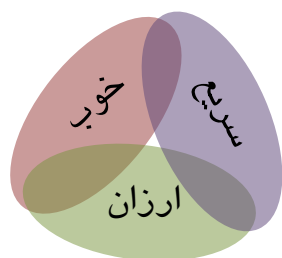
کیفیت چگونه؟

هرچند کیفیت شامل ضلع این مثلث مدیریت پروژه نیست، اما کیفیت هدف عمده هرنوع محصول قابل تحویل می‌باشد. بنابراین در مثلث مدیریت پروژه کیفیت نیز توجه جدی می‌شود.

۳. عنصر سه‌گانه مدیریت پروژه

مثال: «از جدول ذیل دو مورد را انتخاب کنید.»

برای ارایه یک مثال ساده ما ابعاد مثل را به مواردی چون سریع، خوب و ارزان تغییر دادیم و از شما می‌خواهیم که از میان این سه گزینه، دو مورد آن را انتخاب کنید. در اینجا، سریع منظور شان از زمان مورد نیاز برای تولید محصول یا ارایه خدمات است؛ خوب، منظور شان از کیفیت نهایی هر محصول است؛ و ارزان، منظور شان از هزینه کلی طراحی و تولید محصول است.



این مثلث بازتاب دهنده یک واقعیت است، این که هر سه مشخصات یک پروژه مرتبط به هم است و امکان ندارد که همه‌ی آنها را همزمان به اوج رساند، به معنای دیگر شما سه انتخاب دارید.

- طراحی سریع با معیارهای بالا، اما نمی‌توان آن را ارزان فروخت؛
- طراحی سریع و ارزان، اما نمی‌توان آن را با کیفیت عالی تهیه کرد؛
- طراحی مورد با کیفیت و ارزان، اما این کار نیاز به وقت بیشتر دارد.

به حیث مدیر پروژه باید روی هر سه بعد مثلث تسلط داشته باشید و مطمئن باشید که همکاری هر سه عنصر احتمال موفقیت پروژه را بیشتر می‌کند. بنابراین از هرگونه نوسان در خصوصیت‌های کلیدی، خواه منتظره و خواه درخواست شونده، آگاه باشید. هرگز فرض نکنید که اگر یکی از خصوصیات شناخته شده در حال تغییر یا نوسان باشد، دیگر صفات را نمی‌توان بدون تغییر باقی گذاشت. همانطور که قبلاً اشاره شد، نمی‌توان چیزی را به سادگی تغییر داد بدون این که کاملاً از این واقعیت آگاه باشید که ببر دو مورد دیگر تاثیر بگذارد.

هر سه عنصر، یکی از شناخته شده ترین میکانیزم برای دلالت بر تعامل ویژه‌گی های کلیدی یک پروژه است. آگاهی کامل از عملکرد و پیامدهای مهمی هر بعد، از نقش و مسوولیت‌های اصلی مدیر پروژه است. این محدودیت سه‌گانه به عنوان یک دارایی مدیر پروژه است و نباید به عنوان مانع اصلی در نظر گرفته شود.

مثث پروژه بیانگر «عنصر یا محدودیت سه‌گانه‌ی» چون زمان، هزینه و قلمرو پروژه است.

۴. گنت چارت

گنت چارت که معمولاً در پروژه‌ها استفاده می‌شود، بهترین و مشهورترین ابزار و روشی است که فعالیت‌ها و وظایف را نسبت به زمان نشان می‌دهد. در سمت چپ چارت فعالیت‌ها نوشته می‌شود و در قسمت بالای چارت زمان انجام فعالیت ذکر می‌شود. هر فعالیت توسط یک میله نشان داده می‌شود. موقعیت هر میله عملاً نقطه آغاز، انجام و مدت هر فعالیت مشخص را نشان می‌دهد.

این چارت به شما کمک می‌کند تا به اطلاعات ذیل دسترسی داشته باشید:

- کدام فعالیت‌های متفاوت در پروژه وجود دارد؟
- چه وقت هر فعالیت آغاز می‌شود و خاتمه پیدا می‌کند؟
- هر فعالیت برای چه مدتی زمان‌بندی شده تا تکمیل شود؟
- آغاز و ختم مجموع فعالیت‌های پروژه چقدر وقت را در بر می‌گیرد؟

گنت چارت ذیل برای تعمیر یک خانه در نظر گرفته شده است. با در نظر داشت این که برق‌کشی و نل‌کشی در عین زمان انجام شود.

	۱-حمل	۸-حمل	۱۵-	۲۲-حمل	۲۹-حمل	۶-ثور	۳-ثور
زیرساخت ساختمان							
دیوارها							
بام							
دروازه و پنجره							
نل‌کشی							
برق‌کشی							
رنگ‌مالی							
کف‌پوشی							

گنت چارت نشان می‌دهد که کدام فعالیت در چه وقت نظر به زمان‌بندی انجام می‌شود.

جمع بندی

به صورت خلاصه می‌توان گفت که مدیریت پروژه عبارت از انجام دادن عمل شروع، برنامه‌ریزی، اجرا و ختم کار یک تیم برای رسیدن به اهداف مشخص با معیارهای از قبل تعیین شده و در مدت زمان مشخص است. گاهی شاید تطبیق این کار نسبتاً مغلق و پیچیده باشد، اما اگر بخواهیم تمام کارها به خوبی و عالی انجام شود، ضرورت است تا از آغاز کار روی بهتر انجام دادن آن تمرکز شود.

هرچند مدیریت پروژه قرن‌ها است که استفاده می‌شود، اما دانشمندان، محققین و متخصصین مدیریت پروژه در تلاش اند تا روش‌های موثرتر و بهتر برای مدیریت پروژه پیدا کنند.

به هر صورت، پروژه‌ها نیاز به رهبران و مدیرانی دارد که هم در بخش کسب‌وکار و هم در بخش تکنالوژی آموزش دیده باشد و در ضمن باید یک تیم کاری داشته باشد که تجربه و دانش لازم برای پیش‌برد مسوولیت‌های سپرده شده را دارا باشد. در بخش ارتباطات درونی و ارتباطات سازمانی نیز ارزش‌های و تکنیک‌های متفاوتی وجود دارد. درک و فهم ارتباطات تاثیر مستقیم و به مصرف کننده نهایی تولید و خدمات دارد، به این لحاظ باید ارتباطات را از آغاز کار مهم در نظر گرفته و توجه جدی در زمینه داشته باشیم.

تشکر از شما که با حوصله کامل این درس را تعقیب کردید