

معرفی استانداردهای مدیریت پروژه

محمد زین العابدین

کارشناس ارشد مهندسی صنایع - سیستم های اقتصادی و اجتماعی

Email : mz_ie@yahoo.com

چکیده

عدم استفاده از تکنیک های مدیریت پروژه و به طبع آن بروز مشکلاتی در راستای اجرای پروژه ها، موجب اتلاف منابع مالی و انسانی می شود. لذا امروزه مدیریت پروژه بصورت یک موضوع علمی ودانشی در سازمان های بزرگ و پروژه محور دنبال می شود. در همین راستا و بدنبال گسترش بازارهای کار و جهانی شدن شرکت ها، لزوم بکارگیری استانداردهای برای مدیریت پروژه باعث بوجود آمدن استانداردهای مختلفی در این حوزه شده است.

آشنایی با این استانداردها به جهت حصول درک صحیحی از مزایا و معایب هر یک بمنظور انتخاب نوعی از آن که با الزامات پروژه و سازمان سازگار باشد ضرورت می یابد. از این رو در این مقاله به معرفی کلی استانداردهای ¹ PMBOM، ² PRINCE، ³ OPM شامل مفاهیم هر یک از آن ها می پردازیم.

واژگان کلیدی

مدیریت پروژه، استاندارد مدیریت پروژه¹، راهنمای گسترده دانش مدیریت پروژه (PMBOK)، پروژه ها در محیط های کنترل شده (PRINCE²)، مدل بلوغ سازمانی مدیریت پروژه (OPM³)

۱. مقدمه

عمومی، قوانین، راهنماها و با هدف تحقق بهینه موضوع مورد نظر ارائه می شود.

همچنین استاندارد را می توان سندی رسمی دانست که هنگامها، روش ها، فرایندها، و راهکارهای تثبیت شده را تشریح می نماید. [۱]

۱.۲. انواع استانداردها

۱- استانداردهای توصیفی که واقعیت، جزئیات یا ویژگی چیزی را تشریح می کنند.

۲- استاندارد های معیاری و ضابطه ای که راهنمایی هایی (معیارهایی) برای استفاده به عنوان مبنا برای اندازه گیری، مقایسه یا تصمیم گیری ارائه می کنند.

۳- استانداردهای تجویزی که یک راه منحصر به فرد برای انجام کارها مشخص می کند.

۱.۳. ضرورت استانداردهای مدیریت پروژه

امروزه استفاده از استانداردها، راهنماها و متدولوژی های معتبر برای همزمانی افراد درگیر در پروژه و اطمینان از اجرای

با گسترش حوزه تجاری شرکت ها و جهانی شدن پروژه ها ، امروزه استفاده از استانداردها برای همزمانی افراد درگیر در پروژه و اطمینان از اجرای درست کار ضروری است. استانداردها، علاوه بر تبیین کار و تعیین چگونگی اجرای صحیح عملیات، به عنوان مرجعی برای افراد گروه پروژه در اختلافات مطرح است. قوت استانداردها در جامع بودن آنها، سادگی ، مقبولیت عام استفاده کنندگان و تضمینش برای اجرای درست کار است. با توجه به جهانی شدن شرکت های ساخت و تولید و گسترش بازارهای کار ، مدیران پروژه بهتر است با استانداردهای مدیریت پروژه آشنا شوند؛ بهره گیری از آنها می تواند آنها را در اجرای برنامه های پروژه یاری نماید.

۱.۱. تعریف استاندارد

استاندارد مدرکی است که با اجماع عمومی تهیه و توسط مراجع ذی صلاح تایید شده و جهت استفاده های تکراری و

علاوه بر موارد مذکور در جدول فوق، استانداردهای دیگری در مدیریت ریسک، مدیریت سبب پروژه، مدیریت ارزش کسب شده، مدیریت برنامه و پیکربندی پروژه نیز وجود دارد. [۲]

۳. دامنه و اهداف برخی از استانداردهای مدیریت پروژه در جدول شماره ۲ ضمن معرفی برخی از استانداردهای مدیریت پروژه، دامنه کاربردی و هدف آن ها نیز بیان می شود. [۳]

جدول شماره ۲. استانداردهای مدیریت پروژه، دامنه و هدف آن ها

استاندارد	دامنه	هدف
PMBOK Guide	جهانی	- ارتقای حرفه - به عنوان پایه ای برای گواهی دادن، طبقه بندی محصولات، خدمات و مدیریت پروژه
ISO ۱۰۰۰۶ (راهنمایی برای کیفیت در مدیریت پروژه)	جهانی	- تعریف لغات و فرآیندها - این استاندارد در دید اولیه بر روی کیفیت در مدیریت پروژه تأکید دارد.
BS ۶۰۷۹ کمیته استانداردهای بریتانیا	ملی	- تعریف لغات و فرآیندها - راهنمای مناسبی برای مدیران پروژه
DIN سری ۶۹۹۰۰ ^{۱۲} و سری ۵۰-۱۰۰-۱ ^{۱۳} X	ملی	- تعریف اصطلاحات و فرآیندها - نیازمندی های مقبول ملی / محلی
APM BOK	منطقه ای	- ارائه گواهی نامه به فراد حرفه ای - ارتقاء حرفه - به عنوان پایه ای برای آموزش محسوب شود.
IPMA Competence Baseline (ICB)	منطقه ای	- هماهنگی - منبع مختلف و چند منبعه بودن - پایه ای برای گواهی افراد - شرح و توصیف مدیریت پروژه
Australian National Competency Standards for Project Management	ملی	ارتقاء حرفه - اعتبارسنجی و تأیید صلاحیت افراد و ارزیابی - بکارگیری راهنمای PMBOK به عنوان گستره دانش
Prince۲	نیمه جهانی	- متدولوژی، کاربردی عمومی - تعریف اصطلاحات، فرآیندها و راهنماها

درست کار ضروری است. استانداردها، علاوه بر تبیین کار و تعیین چگونگی اجرای صحیح عملیات، به عنوان مرجعی برای افراد گروه پروژه در اختلافات مطرح است. قوت استانداردها در جامع بودن آنها، سادگی، مقبولیت عام استفاده کنندگان و تضمینش برای اجرای درست کار است. [۲]

با توجه به موارد مذکور، بهتر است مدیران پروژه با این استانداردها آشنا شوند تا با بهره گیری از آنها در اجرای امور پروژه ها یاری شوند. از همین رو سعی شده است تا ضمن این مقاله برخی از این استانداردها معرفی شوند.

۲. استانداردهای مطرح در مدیریت پروژه

استانداردهای مختلفی در حوزه مدیریت پروژه تدوین شده است که در جدول شماره ۱ به برخی از آن ها اشاره شده است.

جدول شماره ۱. استانداردهای مطرح در مدیریت پروژه

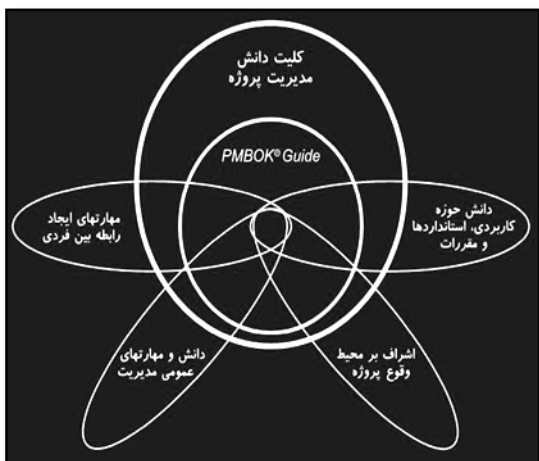
نام سازمان	عنوان استاندارد	محل تألیف
مؤسسه مدیریت پروژه (PMI)	گستره دانش مدیریت پروژه (PMBOK)	امریکا
مؤسسه مدیریت پروژه (PMI)	مدل بلوغ مدیریت پروژه سازمانی (OPM ^۳)	امریکا
انجمن مدیریت پروژه استرالیا ^۵ (AIPM)	مدیریت پروژه	استرالیا
مرکز صدور گواهینامه مدیریت پروژه و انجمن مدیریت پروژه ژاپن ^۶ (PMA)	مدیریت پروژه و برنامه برای نوآوری سازمانی (P ^۲ M ^۷)	ژاپن
پروژه ها در محیط های کنترل شده (PRINCE)، دفتر مرکزی مخابرات انگلستان	PRINCE ^۲	
انجمن مدیریت پروژه (APM ^۸) و مرکز تحقیقات در مدیریت پروژه ها (CRMP ^۹)	APM Bok	اروپا
انجمن بین المللی مدیریت پروژه (IPMA ^{۱۰})	مبنای شایستگی انجمن بین المللی مدیریت پروژه (ICB) ^{۱۱}	

این استاندارد زیر مجموعه گستره دانش مدیریت پروژه را به عنوان یک راهکار برتر عموماً شناخته شده، بازسازی می کند. "عموماً شناخته شده" بدین معناست که دانش و راهکارهای بیان شده در بیشتر پروژه ها و در اکثر زمان ها کاربرد داشته و در مورد ارزش و مفید بودن آن ها اجماع وجود دارد. همچنین این استاندارد یک واژگان مشترک را در درون حرفه مدیریت پروژه در راستای بحث، نگارش و کاربرد مفاهیم مدیریت پروژه فراهم آورده و ترویج می دهد. [۱]

۲,۱,۵. حوزه های تخصصی و *PMBOK*

بطور کلی آنچه که تیم مدیریت پروژه باید بداند و بکار بندد عبارتند از: [۱]

- کلیات دانش مدیریت پروژه
- حیطه های کاربرد دانش، استانداردها و مقررات
- دانستن و شناختن محیط پروژه
- دانش ها و مهارت های عمومی مدیریت
- مهارت های ارتباط فردی



شکل شماره ۲. حوزه های تخصصی و استاندارد *PMBOK*

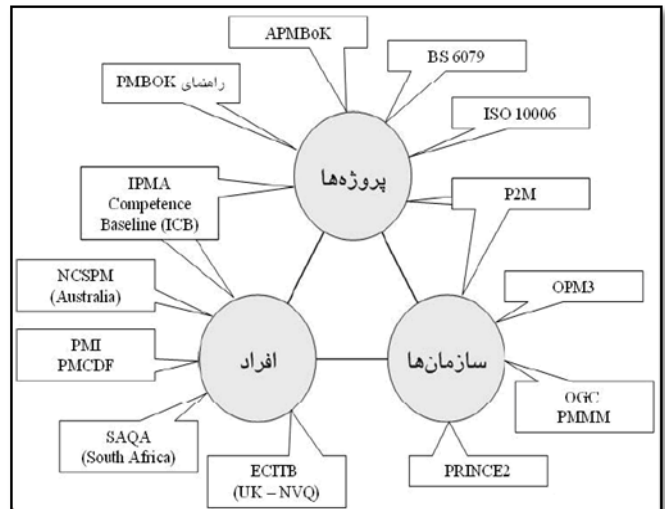
۳,۱,۵. فرایندهای مدیریت پروژه برای یک پروژه

مدیریت پروژه کاربرد دانش، مهارت ها، ابزارها و تکنیک های مربوط به فعالیت های پروژه است. این کاربرد از دانش، نیازمند مدیریت اثربخش فرایندهای مناسب است. یک فرایند، مجموعه ای از اقدامات مرتبط با هم و فعالیت هایی است که جهت دستیابی به محصول، نتیجه یا خدمت از پیش معین، انجام می گیرند. هر فرایند با ورودی ها، ابزارها و تکنیک هایی که می توانند بکار روند و همچنین با خروجی های نتیجه شده مشخص می گردد.

استاندارد مرتبط با مدیریت ارزش افزوده	ANSI/ EIA-۷۴۸-۹۸- Earned Value Management Systems (EVMS)
- برای ارزیابی توانایی سازمانی - توسعه یافته برای مهندسی نرم افزار	توانایی عمده مدل SEI

۴. تمرکز استانداردهای مدیریت پروژه

بطور کلی استانداردهای مدیریت پروژه در سه حوزه پروژه ها، سازمان ها و افراد تأکید دارند: [۶]



شکل شماره ۱. تمرکز استانداردهای مختلف مدیریت پروژه

۵. معرفی برخی از استانداردهای مدیریت پروژه

در این بخش جزئیات بیشتری از برخی از استانداردهای نامبرده شده مطرح می شود تا ضمن فراهم آوردن مقدماتی برای آشنایی با آن ها، در راستای ایجاد تمایل و علاقه مندی در جهت بکارگیری آن ها در سازمان ها و شرکت های پروژه ای نیز تلاشی صورت گیرد.

۱,۵. استاندارد ۲۰۰۸ *PMBOK*

راهنمای گستره دانش مدیریت پروژه یک استاندارد شناخته شده برای حرفه مدیریت پروژه است که رهنمون هایی را برای مدیریت پروژه های منفرد ارائه می کند. تألیف این استاندارد در سال ۱۹۷۶ شروع شد و در سال ۲۰۰۸ چهارمین نسخه آن نیز توسط *PMI* انتشار یافت. همچنین در توسعه آن از راهکارهای برتر شاغلین مدیریت پروژه استفاده شده است.

۱,۱,۵. هدف از استاندارد *PMBOK*

هر یک از این گروه‌های فرایندی نیز از مجموعه‌ای از فرایندهای مشخص تشکیل شده‌اند که مجموع آن‌ها ۴۲ فرایند است که با یکدیگر مرتبط‌اند و هر فرایند ۳ بخش دارد: ورودی، ابزار و تکنیک، خروجی.

ورودی: شامل مدارک و مستندات و نتایج متحده از فرایندهای اجرایی ماقبل می‌باشد.

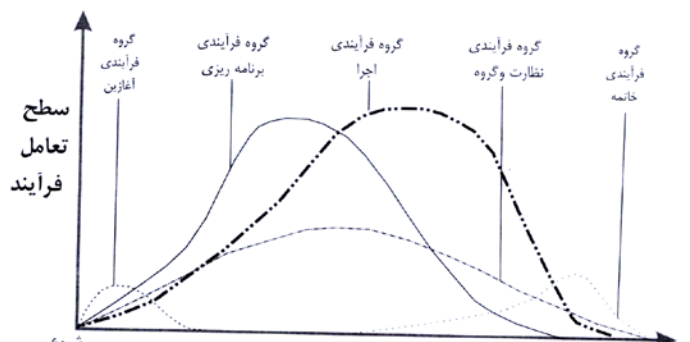
ابزار و تکنیک: شامل رویه‌ها، ابزارها و تکنیک‌ها و ابزارهای لازم برای استفاده از ورودی‌ها، اجرای فرایندها و کسب خروجی‌هاست.

خروجی‌ها: شامل مدارک و مستندات و نتایج حاصله از اجرای فرایندها می‌باشد. [۴]

۴.۱.۵. تعاملات عمومی فرایند مدیریت پروژه

گروه‌های فرایندی مدیریت پروژه توسط خروجی‌های بدست آمده، متصل می‌شوند. آن‌ها فعالیت‌های هم‌پوشان دارند که در سرتاسر پروژه واقع می‌شوند. خروجی یک فرایند معمولاً ورودی فرایند دیگر یا تحویل شدنی پروژه است.

طبیعت یکپارچه مدیریت پروژه، نیازمند گروه‌های فرایندی نظارت و کنترل است تا با دیگر گروه‌های فرایندی در تعامل باشد. بعلاوه گروه فرایندی آغازین، پروژه را آغاز می‌کند و گروه فرایندی خاتمه، آن را پایان می‌دهد. گروه فرایندی برنامه‌ریزی، گروه فرایندی اجرا را با برنامه مدیریت پروژه و اسناد پروژه آماده می‌کند و همانگونه که پروژه پیشرفت می‌کند، بروز رسانی‌های برنامه مدیریت پروژه و اسناد پروژه را موجب می‌شود. [۱]



شکل شماره ۴. تعامل گروه‌های فرایندی در یک پروژه یا یک فاز

۵.۱.۵. حوزه‌های دانشی مدیریت پروژه

فرایندهای پروژه توسط تیم پروژه انجام می‌شوند و بطور کلی در یکی از دو دسته اصلی زیر قرار دارند که البته این استاندارد فقط فرایندهای مدیریت پروژه را توضیح می‌دهد.

۱. فرایندهای مدیریت پروژه ۲. فرایندهای محصول محوری این استاندارد، فرایندهای مدیریت پروژه را بصورت یکپارچگی بین آن‌ها، تبادلات بینشان و اهدافشان توضیح می‌دهد.

این فرایندها در پنج دسته تحت عنوان گروه‌های فرایندی مدیریت پروژه، گروه بندی می‌شوند: [۱]

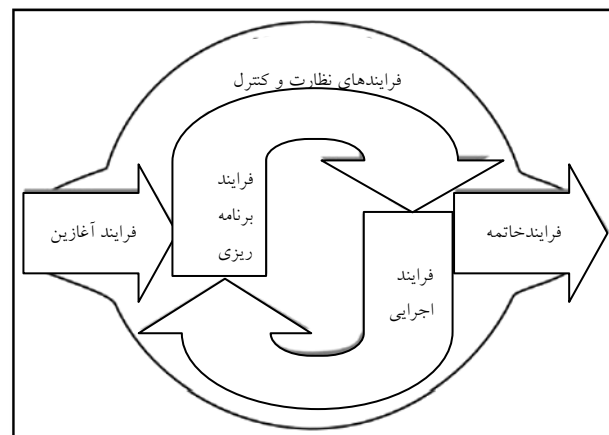
۱. **گروه فرایندی آغازین.** فرایندهایی که در راستای تعریف یک پروژه جدید یا یک فاز جدید از یک پروژه موجود با کسب مجوز شروع پروژه یا فاز، انجام می‌شوند.

۲. **گروه فرایندی برنامه‌ریزی.** فرایندهای مورد نیاز برای تثبیت محدوده پروژه، پالایش اهداف و تعریف مسیر اقدامات لازم جهت دستیابی به اهدافی که پروژه به خاطر آن‌ها انجام می‌شود.

۳. **گروه فرایندی اجرا.** فرایندهایی که در راستای تکمیل کار تعریف شده در برنامه مدیریت پروژه جهت تأمین مشخصات پروژه، انجام می‌شوند.

۴. **گروه فرایندی نظارت و کنترل.** فرایندهایی که برای پیگیری، بازنگری و تنظیم پیشرفت و عملکرد پروژه، مورد نیاز باشند؛ حوزه‌هایی که در آن تغییرات در برنامه نیاز است را شناسایی می‌کنند و تغییرات مربوطه را آغاز می‌نمایند.

۵. **گروه فرایندی خاتمه.** فرایندهایی که جهت نهایی کردن همه فعالیت‌های تمامی گروه‌های فرایندی انجام می‌شوند تا به طور رسمی پروژه یا فاز خاتمه یابد.



شکل شماره ۳. گروه‌های فرایندی مدیریت پروژه

۹ حوزه دانشی مدیریت پروژه در استاندارد PMBOK

عبارتند از:

۵. مدیریت کیفیت پروژه
۶. مدیریت منابع انسانی پروژه
۷. مدیریت ارتباطات پروژه
۸. مدیریت ریسک پروژه
۹. مدیریت تدارکات پروژه

۱. مدیریت یکپارچگی
۲. مدیریت محدوده
۳. مدیریت زمان پروژه
۴. مدیریت هزینه پروژه

در جدول شماره ۳ نگاشت گروه های فرایندی مدیریت پروژه و حوزه های دانش بیان شده است : [۱]

جدول شماره ۳. نگاشت گروه های فرایندی مدیریت پروژه و حوزه های دانش

گروه های فرایندی مدیریت پروژه					حوزه دانش
گروه فرایندی خاتمه	گروه فرایندی نظارت و کنترل	گروه فرایندی اجرا	گروه فرایندی برنامه ریزی	گروه فرایندی آغازین	
خاتمه پروژه یا فاز	- نظارت و کنترل کار پروژه	- هدایت و مدیریت اجرای پروژه	- توسعه برنامه مدیریت پروژه	- توسعه منشور پروژه	مدیریت یکپارچگی پروژه
	- ممیزی محدوده - کنترل محدوده		- جمع آوری الزامات - تعریف محدوده - ایجاد WBS		مدیریت محدوده پروژه
	- کنترل زمانبندی		- تعریف فعالیت ها - ترتیب فعالیت ها - برآورد منابع فعالیتها - برآورد مدت زمان فعالیت ها - توسعه زمانبندی		مدیریت زمان پروژه
	- کنترل هزینه ها		- برآورد هزینه ها - تعیین بودجه		مدیریت هزینه پروژه
	- انجام کنترل کیفیت	- انجام تضمین کیفیت	- برنامه ریزی کیفیت		مدیریت کیفیت پروژه
		- تشکیل تیم پروژه - توسعه تیم پروژه - مدیریت تیم پروژه	- توسعه برنامه منابع انسانی		مدیریت منابع انسانی پروژه
	- گزارش عملکرد	- توزیع اطلاعات - مدیریت انتظارات - ذینفعان	- برنامه ریزی ارتباطات	- شناسایی ذینفعان	مدیریت ارتباطات پروژه
	- نظارت و کنترل ریسک ها		- برنامه ریزی مدیریت ریسک - شناسایی ریسک ها - انجام تحلیل کیفی ریسک - انجام تحلیل کمی ریسک - برنامه ریزی پاسخ های ریسک		مدیریت ریسک پروژه
- خاتمه تدارکات	- اداره تدارکات	- هدایت تدارکات	- برنامه ریزی تدارکات		مدیریت تدارکات پروژه

۲.۵. استاندارد PRINCE^۲

کمپانی "سیمپکت سیستم" در سال ۱۹۷۵ میلادی، متدولوژی اولیه ای را توسعه داد که با عنوان PROMPT^۲ شناخته می شد. PROMPT^۲ که علامت اختصاری حروفی چون پروژه^{۱۴}، منابع^{۱۵}، سازماندهی^{۱۶}، مدیریت^{۱۷} و فنون برنامه ریزی^{۱۸} می باشد، در سال ۱۹۷۹ میلادی، به وسیله شرکت CCTA از متدولوژی PROMPT^۲ تولید شد و در سال ۱۹۸۹ در حالی که CCTA جزیی از شرکت OGC گردید، با عنوان Prince به عموم معرفی شد. [۳]

این استاندارد در ابتدا برای توسعه پروژه های مرتبط با فناوری اطلاعات تهیه شده بود اما بعدها بمنظور راه اندازی و اجرای تعداد زیادی از پروژه های مختلف دیگر نیز به کار گرفته شد و نهایتاً آخرین نسخه آن که توانایی پشتیبانی از پروژه های مختلف و پاسخگویی به نیازهای آن ها را دارد، PRINCE^۲ نام دارد. در توسعه این استاندارد که در سال ۱۹۹۶ بصورت رسمی به عموم معرفی شد، ۱۵۰ سازمان دولتی و خصوصی مشارکت داشتند. همچنین استاندارد است که دولت انگلستان به طور گسترده از آن استفاده کرده و به طور گسترده در بخش خصوصی شناخته شده و استفاده می گردد. [۳]

ویژگی های اصلی PRINCE^۲ عبارتند از: [۷]

- تمرکز بر توجیه کسب و کار
- یک ساختار سازمانی تعریف شده برای تیم مدیریت پروژه
- رویکرد برنامه ریزی بر اساس محصول
- تأکید بر تقسیم پروژه به مراحل که قابلیت مدیریت و کنترل داشته باشند.
- انعطاف پذیری برای کاربرد در سطحی که برای پروژه مناسب است.

این استاندارد یک رویکرد فرایند مداری برای مدیریت پروژه است که فرایندهای آن از چهار جزء تشکیل شده اند:

[۳]

۱. ورودی های فرایندهای پیشین
۲. خروجی های فرایندهای بعدی
۳. اهداف تعیین شده هر فرآیند
۴. فعالیت های انجام شده توسط هر فرآیند

پروژه هایی که توسط PRINCE^۲ مدیریت می شوند، بیشتر بر خروجی تمرکز دارند و خروجی هر فرایند از اهمیت قابل ملاحظه ای برخوردار است. در این گونه پروژه ها گروه های مختلفی همکاری می کنند که به سه دسته اصلی زیر تقسیم می شوند: [۳]

۱. مشتریان ۲. تأمین کنندگان ۳. کاربران

۱،۲،۵. برخی از مزایای بکارگیری PRINCE^۲

برخی از مزایای بکارگیری PRINCE^۲ برای مدیران و سهامداران پروژه عبارتند از: [۳]

۱. شروع، پیشروی و پایان کنترل شده پروژه
۲. بازرنگری منظم در پیشرفت پروژه و میزان انطباق آن با برنامه و نمونه تجاری از پیش تعریف شده
۳. دارا بودن نقاط تصمیم گیری قابل انعطاف
۴. مدیریت و کنترل اتوماتیک انحرافات از برنامه
۵. قراردادن سهامداران و مدیران پروژه در یک موقعیت زمانی و مکانی صحیح
۶. ایجاد کانال ارتباطی صحیح ما بین پروژه، مدیریت پروژه و اجرای آن

۲،۲،۵. اجزاء استاندارد PRINCE^۲

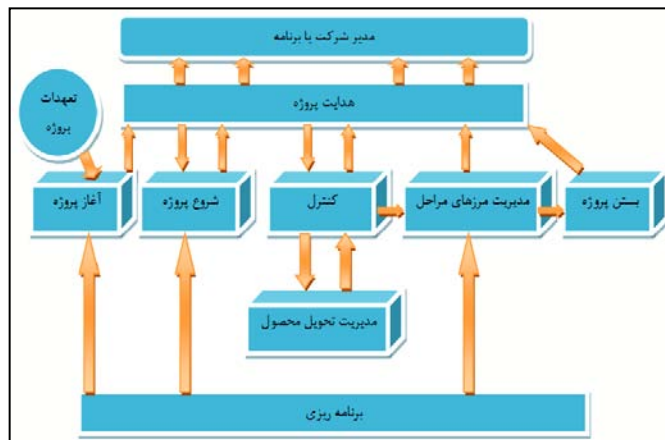
این استاندارد ۸ جزء دارد که هر یک از این اجزاء در کلیه فرآیندهای این استاندارد دخیل بوده و به نوعی در انجام هر یک از آن ها مشارکت دارند. این اجزاء عبارتند از: [۷]

۱. سازماندهی^{۱۹}
۲. برنامه ها^{۲۰}
۳. مدل تجاری^{۲۱}
۴. کنترل ها^{۲۲}
۵. مدیریت ریسک^{۲۳}
۶. کیفیت در محیط پروژه^{۲۴}
۷. مدیریت پیکربندی^{۲۵}
۸. کنترل تغییرات^{۲۶}

۳،۲،۵. مدل فرایندی PRINCE^۲

PRINCE^۲ یک رویکرد فرایندی برای مدیریت پروژه است که روشی قابل اصلاح و مقیاس پذیر برای مدیریت انواع مختلف پروژه ایجاد می کند. هر فرایندی با خروجی و ورودی های اصلی و همچنین اهداف خاصی که باید به آن ها

دست یابد و فعالیت هایی که باید انجام دهد، تعریف می شود. در شکل شماره ۵ به طور شماتیک مدل فرآیندی آن نشان داده شده است. [۷]



شکل شماره ۵. مدل فرآیندی PRINCE^۲

در ادامه شرح مختصری از هر یک ارائه می شود :

★ **هدایت پروژه^{۲۷} (DP)**. فرآیند هدایت یک پروژه از آغاز تا بستن پروژه اجرا می شود. انجام این فرآیند وظیفه کمیته پروژه است. کمیته پروژه به وسیله استثنائات مدیریت کرده، به وسیله گزارش ها نظارت می کند و توسط نقاط تصمیم گیری کنترل را انجام می دهد.

فرآیندهای انجام شده توسط هیات پروژه به ۴ حیطه به شرح زیر تقسیم می شود:

۱. آغاز پروژه
 ۲. مرزهای مراحل (اختصاص منابع بیشتر پس از کنترل نتایج به دست آمده)
 ۳. هدایت غیر رسمی (نظارت بر پیشرفت، پیشنهاد و راهنمایی، عکس العمل نسبت به موقعیت های استثنایی)
 ۴. بستن پروژه (تایید نتیجه پروژه و پایان کنترل شده آن)
- فرآیند هدایت پروژه، فعالیت های روزمره مدیر پروژه را پوشش نمی دهد.

★ **شروع پروژه^{۲۸} (SU)**. شروع اولین فرآیند PRINCE^۲ است. این فرآیند در برگیرنده مرحله قبل از آغاز پروژه است، و منظور اطمینان از برآورده شدن پیشنیازهای آغاز پروژه طراحی شده است. برای انجام این فرآیند وجود سند تعهد پروژه که مبین شرایط سطوح بالا، دلیل انجام پروژه و نتیجه

خواسته شده می باشد، ضروری است. فرآیند آغاز یک پروژه باید بسیار کوتاه باشد.

وظیفه فرآیند حول تولید ۳ عنصر زیر قرار دارد:

۱. اطمینان از در دسترس بودن اطلاعات مورد نیاز برای تیم پروژه
۲. طراحی و انتصاب تیم مدیریت پروژه
۳. تهیه برنامه مرحله آغاز

★ **آغاز یک پروژه**. اهداف آغاز یک پروژه عبارتند از:

- توافق بر سر این موضوع که آیا توجیه کافی برای پیشروی پروژه وجود دارد یا خیر
- ایجاد یک اساس مدیریتی مستحکم برای پیشروی پروژه
- مستندسازی و تایید این که یک موقعیت تجاری قابل قبول برای پروژه موجود است
- توانمندسازی و تشویق هیات پروژه برای در اختیار گرفتن پروژه
- ایجاد یک مسیر برای فرآیندهای تصمیم گیری مورد نیاز در طول عمر پروژه
- اطمینان از این که سرمایه گذاری صورت گرفته در زمان و تلاش مورد نیاز برای پروژه، با در نظر گرفتن ریسک های موجود، به شکلی عاقلانه انجام شده است

★ **مدیریت مرزهای مراحل^{۲۹} (SB)**. این فرآیند نقاط مختلف تصمیم گیری برای بررسی ادامه پروژه را برای هیئت پروژه ایجاد می کند. اهداف این فرآیند عبارتند از:

- اطمینان بخشیدن به هیات پروژه که تمامی فعالیت های برنامه ریزی شده برای مرحله کنونی، به گونه تعریف شده کامل شده اند.
- ایجاد اطلاعات لازم برای هیات پروژه به منظور ارزیابی امکان ادامه پروژه
- ایجاد اطلاعات لازم برای هیات پروژه به منظور تایید تکمیل مرحله کنونی و دادن مجوز برای شروع مرحله بعد و همچنین میزان تفویض اختیار مجاز

• ضبط هرگونه اندازه گیری و آموزه‌ای که به مراحل بعدی پروژه یا پروژه‌ها دیگر کمک می‌کند

★ **کنترل**. این فرآیند فعالیت‌های نظارت و کنترل مدیر پروژه که به منظور اطمینان از شرایط عادی هر مرحله و عکس‌العمل نسبت به وقایع غیرقابل انتظار آن انجام می‌شود را توصیف می‌کند. این فرآیند هسته اصلی تلاش‌های مدیر پروژه را شکل می‌دهد و فرآیندی است که مربوط به مدیریت روزانه پروژه است. درون یک مرحله یک سیکل شامل موارد زیر وجود دارد:

- ایجاد مجوز برای کارهایی که باید انجام شوند
- جمع‌آوری اطلاعات پیشرفت کار
- عکس‌العمل نسبت به تغییرات
- مرور وضعیت
- گزارش دهی
- اتخاذ اقدامات اصلاحی لازم

این فرآیند موارد فوق را پوشش داده و همچنین کار مستمر مدیریت ریسک و کنترل تغییر را انجام می‌دهد.

★ **مدیریت تحویل محصول**. هدف این فرآیند اطمینان از تولید و تحویل محصولات برنامه‌ریزی شده به وسیله مراحل زیر است:

- اطمینان از این که کارهای انجام شده بر روی محصولات که به اعضای تیم اختصاص داده شده است، به طور موثری مورد قبول واقع شده و دارای مجوز است همچنین تایید و کنترل بسته‌های کاری
- اطمینان از تطابق کار با نیازمندی به واسطه‌های تعریف شده در بسته کاری
- اطمینان از انجام کار
- ارزیابی پیشرفت کار و پیش‌بینی به صورت منظم
- اطمینان از این که محصولات تکمیل شده نیازهای کیفی را برآورده ساخته اند
- گرفتن تاییدیه برای محصولات تکمیل شده

★ **بستن یک پروژه**. هدف این فرآیند اجرای یک پایان کنترل شده برای پروژه است. این فرآیند پوشش دهنده وظیفه مدیر پروژه در جمع‌بندی پروژه در پایان یا مراحل نزدیک به پایان

است. بیشتر حجم کار مربوط به فراهم آوردن ورودی برای هیات پروژه به منظور گرفتن تاییدیه اتمام احتمالی پروژه است.

اهداف بستن یک پروژه عبارتند از:

- کنترل میزان برآورده شدن اهداف و مقاصد تنظیم شده در سند ابتدایی پروژه (PID)
- تایید میزان برآورده شدن سند ابتدایی پروژه (PID) و رضایت مشتری از محصولات تحویل شده
- گرفتن تاییدیه رسمی محصولات
- اطمینان از میزان تحویل و تایید مشتری در مورد محصولات مورد انتظار
- تایید اینکه هماهنگی‌های نگهداری و عملیات انجام شده صورت گرفته است
- ارائه پیشنهاد برای عملیات بعدی
- اقتباس آموزه‌های ناشی از انجام پروژه و تکمیل گزارش آموزه‌های فراگیری شده
- ایجاد گزارش نهایی پروژه
- اطلاع دادن به سازمان میزبان از خواست تیم پروژه به منظور منحل کردن ساختار پروژه و منابع
- ★ **برنامه ریزی (PL)**. برنامه‌ریزی یک فرآیند قابل تکرار است و نقش مهمی در فرآیندهای دیگر داراست که اهم آن‌ها به شرح زیر است:

- برنامه ریزی یک مرحله آغازی
- برنامه ریزی یک پروژه
- برنامه ریزی یک مرحله

ایجاد یک برنامه برای مواقع استثنایی

PRINCE یک شروع بر پایه محصول برای فعالیت برنامه ریزی فراهم می‌آورد. همچنین یک چارچوب برنامه ریزی ایجاد می‌کند که می‌تواند در مورد هر پروژه ای به کار رود. این چارچوب شامل:

- تعیین این که چه محصولاتی مورد نیاز است
- تعیین ترتیبی که بر اساس آن محصولات باید تولید شوند
- تعیین شکل و محتوای هر محصول

- واضح سازی این که چه فعالیت هایی برای تولید و تحویل محصولات مورد نیاز است.

۳،۵ استاندارد OPM^۳

سومین استاندارد که در این مقاله به تشریح آن پرداخته می شود مدل بلوغ سازمانی مدیریت پروژه (OPM^۳) می باشد. این استاندارد توسط موسسه مدیریت پروژه PMI توسعه یافته است. این موسسه این استاندارد را به منظور پیاده سازی اصول مدیریت پروژه در سطح سازمانی توسعه داد و به دنبال خلق چهارچوبی است که سازمان ها بتوانند پیروی از اهداف استراتژیک خود را از طریق راهکارهای برتر مدیریت پروژه ارزیابی کنند. این استاندارد در ویرایش دوم خود که ارتقاء یافته است، تعدادی از راهکارهای برتر، مهم و پذیرفته شده را شناسایی و سازماندهی می کند تا ابزاری مفید در جهت ارزیابی پیاده سازی مدیریت سازمانی پروژه در مقایسه با راهکارهای برتر شناخته شده ارائه نماید تا ضمن ایجاد امکان برای شناسایی فرصت های بهبود، امکان تصمیم گیری در خصوص برنامه ریزی و نهایتاً دستیابی به آن ها فراهم شود.

۱،۳،۵ مزایای بکارگیری OPM^۳

برخی از منافع حاصل از بکارگیری OPM^۳ به شرح زیر است: [۵]

- تقویت ارتباط بین برنامه ریزی و اجرای استراتژیک، بنابراین نتایج پروژه قابل پیش بینی، قابل اعتماد، سازگار و هماهنگ با موفقیت سازمانی می باشند.
- شناسایی راهکارهای برتری که پیاده سازی استراتژی سازمانی را از طریق پروژه های موفق پشتیبانی می کنند.
- شناسایی توانمندی های خاصی که راهکارهای برتر را ایجاد می کنند و همچنین وابستگی میان آن توانمندی ها و راهکارهای برتر.
- ارائه ابزاری برای اجرای تحلیل فاصله مرتبط با پیکره توانمندی ها و راهکارهای برتر مدیریت پروژه شناخته شده.
- ارائه مبنایی برای سازمان ها که بتوانند فرایندهای مدیریت پروژه خود را بهبود دهند.
- ارائه راهنمایی و انعطاف پذیری در پیاده سازی مدل به جهت مجموعه نیازهای منحصر بفرد هر سازمان

- به همراه داشتن خیرگی صدها مشاور و شاغل مدیریت پروژه از طیف وسیعی از صنایع و مناطق جغرافیایی.

۲،۳،۵ قلمرو OPM^۳

مدل بلوغ سازمانی مدیریت پروژه، چهارچوبی است که منظری وسیع سازمانی از مدیریت پورتفولیو، مدیریت طرح و مدیریت پروژه فراهم می آورد تا از دستیابی به راهکارهای برتر در هر یک از این قلمروها پشتیبانی کند. OPM^۳ از ساختار قلمروهای این سه حوزه استفاده می کند.

OPM^۳، مدلی برای بهبود بلوغ را فراهم می آورد که سازمان را قادر می سازد تا با موفقیت، استراتژی های خود را توسط بکارگیری رویکرد مناسب مدیریت پورتفولیو، طرح و پروژه (PPP) پیاده سازی نماید. [۵]

۳،۳،۵ اجزای OPM^۳

چهارچوب OPM^۳ از سه جزء زیر با ارتباط متقابل در کلیه قلمروهای مدیریت پورتفولیو، طرح و پروژه تشکیل شده است: [۵]

۱. راهکارهای برتر
۲. توانمندی ها
۳. نتایج

۱. راهکارهای برتر: در حالت کلی، روش های بهینه برای دستیابی به هدف خرد و کلان می باشند که در یک صنعت یا نظام داده شده، فعلاً شناسایی شده اند. یک راهکار برتر در بستر OPM^۳ زمانی حاصل می شود که سازمان فرایندهای سازگار مدیریت سازمانی پروژه را به وسیله شواهد دستیابی به توانمندی ها و نتایج مرتبط با راهکار برتر، اثبات نماید. در OPM^۳ دو دسته راهکار برتر وجود دارد:

۱. راهکارهای برتر SMCI^{۳۱} (استاندارد سازی، سنجش، کنترل و بهبود مستمر)
 ۲. راهکارهای برتر توانمندساز سازمانی (ساختاری، فرهنگی، فنی و منابع انسانی)
- راهکارهای برتر SMCI، توسط فرایند بهبود در قلمروهای مدیریت پورتفولیو، طرح و پروژه دسته بندی می شوند و راهکارهای برتر توانمندساز سازمانی از پیاده سازی راهکارهای برتر SMCI حمایت می کنند.

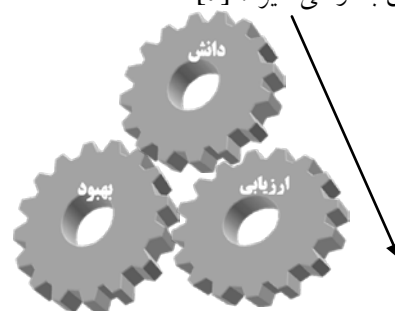
راهکارهای برتر توانمندساز سازمانی، پیشرفت در بلوغ سازمانی را پایه گذاری و تقویت می کنند و نقش پایه ای در پذیرش راهکارهای برتر SMCI دارند.

۲. **توانمندی**^{۳۳}: توانمندی، شایستگی مشخصی است که باید در یک سازمان برای اجرای فرایندهای مدیریت پروژه و تحویل محصولات و خدمات مدیریت پروژه وجود داشته باشد. توانمندی ها، مراحل افزایشی هستند که به یک یا چند راهکار برتر منتهی می شوند. این توانمندی ها در بستر راهکارهای برتر، معیارهای OPM^۳ را برای ارزیابی بلوغ سازمانی و برنامه ریزی بهبودهای آینده را تشکیل می دهند. در عوض، وجود توانمندی سازمانی بوسیله ارائه مجموعه ای از نتایج قابل مشاهده سازمانی معنی می یابد.

۳. **نتیجه**^{۳۳}: نتیجه، پیامد ملموس یا ناملموس بکارگیری یک توانمندی است. ممکن است یک توانمندی در چارچوب OPM^۳، چندین نتیجه داشت باشد. درجه دستیابی به یک نتیجه بوسیله شاخص کلیدی عملکرد^{۳۴} (KPI) سنجیده شود.

۴,۳,۵. چرخه OPM^۳

همانطور که در شکل شماره ۶ نشان داده شده است، OPM^۳ دارای سه عنصر کلی است: دانش، ارزیابی و بهبود. عنصر دانش با توجه به راهکارهای برتر، توانمندی ها، نتایج و سایر اجزای بلوغ سازمانی مدیریت پروژه، اطلاعات توصیفی را برای سازمان فراهم می کند. عنصر ارزیابی سازمان را قادر می سازد تا با توجه به طیف بلوغ سازمانی مدیریت پروژه، جایگاه خود را مشخص کند. و عنصر بهبود در جهت افزایش بلوغ سازمانی مدیریت پروژه، خروجی های ارزیابی را برای برنامه ریزی بکار می گیرد. [۵]



شکل شماره ۶. عناصر استاندارد OPM^۳

در ادامه و در شکل شماره ۷، چرخه بهبود OPM^۳ با استفاده از عناصر آن نشان داده شده است که به شرح مختصری از آن می پردازیم. [۵]

۱- دانش

۱. **مرحله اول. آمادگی برای ارزیابی**: اولین مرحله برای سازمان هاست. این مرحله ۲ سطح درک دارد: سطح اول: درک اهداف استراتژیک و درجه بلوغ مورد نیاز برای اجرای این اهداف.

سطح دوم: درک اجزای OPM^۳ و نحوه استفاده از آن ها برای دستیابی به اهداف بلوغ سازمانی.

۲- ارزیابی

۱. **مرحله دوم. انجام ارزیابی سطح بالا**: در این مرحله سازمان با مقایسه ویژگی های بلوغ فعلی خود با آن هایی که در مدل است به ارزیابی میزان بلوغ سازمانی مدیریت پروژه خود می پردازد. اولین فاز ارزیابی بازننگری راهکارهای برتر در سازمان و شناسایی موقعیت کلی روی طیف بلوغ است. ارزیابی سطح بالا فهرستی از راهکارهای برتر ایجاد می کند. ممکن است این راهکارها در آینده به عنوان هدف برای توسعه و بهبود قرار گیرند. نتایج ارزیابی سطح بالا، محدوده حوزه های بهبود را مشخص می کند.

۲. **انجام ارزیابی جامع**: سازمان بعد از فرایند ارزیابی سطح بالا، تعیین می کند که کدام راهکار برتر را اول بررسی نماید. سپس به مشاهده مجموعه توانمندی های جمع شده برای هر راهکار برتر می پردازد و همچنین وجود آن ها را در سازمان بررسی می کند.

۳- بهبود

۱. **مرحله سوم. برنامه ریزی برای بهبود ها**: برای سازمان هایی که پیگیری بهبودهای سازمانی را انتخاب می کنند، دستاوردهای مرحله قبلی مبنایی برای برنامه ریزی بهبود است.

۲. **مرحله چهارم. پیاده سازی بهبودها**: سازمان باید در افق زمان این برنامه را بهبود دهد. به عبارت دیگر اجرای فعالیت های توسعه سازمانی ضروری برای دستیابی به توانمندی های مورد نیاز و پیشروی در مسیر افزایش بلوغ سازمانی مدیریت پروژه.

۴- بازگشت به ارزیابی و بهبود

مرحله پنجم. تکرار فرایند: ممکن است با تکمیل برخی از فعالیت های بهبود، کارهای زیر دنبال شود:

ارزیابی مجدد (مرحله دوم)

بازگشت به برنامه برای بهبودها (مرحله سوم)

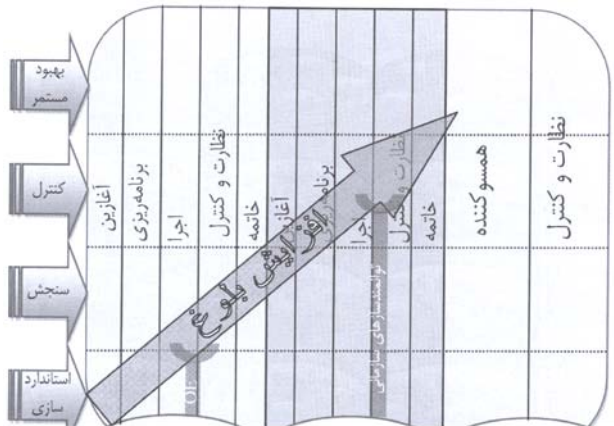
۴,۳,۵. نمای کلی از ایجاد OPM^۳

همانگونه که بیان شد، ممکن است هر راهکار برتر با یک یا چند قلمرو مرتبط می باشند و همچنین ممکن است توانمندی های راهکارهای برتر برای دستیابی به بلوغ به یکدیگر وابسته باشند. همچنین هر راهکار برتر یا به دسته بهبود فرایند (SMCI) یا به دسته توانمندیهای سازمانی تعلق دارد. که این فرایندها در هر قلمرو از طریق جریان های اطلاعات مرتبط اند (شکل شماره ۸). همچنین قلمرو ها نیز از طریق جریان های اطلاعات به یکدیگر مرتبط اند. [۵]

شکل شماره ۸. راهکارهای برتر و قلمروهای مرتبط

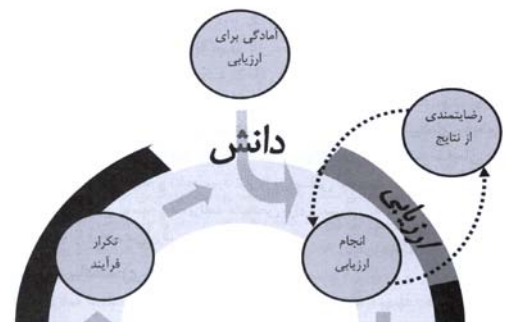
دستیابی به SMCI، پیشرفت استانداردسازی، سنجش، کنترل تا بهبود مستمر افزایش بلوغ سازمانی مدیریت پروژه را تسهیل می کند. توانمندی های سازمانی این دستیابی را پشتیبانی می کنند.

شکل شماره ۹ نحوه افزایش بلوغ سازمان را به وسیله دنبال نمودن SMCI نشان می دهد.

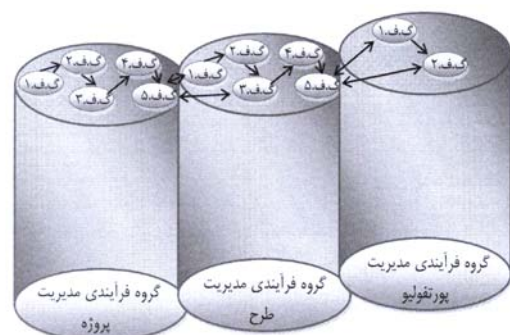
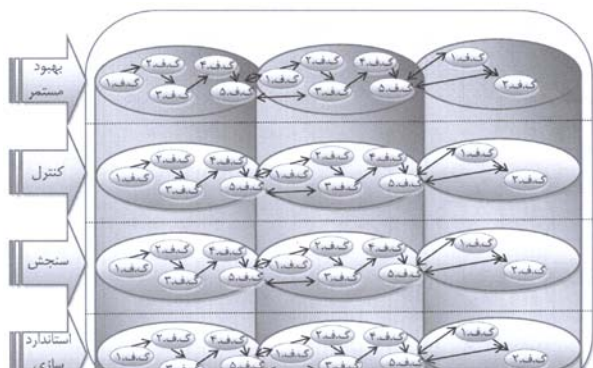


شکل شماره ۹. پشتیبانی توانمندیهای سازمانی از راهکارهای برتر SMCI

در نهایت، کلیت مدل فرایند وابستگی و ارتباط متقابل بین قسمت های OPM^۳ را تشریح می کند. این قسمت ها شامل سه قلمرو مدیریت پورتفولیو، طرح و پروژه و گروه های فرایندی در هر چهار مرحله بهبود فرایند و همچنین توانمندیهای پشتیبانی کننده از مدیریت سازمانی پروژه می باشند. ایجاد قسمت ها به راهکارهای برتر، توانمندی ها و همچنین نتایج و شاخص های کلیدی عملکرد مرتبط با آنها تفکیک می شود تا مدل فراین تکمیل گردد. هر راهکار برتر و توانمندی در OPM^۳، به یک یا چند موقعیت در ایجاد OPM^۳ تصویر می شود که در شکل شماره ۱۰ نشان داده شده است.



شکل شماره ۷. چرخه OPM^۳



۴- آزادی مقدم آرائی، عباس. فراهانی، سید مهدی. ایزدیان، سعید. "مقایسه استانداردهای مدیریت پروژه در دنیا". سومین کنفرانس بین المللی مدیریت پروژه.

۵- موسسه مدیریت پروژه PMI، "مدل بلوغ مدیریت سازمانی پروژه"، ترجمه حاجی یخچالی، سیامک، ویرایش دوم- ۲۰۰۸. نشر آدینه ۱۳۸۹

۶- Peter W.G. Morris, Jeffrey K. Pinto. The Wiley Guid To Project Organization & Project Management Competencies . Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. Page ۲۰۹. ۲۰۰۷

۷- www.PRINCE۲.com

شکل شماره ۱۰. ایجاد OPM^۳

۶. نتیجه گیری

با لزوم بکارگیری استانداردها برای هم زبانی افراد در پروژه و اطمینان از اجرای درست کارها و تسهیل روندشان، رویه ها و فرایندهایی که بطور معمول در این سال ها مورد بهره برداری بوده اند ترجیحاً تصحیح و تکمیل شده و بصورت "استانداردهای مدیریت پروژه" گردآوری شده اند.

بکارگیری این استانداردها، مدیران پروژه را در اجرای پروژه و پیشبرد اهداف آن یاری نموده و سازمان پروژه را به یک نظام هماهنگ و یکپارچه مبدل می کند. از این رو، همواره ضرورت آشنایی با استانداردهای مدیریت پروژه برای بکارگیری آن ها یک مهم بوده است. لذا در این مقاله سعی شده است تا با معرفی استانداردهای مطرح در مدیریت پروژه به معرفی کلی سه استاندارد PMBOK^۲ و PRINCE^۲ و OPM^۳ پرداخته شود.

این مطالب با هدف اشاعه دانش مدیریت پروژه در سطح سازمان های پروژه محور ارائه شده است و امید است تا گامی در جهت ایجاد انگیزه در راستای بکارگیری استانداردهای مدیریت پروژه در این سازمان ها پیموده شده باشد.

پی نوشت

منابع و مأخذ

- ۱- موسسه مدیریت پروژه PMI، "راهنمای گسترده دانش مدیریت پروژه"، ترجمه ذکایی آشتیانی، محسن، ویرایش چهارم- ۲۰۰۸. نشر آدینه
- ۲- فراهانی، مجید. امیر، محمودی. "مقایسه تطبیقی استانداردهای PMBOK^۲ و PRINCE^۲". چهارمین کنفرانس بین المللی مدیریت پروژه.
- ۳- معینی، علیرضا. شفیعی، احمد. شفیعی، محمود. "آشنایی با استانداردهای جهانی مدیریت پروژه و معرفی PRINCE^۲". دومین کنفرانس بین المللی مدیریت پروژه.

- ^۱ Project Management Body of Knowledge
- ^۲ Projects IN Controлле Environments
- ^۳ Organizational Project Management Maturity Model
- ^۴ project management standard
- ^۵ Australian Institute of Project Management
- ^۶ Project Management Association of Japan
- ^۷ Project and programme management for Enterprise Innovation
- ^۸ Association for Project Management
- ^۹ Center for Research in the Management of Projects
- ^{۱۰} International Project Management Association
- ^{۱۱} IPMA Competence Baseline
- ^{۱۲} German Standards DIN ۶۹۹۰۰ To ۶۹۹۰۳ and ۶۹۹۰۵
- ^{۱۳} French Norms Related to Project Management
- ^{۱۴} Project
- ^{۱۵} Resourse
- ^{۱۶} Organization

17	Management
18	Planning Technique
19	Organization
20	Plans
21	Business Case
22	Controls
23	Management of Risk
24	Quality in a project of Environment
25	Configuration Management
26	Change Control
27	Directing a Project
28	Starting up a project
29	managing Stage Boundaries
30	Best Practice
31	Standardize ,Measure,Control,Continuously Improve
32	Capability
33	Outcom
34	Key Performance Indictors