

بررسی تطبیقی مبانی نظری استانداردهای معتبر بین‌المللی در زمینه مدیریت سبدهای برنامه‌ای، طرح و پروژه با مصوبات مرتبط با نظام فنی و اجرایی (۲): مدیریت پروژه (PMBOK)



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تاریخ انتشار:

۱۴۰۴/۶/۳۰

شماره مسلسل: ۲۰۹۷۹

کد موضوعی: ۲۳۰



مرکز پژوهش‌های
مجلس شورای اسلامی

عنوان گزارش:

بررسی تطبیقی مبانی نظری استانداردهای معتبر بین‌المللی در زمینه مدیریت سید برنامه‌ای، طرح و پروژه با مصوبات مرتبط با نظام فنی و اجرایی (۲): مدیریت پروژه (PMBOK)

نوع گزارش: طرح / لایحه راهبردی نظارتی پیش‌نویس قانونی

نام دفتر:

مطالعات بخش عمومی (گروه سرمایه‌گذاری و مالیه محلی)

تهیه و تدوین:

محمد رضا حیدری (گروه سرمایه‌گذاری و مالیه محلی)

ناظران علمی:

سید محمد حسین فاطمی، سید عباس پرهیزکاری

اظهار نظر کنندگان داخل مرکز:

محمد حسین معماریان، شهرام حلاج

اظهار نظر کننده خارج مرکز:

دکتر غلامرضا هروی (هیئت علمی دانشگاه تهران)، دکتر میلاد اورک

گرافیک و صفحه‌آرایی:

سمیرا صادقی عسکری

ویراستار ادبی:

اکرم وحدانی‌فر

واژه‌های کلیدی:

۱. نظام فنی و اجرایی

۲. استاندارد PMBOK

۳. چارچوب مدیریت پروژه‌های عمرانی



تاریخ شروع مطالعه: بهمن ۱۴۰۲

فهرست مطالب

چکیده.....	۶
خلاصه مدیریتی.....	۷
۱. مقدمه.....	۹
۲. پیشینه.....	۱۱
۲-۱. سوابق مطالعاتی در مرکز.....	۱۱
۲-۲. سوابق تقنینی به همراه آسیب شناسی.....	۱۲
۳. استاندارد PMBOK ویرایش ششم و آیین نامه نظام فنی و اجرایی.....	۱۳
۳-۱. مفاهیم اساسی در استاندارد PMBOK و آیین نامه نظام فنی و اجرایی.....	۱۴
۳-۲. ارتباط پروژه، طرح سبک برنامه‌ای و مدیریت عملکردی.....	۱۶
۳-۳. اجزای کلیدی استاندارد PMBOK.....	۱۷
۳-۴. داده‌ها و اطلاعات در مدیریت پروژه.....	۲۶
۴. بررسی آیین نامه اجرایی ماده (۳۴) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور.....	۲۸
۵. جمع بندی و نتیجه گیری.....	۳۱
منابع و مأخذ.....	۳۳

فهرست جداول

جدول ۱. نمای کلی چارچوب طبقه بندی فرایندهای مورد نیاز طرح‌ها و پروژه‌ها.....	۸
جدول ۲. تحلیل پیشینه پژوهشی.....	۱۲
جدول ۳. تحلیل پیشینه تقنینی.....	۱۲
جدول ۴. نمای کلی فرایندهای مدیریت پروژه با توجه به گروه‌های فرایندی و نواحی دانش مدیریت پروژه.....	۲۴
جدول ۵. تقسیم بندی موارد مطرح شده در سند نظام فنی و اجرایی از منظر نواحی دانش مدیریت پروژه.....	۲۵
جدول ۶. موارد بررسی شده و مهم ترین یافته‌ها.....	۳۰
جدول ۷. پیشنهاد توصیه سیاستی ویژه گزارش‌های راهبردی / نظارتی.....	۳۲

فهرست شکل‌ها

شکل ۱. ارتباط بین اسناد از بالاترین سطح تا پایین ترین سطح.....	۱۶
شکل ۲. ارتباط اجزای کلیدی استاندارد PMBOK.....	۱۸
شکل ۳. جریان داده، اطلاعات، و گزارش‌ها در فرایندهای پروژه.....	۲۷



بررسی تطبیقی مبانی نظری استانداردهای معتبر بین‌المللی در زمینه مدیریت سبک برنامه‌ای، طرح و پروژه با مصوبات مرتبط با نظام فنی و اجرایی (۲): مدیریت پروژه (PMBOK)

چکیده



با گذشت بیش از سه دهه از تصویب اولین سند نظام فنی و اجرایی کشور و تصویب سایر مقرره‌های مرتبط، علی‌رغم اجرای طرح‌ها و پروژه‌های عمرانی در سطوح مختلف ملی و استانی، حجم زیاد پروژه‌های نیمه‌تمام، عدم دستیابی به اهداف هزینه، زمان و کیفیت، کمبود منابع بودجه‌ای برای پیشبرد پروژه‌های نیمه‌تمام و اجرای پروژه‌های جدید در کنار نیاز کشور به توسعه زیرساخت‌ها، از جمله دلایلی است که موضوع اصلاح نظام فنی و اجرایی کشور در قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه و همچنین برنامه هفتم پیشرفت مدنظر قرار گرفته است. علی‌رغم علت‌یابی رایج، که کمبود منابع برای تخصیص به طرح‌ها و پروژه‌های عمرانی را علت اصلی ایجاد این مشکلات معرفی می‌کند، نبود مدیریت صحیح و نداشتن چارچوب مدون در مدیریت طرح‌ها و پروژه‌های عمرانی مشکل اساسی تری است که باید مرتفع شود؛ زیرا در مواردی که تخصیص بودجه نیز مناسب بوده، اهداف مورد نظر محقق نشده است؛ می‌توان خوش‌بین بود که اصلاح نظام فنی و اجرایی منطبق بر مبانی صحیح، در مدیریت منابع کشور نیز راهگشا باشد. در این گزارش با بررسی تطبیقی استاندارد مدیریت پروژه PMBOK و ویرایش ششم و آیین‌نامه نظام فنی و اجرایی مصوب ۱۳۸۵ و اصلاحات آن در ۱۳۹۰ و آیین‌نامه ماده (۳۴) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه مصوب ۱۴۰۰، تلاش شده است تا تصویری روشن از مبانی نظری و مفهومی این استاندارد و اسناد ارائه شود. آنچه مشخص است، این آیین‌نامه‌ها فاقد چارچوب مفهومی و نظری منسجم‌اند و بیشتر مفاهیم را به صورت انتخابی و گزینش شده و بدون ارائه چارچوب یکپارچه و منسجم ارائه کرده‌اند.



بیان/شرح مسئله

با گذشت بیش از سه دهه از تصویب اولین آیین‌نامه مرتبط با نظام فنی و اجرایی کشور و همچنین مصوبات بعدی در سال‌های آتی در کنار آیین‌نامه‌ها و سایر مقرره‌های مرتبط با نظام فنی و اجرایی کشور، علی‌رغم اجرای طرح‌ها و پروژه‌های عمرانی در سطوح مختلف ملی و استانی، حجم زیاد پروژه‌های نیمه‌تمام، عدم دستیابی به اهداف هزینه، زمان و کیفیت، کمبود منابع بودجه‌ای برای پیشبرد پروژه‌های نیمه‌تمام و اجرای پروژه‌های جدید در کنار نیاز کشور به توسعه زیرساخت‌ها از جمله دلایلی‌اند که موضوع اصلاح نظام فنی و اجرایی کشور در قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه و همچنین برنامه هفتم توسعه مدنظر قرار گرفته است. در همین راستا، در این گزارش تلاش شده است با بررسی تطبیقی استاندارد PMBOK به‌عنوان یکی از جامع‌ترین و مدون‌ترین نظام‌های موجود در سطح بین‌المللی برای مدیریت و اجرای پروژه‌ها در حوزه‌های مختلف، که ماحصل تجمیع تجربیات انباشته هزاران پروژه است، با آیین‌نامه مصوب هیئت وزیران در خصوص نظام فنی و اجرایی مصوب ۱۳۸۵ و اصلاحات آن در ۱۳۹۰ و همچنین آیین‌نامه ماده (۳۴) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور، بتواند تصویر روشنی از وضعیت اسناد بالادستی نظام فنی و اجرایی کشور در مقایسه با مبانی نظری استانداردهای بین‌المللی ارائه کند که منتج به ارائه راهکارهایی برای گام نهادن در مسیر اصلاح نظام فنی و اجرایی کشور شود و راهبردهای عملیاتی برای این موضوع ارائه کند.

نقطه‌نظر/ یافته‌های کلیدی

بررسی و مقایسه آیین‌نامه مصوب هیئت وزیران در خصوص نظام فنی و اجرایی و آیین‌نامه اجرایی ماده (۳۴) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور با مبانی نظری استاندارد مدیریت پروژه مؤسسه (PMBOK) PMI نشان می‌دهد که اصلاح نظام فنی و اجرایی کشور پیش از همه نیازمند ایجاد چارچوب نظری مشخص و قوی است که فرایندها و رویه‌های متنوع و متکثر مورد نیاز برای طرح‌ها و پروژه‌ها ذیل آن تعریف شوند و در ادامه با طراحی ساختاری صحیح سامان‌دهی لازم صورت گیرد. به‌عبارت دیگر، امکان توسعه روش‌های مختلف پیشبرد پروژه و حل مشکلات در زمینه هزینه، زمان و کیفیت زمانی عملیاتی خواهد شد که چارچوب نظری صحیح و طراحی ساختاری متناسب با آن وجود داشته باشد. باید بر این واقعیت تأکید کرد که مدیریت پروژه نه یک فرایند ذیل پدیدآوری پروژه‌ها، بلکه چارچوبی برای مدیریت کل چرخه حیات پروژه‌هاست و با در نظر داشتن این موضوع باید نظام فنی و اجرایی اصلاح شود. علاوه بر این، با توجه به تأکید بر رویکرد فرایندمحور در نظام فنی و اجرایی کشور، سایر مقرره‌ها و موارد مربوطه نیز می‌توانند مشابه استاندارد PMBOK با تقسیم‌بندی به نواحی دانش و گروه‌های فرایندی تعریف شود. استاندارد PMBOK با تعریف ۴۸ فرایند و تقسیم‌بندی آنها به پنج گروه فرایندی مرتبط با چرخه حیات پروژه‌ها و همچنین ۱۰ ناحیه دانش، تلاش کرده است تا اقدامات لازم برای دستیابی یک پروژه به اهداف آن را از ابتدای تعریف تا انتهای تحویل، مشخص و طبقه‌بندی کند. این موضوع دقیقاً خلأ نیازمند توجه در نظام فنی و اجرایی کشور است که با وجود قوانین و مقرره‌های مختلف در این حوزه و تأکید بر رویکرد فرایندمحور در اسناد بالادستی، فقدان چارچوب نظری منسجم و طراحی ساختار متناسب با آن، که بتواند فرایندها را از دیدگاه‌های اساسی مورد نیاز سازمان‌دهی، طبقه‌بندی و ارتباط بین آنها را مشخص کند، باعث کاهش کارایی شده است.

پیشنهاد راهکار تقنینی، نظارتی یا سیاستی

علی‌رغم تغییرات استاندارد PMBOK در ویرایش هفتم، می‌توان با استفاده از چارچوب نظری ارائه شده در ویرایش ششم این استاندارد اقدام به اصلاح مبانی نظری نظام فنی و اجرایی کرد و پس از آن براساس ساختار ارائه شده در این استاندارد (مطابق جدول ۱) طراحی ساختار مناسب برای اصلاح فرایندهای مرتبط با مدیریت پروژه را مدنظر قرار داد. پس از آن با تنقیح قوانین و مقرره‌های موجود تلاش شود تا ارتباط



هریک با ساختار یکپارچه مشخص شود؛ ضمناً در وضع قوانین و مقررات و تعریف پروژه‌های جدید از ابتدا تا انتهای چرخه حیات آنها، تلاش شود که فرایندها به‌نحو منظمی مرتبط با ساختار یکپارچه باشند. به‌عبارت دیگر پیشنهاد اصلی این است که به‌عنوان گام اول در اصلاح نظام فنی و اجرایی یک کشور، چارچوب نظری صحیح براساس استانداردهای معتبر بین‌المللی تعریف شود. سپس ساختار مناسب برای سامان‌دهی و طبقه‌بندی فرایندهای موجود در نظام فنی و اجرایی طراحی شود. با توجه به مزایا و کاربری گسترده استاندارد PMBOK در سطح جهانی و ایران و همچنین جامعیت آن از منظر ماهیت پروژه‌ها، استفاده از چارچوب نظری و ساختار پیشنهادی آن به‌عنوان زیربنای اصلی قطعا راهگشا خواهد بود.

جدول ۱. نمای کلی چارچوب طبقه‌بندی فرایندهای مورد نیاز طرح‌ها و پروژه‌ها (۱)

گروه‌های فرایندی					نواحی دانش مدیریت پروژه
پایانی	پایش و کنترل	اجرا	برنامه‌ریزی	آغازین	
					مدیریت یکپارچگی پروژه
					مدیریت محدوده پروژه
					مدیریت برنامه زمان‌بندی پروژه
					مدیریت هزینه پروژه
					مدیریت کیفیت پروژه
					مدیریت منابع پروژه
					مدیریت ارتباطات پروژه
					مدیریت ریسک پروژه
					مدیریت تدارکات پروژه
					مدیریت ذی‌نفعان پروژه

نکته حائز اهمیت دیگر تعیین خطوط راهبردی کلی در نظام فنی و اجرایی است که باعث خواهد شد تمرکز فرایندها در یک گروه یا ناحیه دانش بیشتر از سایرین باشد. این موضوع در استاندارد PMBOK به این صورت است که گروه فرایندی برنامه‌ریزی بیش از نیمی از فرایندهای مرتبط را به خود اختصاص داده است و پس از آن گروه فرایندی پایش و کنترل دارای بیشترین وزن است. این مسئله منعکس‌کننده دوراهبرد کلی است: نخست اهمیت برنامه‌ریزی مدون و صحیح؛ دوم اهمیت پایش برنامه و سنجش انحرافات و انجام اصلاحات. این مسئله در وضعیت فعلی نظام فنی و اجرایی به این نحو است که در حوزه برنامه‌ریزی تمرکز بر حوزه فنی است و پس از آن بیشترین وزن در حوزه تدارکات، واگذاری قرار داده‌ها و نظام‌های هزینه‌ای و پرداختی است و اساساً در خصوص کنترل و پایش و جزئیات برنامه‌ریزی‌های مورد نیاز آن طور که باید اقدامی صورت نگرفته است. به همین منظور نیازمند این است که راهبردهای اساسی با اتکا به تجربیات و دانش موجود به‌نحوی مشخص شود که پس از تنفیج مقرره‌های موجود و تعیین ارتباط آنها با چارچوب کلی بتوان براساس رویکردهای اساسی، اقدامات بعدی و مقرره‌های جدید را سامان‌دهی کرد.

۱. مقدمه

در مصوبه هیئت وزیران در خصوص نظام فنی و اجرایی کشور هدف از ایجاد این نظام را «استقرار نظامی یکپارچه، برای پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری، در چارچوب اسناد برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران با در نظر گرفتن افزایش کارآمدی و اثربخشی طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری با رویکردی نتیجه‌گرا، با قابلیت پیگیری و ارزیابی و مبتنی بر نظام مدیریت کیفیت و مهندسی ارزش، متناسب با شرایط اقتصادی، اجتماعی، اقلیمی و زیست‌محیطی کشور» بیان کرده و دامنه کاربرد آن را تمام طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری و مشارکتی دستگاه‌های اجرایی کشور دانسته است. آنچه اهمیت دارد توجه به این نکته است که وقتی چنین اهدافی در تدوین یک آیین‌نامه مدنظر قرار گیرد، تحقق اهداف حتماً نیازمند اتکا به مبانی نظری متقن و مورد قبول در فضای تخصصی و حرفه‌ای است. به همین دلیل اهمیت دارد که بین مبانی نظری استانداردهای معتبر بین‌المللی با مبانی نظری قوانین و مقرره‌ها بررسی تطبیقی صورت گیرد تا بتواند تصویر روشنی از نقاط ضعف و قوت ارائه کند. اگرچه ممکن است مقایسه یک استاندارد معتبر جهانی با آیین‌نامه‌های مصوب هیئت وزیران، ابتدا ناسازگار به نظر برسد، مقایسه مبانی نظری به کار رفته در مقرره‌ها با مبانی نظری معتبر بین‌المللی از جمله استانداردهای معتبر و پذیرفته شده، روشی قابل اتکا برای شناسایی نقاط ضعف و قوت مقرره‌هاست. به بیان دیگر، مسئله این نیست که قرار است در قوانین و مقرره‌ها استاندارد تهیه و تدوین شود، بلکه باید مبانی نظری متقن و مورد قبول جوامع علمی و حرفه‌ای در تدوین آنها به کار گرفته شود تا چارچوب صحیح برای اقدامات مناسب ایجاد شود.

در ادامه این مصوبه، تعریف ارائه شده از مدیریت پروژه به عنوان «کاربرد دانش و دانایی، مهارت‌ها و فنون در انجام فعالیت‌های طرح یا پروژه به منظور تحقق اهداف، نیازها و انتظارات عوامل ذی‌نفع از طرح یا پروژه یا بهبود سطح رضایت آنها» منطبق با تعریفی است که مؤسسه PMI در نخستین راهنمای دانش مدیریت پروژه در سال ۱۹۹۶ [۱] منتشر کرد و مدیریت پروژه را این‌گونه تعریف کرد: «به کارگیری دانش، مهارت‌ها، ابزارها و فنون در فعالیت‌های پروژه برای برآورده کردن نیازها و انتظارات ذی‌نفعان یا فراتر از آن در یک پروژه». همچنین تبیین رویکرد فرایندی در مصوبه نظام فنی و اجرایی کشور تحت عنوان «حصول نتیجه مطلوب از طریق مدیریت فرایندها» نیز منطبق با دیدگاه فرایندی مبتنی بر نیازها و خواسته‌های ذی‌نفعان در راهنمای دانش مدیریت پروژه منتشر شده توسط مؤسسه PMI بود و با دیگر استانداردهای مدیریت پروژه، که در آن زمان وجود داشت یا در حال تکوین بود، مطابقت داشت. هر چند که اضافه کردن مفاهیمی نظیر رویکرد سیستمی، رویکرد نتیجه‌گرا، مدیریت کیفیت و مدیریت ارزش در کنار رویکرد فرایندی به عنوان مفاهیم اساسی در نظام فنی و اجرایی می‌تواند از یک طرف مبین این واقعیت باشد که شمول این نظام فراتر از استانداردهای مدیریت پروژه است، اما از طرف دیگر توضیح اضافی در خصوص رویکرد فرایندی است؛ چراکه رویکرد فرایندی اساساً بدون وجود رویکرد سیستمی، نتیجه‌گرا، مدیریت کیفیت و ارزش محقق نمی‌شود. مؤسسه PMI در سال ۲۰۰۴ سومین ویرایش PMBOK [۲] را همراه با توصیه‌هایی به عنوان رویه‌های مناسب در بیشتر پروژه‌ها منتشر کرد و تعریف جدیدی از مدیریت پروژه به عنوان «به کارگیری دانش، مهارت‌ها، ابزارها و فنون در فعالیت‌های پروژه برای دستیابی به اهداف پروژه» ارائه کرد که بیانگر این واقعیت است که حصول موفقیت در پروژه پیش از هر چیز نیازمند تجمیع خواسته‌ها، نیازها و تمایلات ذی‌نفعان در فصل مشترک به عنوان اهداف پروژه است؛ موضوعی که در بازنگری آیین‌نامه نظام فنی و اجرایی کشور مورد توجه قرار نگرفت و به جای آن جزئیاتی به عنوان



رویکردهای اصلی مطرح شدند که بخش جدایی‌ناپذیری از مدیریت فرایندی بودند. در استاندارد مدیریت پروژه PMBOK، مطابق با تغییرات بنیادینی که در فضای جوامع رخ داده است، در آخرین تغییرات، مفهوم مدیریت چابک در سال ۲۰۱۷ به متن استاندارد مدیریت پروژه اضافه شد [۳]. مؤسسه PMI با اضافه کردن این رویکردهای جدید برای تطبیق با شرایط محیطی، بار دیگر بر این واقعیت تأکید کرد که عرصه مدیریت پروژه در حال تغییر و تحول مستمر است. این مهم ضرورت بازنگری مستمر و به‌روزرسانی شرایط نظام فنی و اجرایی کشور را نیز به‌خوبی روشن می‌کند و تأخیر در این امر قطعاً منجر به از دست رفتن فرصت‌ها و منابع خواهد شد.

علاوه بر مؤسسه PMI، که اقدام به انتشار استاندارد مدیریت پروژه تحت عنوان دانش مدیریت پروژه به‌صورت مشترک با ANSI می‌کند، استانداردهای دیگری نیز توسط سایر مؤسسات در این زمینه وجود دارند که از آن جمله می‌توان به این موارد اشاره کرد:

- استاندارد PRINCE که توسط دفتر مرکزی مخابرات انگلستان ارائه شده و در برخی کشورها رایج است.
- استاندارد APM که توسط یک نهاد متشکل از مدیران پروژه حرفه‌ای تهیه می‌شود.
- استاندارد PMAJ که توسط انجمن مدیریت پروژه ژاپن ارائه می‌شود و نهادی متشکل از مدیران پروژه حرفه‌ای و شرکت‌های مرتبط با این حوزه در ژاپن است.
- استاندارد BS 6079 که مؤسسه استاندارد بریتانیا در زمینه مدیریت پروژه منتشر می‌کند.
- استاندارد OPM³ که توسط مؤسسه PMI به‌عنوان استاندارد برای مدیریت پروژه سازمانی است.

همان‌طور که در پژوهش‌ها و بررسی‌های پیشین نیز اشاره شده است، استاندارد PMBOK دارای مزایای مختلفی است از جمله [۴]:

- در سطح جهانی شناخته شده است.
- ماحصل انباشت تجربیات سالیان مختلف بیش از هزاران مدیر پروژه در سطح جهانی است.
- فرایندمحور است.
- پروژه‌های مختلف در صنایع و حوزه‌های متفاوت می‌توانند از آن استفاده کنند.
- هر فرایند به‌طور دقیق با توصیف ورودی‌ها، ابزارها و فنون، و خروجی‌ها تبیین شده است.

در پژوهشی دیگر، که استاندارد PMBOK و ایزو ۲۱۵۰۰ از سه منظر تعاریف و مفاهیم، فرایندهای مدیریت و نواحی دانش مقایسه شده‌اند [۵]، استاندارد PMBOK حوزه وسیع‌تری از مطالب را از منظر تعاریف و مفاهیم پوشش می‌دهد؛ در خصوص فرایندها و گروه‌های فرایندی تشابه وجود دارد و همچنین در زمینه نواحی دانش، استاندارد PMBOK فرایندهای بیشتری را برای هر یک از نواحی تعریف کرده است [۵].

همچنین پژوهشی دیگر با مقایسه استانداردهای مختلف در سطوح ملی و بین‌المللی، به‌ترتیب استانداردهای PMBOK و PRINCE را به‌عنوان فراگیرترین استانداردها ذکر کرده و این مهم راناشی از رویکرد فرایندمحور و امکان تعمیم آنها در کنار مبانی نظری قوی دانسته است [۶]. گروهی دیگر از پژوهشگران دو استاندارد PMBOK و PRINCE را در پروژه‌های صنعت ساخت کشور لهستان مقایسه کرده و با تحلیل نظرهای اخذ شده از مدیران پروژه و کارشناسان به این جمع‌بندی رسیده‌اند که استاندارد PMBOK انعطاف و تکیه بیشتری بر دانش، و PRINCE تأکید بیشتری بر کنترل و صلبیت مدیریتی دارد [۷]. پژوهش دیگری نیز، که کاربرد دو استاندارد PMBOK و PRINCE را در پروژه‌های تکرار شونده صنعت ساخت بررسی کرده است، تأکید می‌کند که استاندارد PRINCE در مواردی که به تکرار فعالیت‌ها و روندها نیازمندند، کارایی مناسب‌تری

نسبت به استاندارد PMBOK دارد [۸].

در این بررسی تمرکز بر استاندارد PMBOK به این دلایل است:

- فراگیری استاندارد مذکور در مقایسه با سایر استانداردهای مدیریت پروژه در سطح جهانی و در ایران؛
- جامعیت نسبی این استاندارد و قابلیت به کارگیری در حوزه‌های مختلف؛
- تطبیق مبانی کلی این استاندارد با مبانی آیین‌نامه‌های مرتبط با نظام فنی اجرایی؛
- مقبولیت استاندارد مذکور در فضای حرفه‌ای ایران و تدریس آن در دانشگاه‌های کشور.

در ادامه، این گزارش در دو بخش کلی ارائه شده است که بخش نخست ضمن بررسی مبانی نظری و مفهومی استاندارد PMBOK ویرایش ششم، موارد متناظر با هر یک در آیین‌نامه‌های مرتبط با نظام فنی و اجرایی را نیز مطرح و مقایسه می‌کند و بخش دوم با بررسی آیین‌نامه اجرایی ماده (۳۴) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور، مقایسه‌ای بین مباحث مطرح شده در این آیین‌نامه و استاندارد PMBOK ویرایش ششم ارائه کرده است.

۲. پیشینه



۲-۱. سوابق مطالعاتی در مرکز

همان‌طور که در جدول ۲ ارائه شده است، مطالعات پیشین در مرکز پژوهش‌های مجلس عموماً متمرکز بر حوزه ارجاع کار بوده و بررسی‌هایی در خصوص آیین‌نامه تضمین معاملات، قانون مناقصات و معاملات بخش عمومی انجام شده است. علاوه بر این موارد، ارزیابی ظرفیت توان پیمانکاری در نظام فنی و اجرایی و ارزیابی و بررسی جایگاه نظام فنی و اجرایی در توسعه ایران از دیگر پژوهش‌های انجام شده است. در این بین بررسی تطبیقی آیین‌نامه‌های مربوط به نظام فنی و اجرایی با سایر استانداردها و رویکردهای موجود در سطح جهان از جمله مواردی است که بدان پرداخته نشده است.

رویکرد مقایسه استانداردهای مختلف، از جمله PMBOK، با دیگر دستورالعمل‌ها و استانداردها موجود در این حوزه در پژوهش‌های پیشین نیز وجود دارد؛ در پژوهشی استاندارد PMBOK با استاندارد SCRUM، که یکی از روش‌های رایج برای مدیریت پروژه چابک است، مقایسه شده است [۴]. در پژوهشی دیگر توان و حسینی استاندارد PMBOK و ایزو ۲۱۵۰۰ را با یکدیگر مقایسه کرده‌اند [۵]. گروه دیگری از پژوهشگران روش‌های مختلف مدیریت پروژه چابک را با استاندارد PMBOK مقایسه و با بررسی یک مطالعه موردی جنبه‌های مختلف بحث را روشن کرده‌اند [۶]. همچنین تحلیل روش‌های مختلف برای مدیریت پروژه، پژوهش دیگری است که گروهی از محققان انجام داده و در آن به مقایسه روش‌های مختلف با یکدیگر از جمله استاندارد PMBOK پرداخته‌اند [۹].



جدول ۲. تحلیل پیشینه پژوهشی

ردیف	عنوان گزارش	سال انتشار	شماره مسلسل	نام دفتر / سازمان / نهاد
۱	بهبود مقررات تضمین معاملات بخش عمومی و نظام فنی اجرایی (بررسی موردی چند چالش)	۱۳۹۵	۱۴۹۷۹	مطالعات بخش عمومی
۲	شناسایی اهم نقایص آیین‌نامه‌های اجرایی قانون برگزاری مناقصات	۱۳۹۶	۱۵۳۴۲	مطالعات بخش عمومی
۳	بررسی تغییر پیشنهادی در آیین‌نامه‌های اجرایی معاملات بخش عمومی	۱۳۹۶	۲۳۰۱۵۳۴۸	مطالعات بخش عمومی
۴	ارزیابی ظرفیت و توان پیمانکاری در نظام فنی- اجرایی	۱۳۸۹	۱۰۵۱۲	مطالعات مالیه عمومی و توسعه مدیریت
۵	مجموعه مطالعات الگوی مطلوب برنامه‌ریزی برای ایران ۱۰. بررسی و ارزیابی جایگاه نظام فنی و اجرایی در برنامه‌های عمرانی و توسعه ایران	۱۳۹۱	۱۲۸۲۰	مطالعات مالیه عمومی و توسعه مدیریت

مأخذ: یافته‌های پژوهش.

۲-۲. سوابق تقنینی به همراه آسیب‌شناسی

مطابق جدول ۳، آیین‌نامه مربوط به نظام فنی و اجرایی کشور در سال‌های مختلف به تصویب هیئت دولت رسیده است. از میان یازده مصوبه مربوط به نظام فنی و اجرایی، چهار مورد از مصوبات نسخه‌های آیین‌نامه نظام فنی و اجرایی در سال‌های مختلف، دو مورد مرتبط با اصلاح آیین‌نامه مزبور، یک مورد تأمین و اختصاص اعتبار برای تهیه آیین‌نامه‌های مرتبط و چهار مورد مرتبط با موضوع تشخیص صلاحیت عوامل بوده است. از دیدگاه آسیب‌شناسی مصوبات قبلی، این واقعیت مشهود است که آیین‌نامه نظام فنی و اجرایی در مصوبات اخیر تغییرات چندانی نداشته است و صرفاً با افزودن یا حذف برخی موارد در نسخه‌های قبلی، نسخه‌های جدید تصویب شده‌اند؛ با اینکه استانداردها و نظام‌های مرتبط با مدیریت پروژه‌ها در این سال‌ها تغییرات بنیادینی داشته‌اند و رویکرد آنها تغییر کرده است، به همین دلیل اهمیت بازنگری بنیادین در مصوبات مربوط به نظام فنی و اجرایی، در وضعیت فعلی بیش از پیش باید مدنظر قرار گیرد.

جدول ۳. تحلیل پیشینه تقنینی

ردیف	نام سند (قانون... / تصویب‌نامه.../...)	مرجع تصویب	تاریخ تصویب	شماره ماده / صفحه
۱	<u>تصویب‌نامه نظام فنی و اجرایی</u>	هیئت دولت	۱۳۶۷/۳/۲۷	۱۶۶ ت / ۷۲۵۰
۲	<u>حذف بند «ب» تصویب‌نامه نظام فنی و اجرایی طرح‌های عمرانی کشور مصوب ۱۳۶۷/۱۲/۲۷ با اصلاحات و الحاقات بعدی</u>	هیئت دولت	۱۳۶۷/۱۲/۲۷	۹۷۳ ت / ۱۰۶۹۴۴
۳	<u>تصویب‌نامه راجع به نظام فنی و اجرایی طرح‌های عمرانی کشور</u>	هیئت دولت	۱۳۷۵/۳/۲۳	۵۱۴۸۹۸ ت / ۲۴۵۲۵
۴	<u>تأمین اعتبار و اختصاص مبلغ پانصد میلیون ریال به منظور انجام هزینه‌های لازم برای تهیه و تدوین ضوابط، آیین‌نامه‌ها و مقررات مربوط به نظام فنی و اجرایی طرح‌های عمرانی کشور به سازمان برنامه و بودجه</u>	هیئت دولت	۱۳۷۵/۶/۲۶	۵۱۷۱۰۳ ت / ۲۸۵۹۹

ردیف	نام سند (قانون... / تصویب‌نامه.../...)	مرجع تصویب	تاریخ تصویب	شماره ماده / صفحه
۵	<u>نظام فنی و اجرایی کشور</u>	هیئت دولت	۱۳۸۵/۱/۲۰	۴۲۳۳۹ / ت ۳۳۴۹۷ هـ
۶	<u>اصلاح تصویب‌نامه موضوع نظام فنی و اجرایی کشور</u>	هیئت دولت	۱۳۹۰/۲/۱۱	۷۳۷۲۰ / ت ۴۵۴۳۲ هـ
۷	<u>تصویب‌نامه در خصوص تعیین تعرفه‌های پایش و بررسی پرونده‌های تشخیص صلاحیت عوامل نظام فنی و اجرایی به‌صورت الکترونیکی و تعرفه رسیدگی به شکایات مناقصات</u>	هیئت وزیران	۱۳۹۰/۹/۶	۲۰۶۶۲۹ / ت ۲۰۹ هـ
۸	<u>نامه اصلاحی اصلاح بند «۴» تصویب‌نامه شماره ۲۰۶۶۲۹ / ت ۲۰۹ هـ مورخ ۱۳۹۰/۱۰/۱۹ با موضوع تعیین تعرفه‌های پایش و بررسی پرونده‌های تشخیص صلاحیت عوامل نظام فنی و اجرایی به‌صورت الکترونیکی و تعرفه رسیدگی به شکایات مناقصات</u>	هیئت وزیران	۱۳۹۰/۹/۶	۲۱۲۸۸۳ / ۴۷۶۹۹
۹	<u>اجازه تفویض اختیارات معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور به‌عنوان مسئول تشخیص و احراز صلاحیت عوامل نظام فنی اجرایی به پیمانکاران، مشاوران و شرکتهای انفورماتیک</u>	هیئت وزیران	۱۳۹۰/۱۱/۱۶	۲۴۸۱۶۳ / ت ۴۶۳۷۱ هـ
۱۰	<u>اصلاح تصویب‌نامه موضوع اجازه تفویض اختیارات معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور به‌عنوان مسئول تشخیص و احراز صلاحیت عوامل نظام فنی اجرایی به پیمانکاران، مشاوران و شرکتهای انفورماتیک</u>	هیئت وزیران	۱۳۹۱/۷/۲۳	۱۵۴۰۰۵ / ت ۴۶۳۷۱ هـ
۱۱	<u>آیین‌نامه اجرایی ماده (۳۴) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور (نظام فنی و اجرایی یکپارچه کشور)</u>	هیئت دولت	۱۴۰۰/۲/۵	۲۵۲۵۴ / ت ۵۷۶۹۷ هـ

مأخذ: همان.

۳. استاندارد PMBOK ویرایش ششم و آیین‌نامه نظام فنی و اجرایی

استاندارد PMBOK بنا به تعریف ارائه شده توسط مؤسسه PMI دانش مورد نیاز در حوزه مدیریت پروژه‌ها را شامل رویه‌های تجربی که از گذشته کارایی‌شان در این حوزه اثبات شده است و همچنین رویه‌های نوآورانه جدید می‌داند [۳]. آنچه مورد تأکید است، توجه به این واقعیت است که استاندارد PMBOK متمرکز بر ارائه رویه‌های شناخته شده فراگیر در این حوزه است که به‌عنوان رویه‌های مناسب مطرح می‌شوند و فراگیر بودن آنها به این معنی است که در بیشتر پروژه‌ها قابلیت استفاده دارند و به‌سبب اجماع متخصصان در خصوص کارایی آنها، به‌عنوان رویه مناسب شناخته می‌شوند. تأکید استاندارد PMBOK بر این نکته نیز حائز اهمیت است که مجموعه ابزارها، فنون و روش‌های ارائه شده در این استاندارد نه به‌عنوان یک نظام روش‌شناسی، بلکه مبنایی است که هر سازمانی قادر است سیاست‌ها، دستورالعمل‌ها، قوانین و هر آنچه برای مدیریت بهتر پروژه نیاز دارد، براساس آن طراحی و اجرا کند.



۳-۱. مفاهیم اساسی در استاندارد PMBOK و آیین‌نامه نظام فنی و اجرایی

توصیف مفاهیم اساسی در این استاندارد باهدف ایجاد زمینه مشترک در بین مخاطبان برای دستیابی به فهم یکسان از مفاهیم و مطالب است که در ادامه به آن پرداخته خواهد شد.

۳-۱-۱. تعریف پروژه

نخستین مفهوم تعریف پروژه است که به‌عنوان تلاش موقتی برای دستیابی به یک محصول، نتیجه یا ارائه یک خدمت است. تعریف پروژه مبنایی اساسی برای ایجاد درک مشترک در خصوص حوزه تأثیرگذاری آیین‌نامه نظام فنی و اجرایی، بین مخاطبین و ذی‌نفعان ایجاد می‌کند. علی‌رغم این اهمیت، در ماده (۴) مصوبه هیئت وزیران، نظام فنی و اجرایی، که بیانگر تعاریف و مفاهیم اصلی مصوبه فوق است، هیچ تعریفی ارائه نشده است. استاندارد PMBOK به این موضوع اشاره می‌کند که پروژه ممکن است در سطوح سازمانی مختلف تعریف شود و نیازمند همکاری نزدیک بخش‌های مختلف یک سازمان باشد؛ موضوعی که در خصوص پروژه‌های تعریف شده ذیل نظام فنی و اجرایی کشور به سبب دخیل بودن دستگاه‌های مختلف دولتی و نظام حکمرانی، دارای اهمیت است و باید مورد توجه باشد، اما آیین‌نامه نظام فنی و اجرایی به این موضوع اشاره مشخصی ندارد. از آنجایی که پروژه فصل مشترک ذی‌نفعان مختلف است و هر یک از ذی‌نفعان با توجه به ساختار اداری متنوع و گسترده نهاد‌های حاکمیتی، دارای ساختار متفاوتی‌اند، پروژه‌های واحد ممکن است در سازمان‌های مختلف و سطوح مختلف تعریف شود و فصل مشترک همکاری آنها باشد. در همین راستا، فراهم کردن بستر لازم برای تعریف سازوکارهای همکاری بین‌بخشی و بین‌دستگاهی در این آیین‌نامه می‌تواند راهگشای بسیاری از چالش‌های مرتبط باشد.

در ماده (۶) آیین‌نامه مذکور، ذی‌نفعان درگیر در پروژه‌ها مطرح شده‌اند، اما اساساً پرداختن به این واقعیت، که نظام فنی و اجرایی باید زمینه‌ساز ایجاد یک فصل مشترک باشد، چندان مورد توجه نبوده است. در بند «۵-۷» ماده (۵) این آیین‌نامه به‌عنوان یکی از اصول نظام فنی و اجرایی تصریح شده است که «پاسخگو بودن عوامل ذی‌نفع نسبت به تعهدات و مسئولیت‌های خود در پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری و قراردادهای مربوط» اما صرف پاسخ‌گو بودن منجر به دستیابی به اهداف پروژه نخواهد شد و بستر لازم را برای همکاری و هماهنگی ذی‌نفعان ایجاد نخواهد کرد.

۳-۱-۲. موقتی بودن و پایان پروژه

ماهیت موقتی بودن و نیاز به مشخص کردن زمان شروع و پایان پروژه از دیگر مفاهیم مورد تأکید در استاندارد PMBOK است که اشاره به این مهم دارد که هر چند ممکن است تحویل دادنی^۱ (در ادبیات موضوع از کلمه محصول نیز استفاده می‌شود که ممکن است به دلیل نیاز به مابه‌ازای بیرونی، در خصوص برخی پروژه‌ها که ماهیت خدمت دارند، از شمول کافی برخوردار نباشد) یک پروژه بعد از پایان پروژه به مدت زیادی به چرخه حیات خود ادامه دهد، ولی پروژه باید دارای زمان شروع و پایان باشد. البته ماهیت موقتی بودن به معنای کوتاه‌مدت بودن نیست و در مقابل بی‌انتهای بودن قرار می‌گیرد. همچنین برای اتمام پروژه لزوماً رسیدن به یک محصول شرط نیست. پایان یک پروژه می‌تواند در شرایط متفاوتی محقق شود؛ از جمله:

- محقق شدن اهداف پروژه (رسیدن به محصول)؛
- عدم امکان تحقق اهداف پروژه؛
- اتمام یا نبود منابع مالی برای اختصاص به پروژه؛
- نبود تقاضا برای تحویل دادنی پروژه که ممکن است باعث شود ذی‌نفعان اصلی تصمیم به تغییر راهبرد و اتمام پروژه بگیرند؛
- نبود منابع انسانی یا فیزیکی لازم برای پیشبرد پروژه؛
- لغو یا اتمام پروژه به سبب ملاحظات قانونی.

این موضوع نیز از دیگر مواردی است که در مصوبه مربوط به نظام فنی و اجرایی کشور مورد توجه قرار نگرفته است و شاید بتوان گفت که نداشتن تعریف دقیقی از پایان پروژه یکی از دلایل انباشت پروژه‌های نیمه‌تمام در کشور است. باید به این موضوع توجه داشته باشیم که در واقعیت، بسیاری از پروژه‌هایی که امروزه به عنوان پروژه نیمه‌تمام مطرح می‌شوند، در صورت وجود یک تعریف مشترک از پایان پروژه، در عمل پایان یافته‌اند و می‌توانند به عنوان خاتمه یافته تلقی شوند.

۳-۱-۳. ارزش آفرینی در پروژه‌ها

ارزش آفرینی و ضرورت توجه به آن در تعریف پروژه‌ها از دیگر مباحث مطرح در استاندارد PMBOK است. ارزش آفرینی به این معناست که پروژه‌ها باید پیش‌ران تغییرات در سطوح مختلف اثرگذاری باشند و میزان تغییراتی که می‌توانند ایجاد کنند ارزیابی شود. نکته حائز اهمیت این است که هر چند دستیابی به اهداف مرتبط با تحویل دادنی یک پروژه جزو معیارهای ارزیابی میزان موفقیت یک پروژه است، اما میزان تغییری که پروژه توانسته است در وضعیت یک منطقه، سازمان و... ایجاد کند نیز برای ارزیابی میزان اثربخشی و موفقیت پروژه حائز اهمیت است و باید مورد توجه باشد. در مصوبه مربوط به نظام فنی و اجرایی موضوع مهندسی ارزش و الزام به ارزیابی پروژه‌ها از منظر مهندسی ارزش را شاید بتوان از همین زاویه مورد توجه قرار داد که به دنبال ارزش آفرینی در پروژه‌ها هستند؛ هر چند که مهندسی ارزش بیشتر متمرکز بر ارزش‌سنجی داده به ستانده و معطوف به تحویل دادنی پروژه در برابر منابعی است که در پروژه مصرف می‌شود. اما موضوع ارزش آفرینی مدنظر استاندارد PMBOK معطوف به این است که با فرض توجیه‌پذیری داده به ستانده پروژه، تأثیرات مثبت جانبی باعث می‌شود که پروژه‌ای ارزش آفرین باشد و صرف توجیه‌پذیری پروژه از منظر مهندسی ارزش کفایت نمی‌کند.

۳-۱-۴. زمینه‌های پیدایش پروژه

مفهوم دیگر زمینه‌های پیدایش یک پروژه است که به تعبیر استاندارد PMBOK به چهار دسته اساسی تقسیم می‌شود:

- پاسخ به الزامات قانونی یا نیازهای جامعه؛
- برآوردن تقاضا و نیازهای ذی‌نفعان؛
- اجرا یا تغییر راهبردهای تجاری یا تکنولوژیکی؛
- ساخت، بهبود یا تعمیر یک محصول، فرایند یا خدمات.

آنچه به عنوان مرحله پیدایش در مصوبه مربوط به نظام فنی و اجرایی بیان شده است، بیشتر ناظر به دو مورد اول در استاندارد PMBOK است که پیش از تعریف پروژه در اسناد بالادستی نظیر سند آمایش و اسناد توسعه مربوطه مدون شده‌اند و قرار است پروژه در پاسخ به آن تعریف شود.

۳-۱-۵. یکپارچه‌سازی فرایندها در مدیریت پروژه

استاندارد PMBOK بیان می‌کند که دستیابی به اهداف پروژه از طریق مدیریت پروژه به واسطه به کارگیری و یکپارچه‌سازی فرایندهای مدیریتی تعریف شده برای هر پروژه محقق می‌شود که به دنبال آن مواردی نظیر دستیابی به اهداف بالادستی، رضایت ذی‌نفعان، پیش‌بینی‌پذیری بیشتر، احتمال موفقیت بالاتر، تحویل محصول مطابق خصوصیات مطلوب در زمان مطلوب، حل مشکلات و تعارضات، پاسخ به ریسک‌ها در زمان مناسب، بهینه‌سازی استفاده از منابع سازمانی، شناسایی و بازیابی یا خاتمه پروژه‌های شکست‌خورده، مدیریت محدودیت‌ها (دامنه، کیفیت، برنامه زمان‌بندی، هزینه‌ها و منابع)، متوازن‌سازی آثار محدودیت‌ها بر پروژه (برای مثال افزایش دامنه کار منجر به افزایش هزینه و زمان خواهد شد) و مدیریت بهتر تغییرات روی می‌دهد. پروژه‌ها باعث خلق ارزش در جوامع و سازمان‌ها می‌شوند و در دنیای امروز، که محدودیت‌های بودجه‌ای و زمانی افزایش یافته است، مدیریت صحیح پروژه‌ها اهمیت دوچندانی دارد.

حفظ یکپارچگی در کلیه فرایندها به این معنی است که اثرهای هرگونه اقدام اصلاحی یا تغییرات در تمام حوزه‌های مختلف مرتبط با مدیریت پروژه و اسناد و مدارک هر حوزه منعکس شود تا مدیریت پروژه به صورت یکپارچه اعمال شود و امکان ارزیابی دقیق دلایل موفقیت یا شکست پروژه‌ها فراهم شود. به طور مثال در مواردی که تغییرات یا اضافه شدن شرح کار اتفاق می‌افتد، باید فقدان موارد موجود در مطالعات فازهای



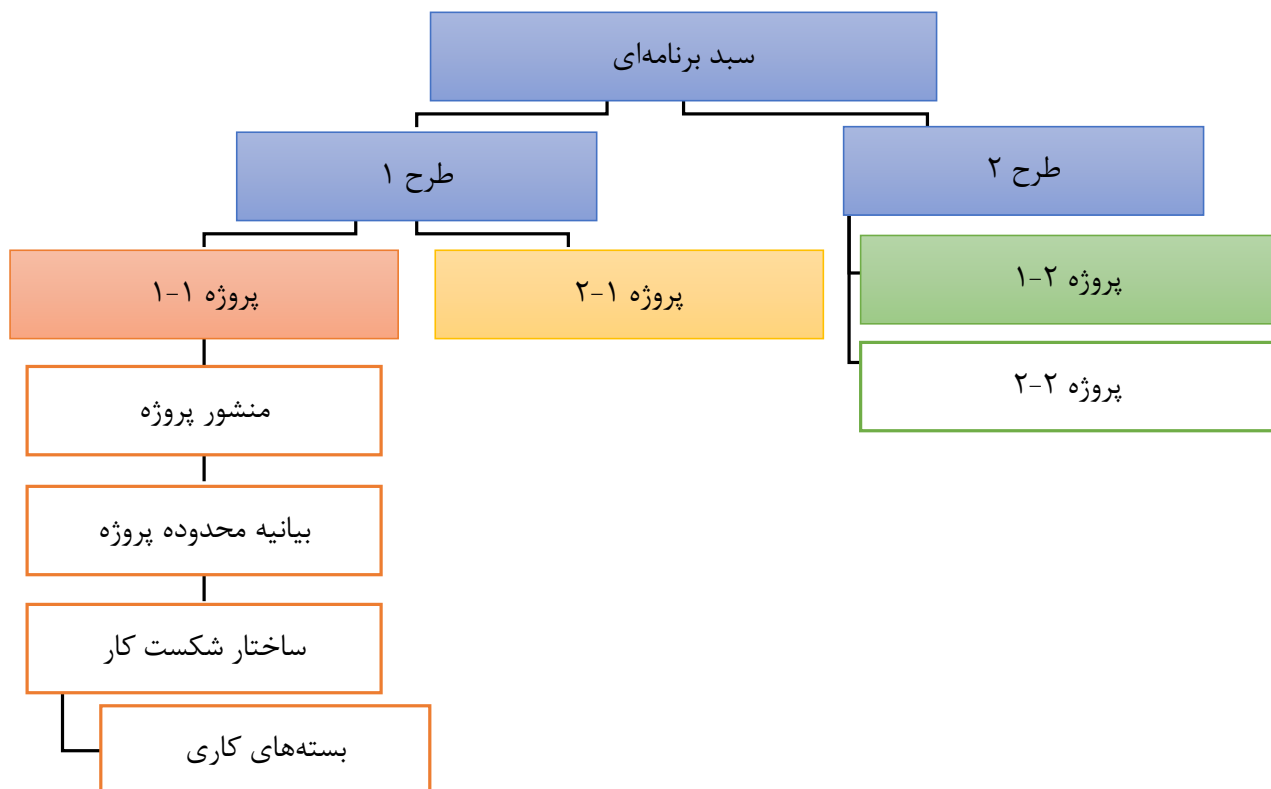
۱ و ۲ مشخص شود؛ همچنین اثرهای این موارد در مدیریت زمان و هزینه به‌طور دقیق مشخص شود تا نهایتاً با پایان پروژه مشخص شود که ضعف طراحی و مطالعات اولیه منجر به چه تغییراتی شده و چه تأثیراتی بر افزایش زمان و هزینه پروژه داشته است. علاوه بر این، در خاتمه هر فاز یا پروژه، باید امکان انتقال دانش به‌صورت مستند و مدون به فاز بعدی یا استفاده‌کنندگان و بهره‌برداران ممکن باشد تا دانش همه‌ذی‌نفعان نسبت به جزئیات پروژه و تحویل‌دانی یکنواخت و مشابه باشد.

در مصوبه مربوط به نظام فنی و اجرایی، موضوع یکپارچگی مورد توجه نبوده است و در سطح اجرایی نیز این مشکل وجود دارد که ریشه‌یابی بسیاری از مشکلات به‌سبب نبود مستندسازی و یکپارچگی اطلاعات و فرایندها ممکن نیست. از آنجایی که مصوبه مربوطه در خصوص بسیاری از نواحی دانش مورد نیاز برای مدیریت پروژه، مطلبی را بیان نکرده است و صرفاً بر برخی جنبه‌های خاص تمرکز داشته، اساساً فاقد این ظرفیت است که بتواند فرایندی یکپارچه فراهم کند تا آثار تصمیمات و تغییرات در تمام حوزه‌ها ارزیابی و منعکس شود.

۲-۳. ارتباط پروژه، طرح اسبد برنامه‌ای^۱ و مدیریت عملکردی^۲

از آنجایی که در استاندارد PMBOK پروژه‌ها به‌عنوان راهکاری برای خلق ارزش در یک بستر مشخص نظیر سازمان‌ها تعریف می‌شوند، بر ارتباط آنها با سطوح بالاتر برنامه‌ریزی و اسناد بالادستی مربوطه در قالب ارتباط بین پروژه، برنامه و سبد برنامه‌ها و پروژه‌ها تأکید شده است. هرچند در سطح پروژه نیز اسناد دارای مراتب مختلف از منشور پروژه و بیانیه محدوده پروژه به ساختار شکست کار و در نهایت بسته‌های کاری قابل مدیریت‌اند. ارتباط بین اسناد از بالاترین سطح که سبد برنامه‌ها و پروژه‌هاست تا پایین‌ترین سطح که بسته‌های کاری است در شکل ۱ نشان داده شده است.

شکل ۱. ارتباط بین اسناد از بالاترین سطح تا پایین‌ترین سطح [۳]



1. Program
2. Portfolio
3. Operations Management

در واقع یک جریان اطلاعاتی بین سطوح مختلف وجود دارد که از ارکان اصلی برای مدیریت پروژه موفق در سطح پروژه و خلق ارزش و دستیابی به اهداف کلان در سطح سازمان است. بنابر تصریح استاندارد PMBOK یک پروژه می‌تواند به سه صورت مستقل، در قالب یک طرح یا در قالب سبدهای برنامه‌ای تعریف شود. بنابر تعریف استاندارد، یک طرح مجموعه‌ای از پروژه‌هایی است که به صورت هماهنگ با یکدیگر مدیریت می‌شوند تا منفعی بیشتر از حالت مدیریت منفرد آنها حاصل شود. نکته حائز اهمیت این است که طرح‌ها با ابر پروژه‌ها و پروژه‌های بسیار بزرگ اشتباه گرفته نشوند. آنچه به عنوان ابر پروژه مطرح می‌شود، پروژه‌ای با بودجه بیش از یک میلیارد دلار و تحت تأثیر قرار دهنده زندگی نزدیک به یک میلیون نفر است. به همین طریق سبدهای برنامه‌ای به مجموعه‌ای از طرح‌ها پروژه‌ها گفته می‌شود که به صورت هماهنگ مدیریت می‌شوند تا منافع و مزایایی بیشتر از حالت مدیریت منفرد آنها حاصل شود. نکته حائز اهمیت این است که با تعریف سبدهای برنامه‌ای و طرح‌ها، به سبب نیاز به استفاده از منابع مشترک در درون یک سازمان، رقابت بر سر منابع و تعارض منافع ایجاد می‌شود که خود مستلزم مدیریت کارآمد و ایجاد توازن در استفاده از هر یک از این موارد است. استفاده از منابع مشترک برای پیشبرد اهداف، نیاز به اولویت‌بندی و مدیریت صحیح برای تخصیص بهینه بین موارد مختلف را افزایش می‌دهد؛ تعریف سبدهای برنامه‌ای متناسب با راهبردهای کلان و مدیریت صحیح سبدها، طرح‌ها و پروژه‌های مرتبط با آنها، یکی از ابزارهای هر سازمان برای جهت‌دهی در راستای دستیابی به اهداف و اولویت‌های خودش است. تعبیر استاندارد PMBOK در این خصوص این است که:

- مدیریت طرح و پروژه بر اجرای صحیح طرح‌ها و پروژه‌ها و دستیابی به اهداف مرتبط در سطح طرح و پروژه متمرکز است (انجام درست کار).
 - مدیریت سبدهای برنامه‌ای بر اجرای طرح‌ها و پروژه‌های صحیح برای دستیابی به اهداف کلان به واسطه انتخاب درست پروژه‌ها و طرح‌ها متمرکز است (انجام کار درست).
- در مصوبات و سند آتی نظام فنی و اجرایی باید به هر دو این موارد توجه کافی شود تا زمینه لازم برای انجام کار درست و انجام درست کار به واسطه تعبیه سازوکارهای لازم فراهم شود.

۳-۳. اجزای کلیدی استاندارد PMBOK

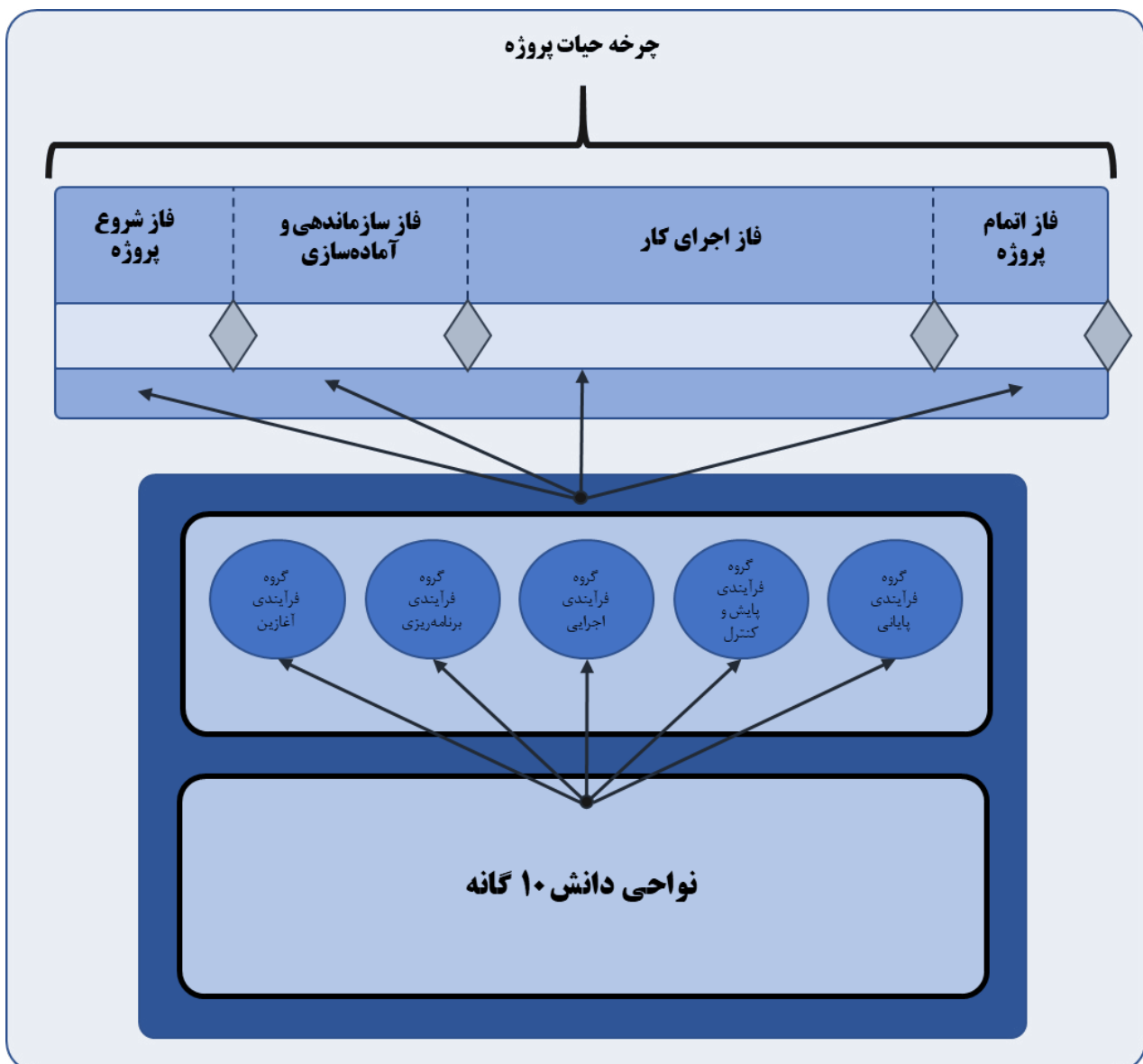
- در ویرایش ششم استاندارد PMBOK اجزای کلیدی این استاندارد، که چارچوب اصلی پیاده‌سازی استاندارد را مشخص می‌کنند، عبارت‌اند از:
- چرخه حیات پروژه: از فازها و مراحل که پروژه با عبور از آنها از ابتدا تا انتها تکمیل می‌شود. چرخه حیات پروژه به عنوان سری فازهایی تعریف می‌شود که پروژه از ابتدا تا تکمیل از آنها عبور می‌کند، چارچوبی را برای مدیریت پروژه فراهم می‌کند که فارغ از نوع کارهایی که باید در پروژه انجام شود، قابلیت اعمال و استفاده در تمام پروژه‌ها را دارد. فازهای یک پروژه می‌تواند متوالی، تکرار شونده یا دارای هم‌پوشانی باشند.
 - فازهای پروژه: مجموعه‌ای از فعالیت‌های به صورت منطقی مرتبط با یکدیگر در پروژه است که به سرانجام رسیدن آنها باعث تکمیل بخشی از تحویل‌دانی پروژه می‌شود. یک پروژه را می‌توان به فازها و زیرفازهای مختلفی تقسیم‌بندی کرد که به وسیله اسمی که به آنها داده می‌شود، بیانگر اقدامات و کارهایی‌اند که باید در آن فاز انجام شود.
 - درجه هر فاز: بررسی که در پایان هر فاز از پروژه انجام می‌شود تا در خصوص ورود به فاز بعدی تصمیم‌گیری شود که آیا پروژه وارد فاز بعدی شود، با تغییرات وارد فاز بعدی شود یا کلاً ملغی شود.
 - فرایندهای مدیریت پروژه: مجموعه نظام‌مندی از فعالیت‌ها معطوف به ایجاد نتیجه نهایی که در آن یک یا چند ورودی منجر به یک یا چند خروجی می‌شود.
 - گروه‌های فرایندی مدیریت پروژه: گروهی از فرایندها را، که هر یک شامل ورودی‌ها، فنون و ابزارها، و خروجی‌های متناسب با خود است،

گروه فرایندی می‌گویند که شامل گروه‌های فرایندی آغازین، برنامه‌ریزی، اجرا، پایش و کنترل و خاتمه است و با فازهای پروژه متفاوت است؛ به عبارت دیگر، فرایندهای مرتبط با مدیریت پروژه در این پنج گروه دسته‌بندی می‌شوند.

■ نواحی دانش مدیریت پروژه: حوزه‌ای مشخص در مدیریت پروژه که به وسیله دانش مورد نیاز آن شناخته می‌شود و برای توصیف آن باید فرایندهای تشکیل دهنده، رویه‌ها، ورودی‌ها، خروجی‌ها، ابزارها و فنون مرتبط مشخص شود.

همان‌طور که در شکل ۲ مشخص است، اجزای کلیدی استاندارد PMBOK در ارتباط با یکدیگر امکان مدیریت بهتر پروژه را فراهم می‌کنند.

شکل ۲. ارتباط اجزای کلیدی استاندارد PMBOK [۳]



اجزای کلیدی استاندارد PMBOK در مقایسه حاضر با مصوبات مربوط به نظام فنی و اجرایی از آن جهت دارای اهمیت است که مصوبه نظام فنی و اجرایی به عنوان یک سند بالادستی باید بتواند چارچوب مورد نیاز برای تدوین سایر آیین‌نامه‌ها و مقرره‌های لازم را تبیین کند؛ در این بین مواردی نظیر گروه‌های فرایندی و نواحی دانش که به‌طور جدی در نظام فنی و اجرایی مغفول بوده‌اند، اهمیت بیشتری دارند؛ زیرا بستر

لازم را برای یکپارچگی فرایندها ایجاد خواهند کرد و موجب شفافیت و نظام‌مند شدن فرایندها خواهند شد.

۳-۳-۱. چرخه حیات پروژه

استاندارد PMBOK سه دسته چرخه حیات در پروژه‌ها تعریف می‌کند که عبارت‌اند از چرخه حیات پیش‌بینی‌کننده، انطباقی و ترکیبی. در چرخه حیات پیش‌بینی‌کننده (آبشاری)، محدوده، زمان و هزینه پروژه در فازهای اولیه چرخه حیات مشخص می‌شود و کنترل جدی در خصوص تغییرات محدوده پروژه اعمال می‌شود.

توجه به این نکته نیز حائز اهمیت است که چرخه حیات محصول با چرخه حیات پروژه متفاوت است و امکان دارد که چرخه حیات پروژه به‌عنوان بخشی از چرخه حیات محصول در نظر گرفته شود. در واقع چرخه حیات محصول فرایند شکل‌گیری محصول از مرحله ایده تا تحویل، رشد، بلوغ و پایان عمر است.

در مصوبه نظام فنی و اجرایی ذیل بند «۴-۳» فصل اول که ناظر به کلیات است، پدیدآوری طرح یا پروژه را این‌گونه تعریف کرده است: «مراحل پیدایش، مطالعات توجیهی، طراحی پایه، طراحی تفصیلی، اجرا، راه‌اندازی و تحویل و شروع بهره‌برداری است» که تعریفی مشابه چرخه حیات پروژه در استاندارد PMBOK دارد و در ادامه در بند «۴-۴» بهره‌برداری را این‌گونه تعریف کرده است: «بهره‌برداری از نتیجه طرح یا پروژه بر پایه محاسبات و مفروضات طراحی و دستورالعمل‌های مربوط و اطمینان از عملکرد آن بر طبق شرایط خواسته شده» که می‌تواند در تکمیل بند قبلی، تعریفی مشابه استاندارد PMBOK از چرخه حیات محصول ارائه دهد. در ادامه در فصل سوم با عنوان پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری، پدیدآوری را این‌گونه تعریف کرده است: «پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری شامل اقدامات در مراحل پیدایش، مطالعات توجیهی، طراحی پایه، طراحی تفصیلی، اجرا، راه‌اندازی، تحویل و شروع بهره‌برداری، در قالب فرایندهای لازم است» و مراحل مورد نظر در این خصوص تشریح شده است. آنچه در مصوبه مربوط به نظام فنی و اجرایی بیان شده، از لحاظ مفهومی مشابه تعریف فازهای چرخه حیات پیش‌بینی‌کننده در استاندارد PMBOK است.

۳-۳-۲. فازهای پروژه

فازهای پروژه را می‌توان بر اساس عوامل مختلفی از جمله نیازهای مدیریتی، ماهیت پروژه، نیازهای منحصر به فرد سازمان، صنعت یا تکنولوژی، نیازهای پروژه نظیر تکنولوژی، مهندسی و فرایندها، و نقاط تصمیم‌گیری (تأمین مالی، ادامه یا عدم ادامه، بازبینی نقاط کلیدی) تعریف کرد. به‌طور کلی تقسیم‌بندی چرخه حیات پروژه به فازهای مختلف، باعث می‌شود امکان مدیریت بهتر، ارزیابی میزان تحقق اهداف و اتخاذ تصمیمات مناسب و در صورت لزوم اصلاحی قبل از شروع فازهای بعدی فراهم شود.

در فصل اول مصوبه مربوط به نظام فنی و اجرایی کشور ذیل بند «۴» (بخش تعاریف)، در زیربند «۴-۱۲» مرحله طرح یا پروژه این‌گونه تعریف شده است: «مجموعه‌ای از فعالیت‌های منطقی و به‌هم پیوسته طرح یا پروژه که معمولاً در تکمیل یک بخش قابل تحویل انجام می‌گیرد» که این تعریف با تعریف ارائه شده در استاندارد PMBOK در خصوص فازهای پروژه مشابه است. در ادامه در فصل سوم با عنوان «پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری» مراحل مختلف پروژه را این‌گونه تعریف کرده است:

- مرحله پیدایش: مجموعه اقدامات لازم برای رسیدن به بهترین راه‌حل تبدیل تقاضا به طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری و تعیین عنوان طرح یا پروژه به‌منظور ایفای الزامات مقرر در سند ملی آمایش سرزمین و اسناد ملی توسعه بخشی، توسعه استانی و ویژه است.
- مرحله مطالعات توجیهی: گردآوری اطلاعات و آمار، بررسی و تحلیل نیازها، بررسی‌های فنی و ارائه راه‌حل‌های مختلف برای تأمین نیاز و تبدیل آن به طرح یا پروژه، تعیین گزینه‌های مطلوب طرح یا پروژه (در صورت موجه بودن)، تعیین گزینه برتر با توجه به سودآوری اقتصادی و ملاحظات اجتماعی، زیست‌محیطی و ایمنی است.
- مرحله طراحی پایه: بخشی از فرایند طراحی است که بر مبنای سیمای کلی طرح یا پروژه (مشخص شده در مرحله مطالعات توجیهی) و با بررسی کامل و میدانی و انتخاب دانش فنی مناسب در صورت نیاز و انجام محاسبات مهندسی، مشخصات اجزای اصلی طرح یا پروژه



تعیین می‌شود.

■ مرحله طراحی تفصیلی: بخشی از فرایند طراحی است که براساس نتایج طراحی پایه و انجام محاسبات مهندسی، مشخصات و جزئیات اجرایی طرح یا پروژه در بخش‌های مختلف طراحی و مدارک لازم برای عملیات اجرایی، نصب و راه‌اندازی مبتنی بر مهندسی ارزش تهیه می‌شود.

■ مرحله اجرا: انجام فعالیت‌های مربوط به تأمین کالا، عملیات اجرایی (ساختمان و نصب) و سازمان‌دهی برای بهره‌برداری است.

■ مرحله راه‌اندازی، تحویل و شروع بهره‌برداری: فعالیت‌های پس از تکمیل عملیات اجرا (ساختمان و نصب) از قبیل اخذ مجوزها، آزمایش‌ها، بازرسی‌ها، کنترل‌ها و به‌طور کلی انجام کارهای لازم برای قرار دادن طرح یا پروژه در شرایط عملیاتی، به‌منظور شروع بهره‌برداری و صدور گواهی تحویل است.

در ادامه این فصل از الزامات پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری مطرح شده است که این بندها با موضوع فازهای پروژه و بررسی فازها مرتبط است:

● بند «۳»: ملحوظ داشتن انجام فعالیت‌های مربوط به مراحل پیدایش، مطالعات توجیهی طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری در قالب ردیف‌های اعتباری تعریف شده.

● بند «۴»: انجام مطالعات توجیه فنی، اقتصادی و اجتماعی طرح‌ها یا پروژه‌ها، در چارچوب مرحله پیدایش طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری بخش مربوط و براساس روش‌های معتبر، به‌منظور اطمینان از توجیه‌پذیری اقتصادی طرح یا پروژه، پایدار بودن طرح یا پروژه، رعایت طرح‌های توسعه و عمران، ملاحظات زیست‌محیطی و ایمنی، تأمین منابع مالی و سایر جوانب مربوط و انتخاب گزینه برتر به‌نحوی که بیشترین فایده ملی را برای کشور داشته باشد.

● بند «۶»: شروع مرحله طراحی پایه پس از انجام، تأیید و تصویب مطالعات توجیهی طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری (با توجه به یادآوری ذکر شده در مرحله مطالعات توجیهی).

● بند «۹»: استفاده از برون‌دادهای مطالعات توجیهی، مطالعات پایه و مطالعات تفصیلی از جمله:

- برنامه زمانی اجرای طرح یا پروژه؛

- برآورد مقادیر و هزینه‌ها؛

- تقویم اعتبار به تفکیک سال‌های مختلف اجرای طرح یا پروژه؛

- جریان نقدینگی سالیانه؛

به‌عنوان درون‌داد تنظیم و مبادله موافقت‌نامه طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری و الحاقیه‌های بعدی آنها.

● بند «۱۰»: وجود مجوزهای لازم برای ساخت از مراجع مربوط و مشخص بودن وضعیت مالکیت زمین و برنامه استملاک اراضی در شروع مرحله اجرا.

● بند «۱۷»: ارزیابی اثربخشی فعالیت‌های پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌ها.

تأکید بر انجام فازهای مطالعاتی قبل از اجرا، تعیین منافع ملی به‌عنوان معیار اصلی ارزیابی طرح‌ها و پروژه‌ها و انتخاب گزینه برتر، تعریف مرحله بررسی فاز برای مرحله مطالعات توجیهی طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری و منوط کردن ورود به مرحله بعدی پس از تأیید و تصویب مطالعات توجیهی، ایجاد دروازه ورود به فاز تنظیم موافقت‌نامه با بررسی نتایج مرحله قبل از جمله برنامه زمانی اجرای طرح یا پروژه، برآورد مقادیر و هزینه‌ها، تقویم اعتبار به تفکیک سال‌های مختلف اجرای طرح یا پروژه، جریان نقدینگی سالیانه، ایجاد دروازه ورود به فاز اجرا وجود مجوزهای لازم برای ساخت از مراجع مربوط و مشخص بودن وضعیت مالکیت زمین و برنامه استملاک اراضی در شروع مرحله اجرا، و نهایتاً ارزیابی اثربخشی کلی فازها با تأکید بر ارزیابی اثربخشی فعالیت‌های پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌ها. می‌توان این بخش از الزامات را به‌صورت

دیدگاهی کلی برای ارزیابی فازها یا با ادبیات مصوبه مراحل طرح یا پروژه در نظر گرفت.

۳-۳-۳. فرایندهای مدیریت پروژه

استاندارد PMBOK فرایندهای مدیریت پروژه را این‌گونه تعریف می‌کند: مجموعه‌ای از فعالیت‌های مرتبط با پروژه که با انجام آنها چرخه حیات پروژه مدیریت می‌شود. هر فرایند مدیریت پروژه با استفاده از ابزارها و فنون مدیریت پروژه، یک یا تعدادی بیشتری ورودی را به یک یا تعداد بیشتری خروجی، که می‌تواند نتیجه (نتیجه نهایی یک فرایند) یا تحویل دادنی باشد، تبدیل می‌کند. فرایندهای مختلف به واسطه خروجی‌ها با یکدیگر مرتبط می‌شوند و خروجی فرایند یا به‌عنوان ورودی فرایندی دیگر است یا بخشی از تحویل دادنی پروژه یا فاز مشخصی از پروژه است.

فرایندها را از یک دیدگاه می‌توان به سه دسته تقسیم کرد:

■ فرایندهایی که در طول پروژه یک بار انجام می‌شوند.

■ فرایندهایی که به فراخور نیاز پروژه به‌صورت دوره‌ای انجام می‌شوند.

■ فرایندهایی که به‌طور مستمر در طول پروژه انجام می‌شوند.

به‌طور کلی می‌توان گفت که مدیریت پروژه صحیح به‌واسطه یکپارچه‌سازی و استفاده از فرایندهای مدیریت پروژه مناسب محقق می‌شود. استاندارد PMBOK فرایندهای مدیریت پروژه را براساس دستیابی به اهداف مشخصی در پروژه، به پنج دسته تقسیم می‌کند که با توجه به دسته‌بندی قبلی ارائه شده، می‌توان برخی گروه‌های فرایندی نظیر گروه فرایندی آغازین و گروه فرایندی پایانی را از جمله فرایندهای یکبار و برخی دیگر نظیر گروه فرایندی برنامه‌ریزی و اجرایی را فرایندهای دوره‌ای، و گروه فرایندی پایش و کنترل را از جمله فرایندهای مستمر دانست. همچنین PMBOK تأکید دارد که گروه‌های فرایندی مستقل از فازهای پروژه و عبارت‌اند از:

● گروه فرایندی آغازین: فرایندهای مرتبط با تعریف یک پروژه یا یک فاز از یک پروژه به‌وسیله کسب اختیارات و مجوزهای لازم.

● گروه فرایندی برنامه‌ریزی: فرایندهای مورد نیاز برای تعریف محدوده پروژه، تبیین اهداف پروژه و تعریف مجموعه اقدامات لازم برای دستیابی به اهداف مدنظر در پروژه.

● گروه فرایندی اجرایی: فرایندهایی که برای تکمیل کارهای تعریف شده در برنامه مدیریت پروژه باید انجام شوند تا نیازهای پروژه مرتفع شود.

● گروه فرایندی پایش و کنترل: فرایندهایی که برای رهگیری، بررسی و نظام‌مند کردن فرایندهای پروژه انجام می‌شوند. این فرایندها حوزه‌های نیازمند تغییر در برنامه‌های پروژه را مشخص و فرایند تغییر را آغاز می‌کنند.

● گروه فرایندی پایانی: فرایندهایی که برای پایان قانونی و تکمیل پروژه، فاز یا قراردادها انجام می‌شوند.

در مصوبه مربوط به نظام فنی و اجرایی کشور، عبارت فرایند و رویکرد فرایندی چندین مرتبه مورد اشاره بوده که موارد آن در ادامه آورده شده است:

■ در بند «۴-۵» رویکرد فرایندی این‌گونه تعریف شده: «حصول نتیجه مطلوب از طریق مدیریت فرایندها» و در ادامه آن یادآوری شده است که «نتیجه مطلوب هنگامی حاصل می‌شود که فعالیت‌ها و منابع مرتبط با آنها به‌صورت یک فرایند مدیریت شوند».

■ در بند «۴-۱۱» فرایند این‌گونه تعریف شده: «مجموعه‌ای از منابع و فعالیت‌های به‌هم مرتبط که درون دادها را به برون دادها تبدیل می‌نماید» و در ادامه آن یادآوری شده است که «منابع شامل مدیریت، خدمات، کارکنان، منابع مالی، تسهیلات، تجهیزات، فنون و روش‌هاست».

■ در بند «۴-۵» رویکرد فرایندی به‌عنوان یکی از اصول نظام فنی و اجرایی مطرح شده: «اتخاذ رویکرد فرایندی در سامانه‌های نظام» و توضیح داده شده است که «در انجام فرایندهای مربوط به هر یک از سامانه‌های نظام، مشخصات فرایندها شامل فعالیت‌های اصلی، ماتریس مسئولیت



- عوامل ذی‌نفع هر فعالیت، درون‌دادها، ابزار و فنون، برون‌دادها و روش‌ها و معیارهای پایش و اندازه‌گیری هر فرایند مشخص می‌گردند».
- در ادامه فصل اول در ذیل بند «۴-۱۷» پایش این‌گونه تعریف شده: «گردآوری اطلاعات عملکرد طرح یا پروژه در قالب برنامه طرح یا پروژه، یک فرایند و یا یک فعالیت در برآورده کردن الزامات مشخص شده» و در ادامه نیز در بند «۴-۱۸» ارزیابی این‌گونه تعریف شده است که «بررسی نظام یافته توانایی عوامل ذی‌نفع، هدف طرح یا پروژه، نتیجه طرح یا پروژه، یک فرایند و یا یک فعالیت در برآورده کردن الزامات مشخص شده». در استاندارد PMBOK پایش و کنترل به‌عنوان یکی از گروه‌های فرایندی مطرح شده است که فرایندهای مرتبط با آن نیز در نواحی مختلف دانش مدیریت پروژه وجود دارد.
 - همچنین در بند «۵-۱۶» مطرح شده است: «استقرار سامانه پایش و ارزشیابی طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری» که با گروه فرایندی پایش و کنترل مشابهت دارد.
 - در ذیل فصل دوم در خصوص مدیریت مطرح می‌شود که «برای راهبری و اداره موفق طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری باید سازمان عوامل ذی‌نفع در نظام فنی و اجرایی به طریقی نظام‌مند و شفاف هدایت و کنترل گردند. هدایت و کنترل نظام‌مند و شفاف امور مدیریت طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری از طریق رویکرد فرایندی امکان‌پذیر است که طی آن سامانه‌ای از فرایندها در درون سازمان عوامل ذی‌نفع با تعیین فصل مشترک کاری آن با سایر عوامل، به کار گرفته شود».
 - در بند «۱۱» از فصل دوم بیان می‌شود: «اتخاذ رویکرد فرایندی و سیستمی در مدیریت».
 - در بند «۴» از فصل دوم بیان می‌شود: «در انجام فرایندهای مربوط به مدیریت، فعالیت‌های اصلی، ماتریس مسئولیت عوامل ذی‌نفع هر فعالیت، درون‌دادها، ابزار و فنون، برون‌دادها و روش‌ها و معیارهای پایش و اندازه‌گیری هر فرایند مشخص می‌گردند».
 - در بند «۱۹» از فصل دوم بیان می‌شود: «ارزشیابی حین اجرا و پس از اجرا، به‌عنوان اطلاعات بازخورد بهبود مستمر عملکردها». این موضوع با گروه فرایندی پایش و کنترل مشابه است.
 - در بند «۱۱» از فصل سوم در خصوص الزامات پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری بیان می‌شود: «اتخاذ رویکرد فرایندی در پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری».
 - در بند «۲» از فصل سوم بیان می‌شود: «در انجام فرایندهای مربوط به پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری، فعالیت‌های اصلی، ماتریس مسئولیت عوامل ذی‌نفع هر فعالیت، درون‌دادها، ابزار و فنون، برون‌دادها و روش‌ها و معیارهای پایش و اندازه‌گیری هر فرایند مشخص می‌گردند».
 - در بند «۲» از فصل چهارم در خصوص الزامات تهیه اسناد مدیریت، پدیدآوری و بهره‌برداری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری بیان می‌شود: «رعایت فرایندهای نیازسنجی، پیشنهاد، انتخاب، تهیه، بررسی، تأیید، تصویب، ابلاغ، آموزش و تجدیدنظر در تهیه اسناد».
 - در ادامه یادآوری می‌شود: «در انجام فرایندهای مربوط به تهیه اسناد، فعالیت‌های اصلی، ماتریس مسئولیت عوامل ذی‌نفع هر فعالیت، درون‌دادها، ابزار و فنون، برون‌دادها و روش‌ها و معیارهای پایش و اندازه‌گیری هر فرایند مشخص می‌گردند».
- همان‌طور که مشخص است، مصوبه مذکور بیشتر متمایل به رویکرد فرایندی است و دیدگاه مشخصی را در خصوص ماهیت فرایندها در نظام فنی و اجرایی ارائه نکرده است، بلکه تأکید و توصیه به استفاده از فرایندها دارد. این مسئله ممکن است ناشی از آن باشد که تقسیم‌بندی فرایندها و ارائه گروه‌های فرایندی با آنچه به‌عنوان مراحل و فازهای چرخه حیات مطرح می‌شود، مشابه دانسته شده یا اینکه این موضوع در زمان تصویب چندان مشخص نبوده است. به هر طریق، یکی از اختلافات با استاندارد PMBOK در این است که فرایند صرفاً به‌عنوان رویکرد فرایندی در نظام فنی و اجرایی مطرح است؛ اما در این استاندارد به‌عنوان چارچوب اصلی اجرای استاندارد مورد بحث است. شاید بتوان گفت که مصوبه نظام فنی و اجرایی، به‌طور مفهومی و بدون اشاره مستقیم فرایندها را مطابق فصول مصوبه به فرایندهای مدیریتی، فرایندهای پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری، و فرایندهای تهیه اسناد مدیریت، پدیدآوری و بهره‌برداری طرح‌ها و**

پروژه‌های سرمایه‌گذاری تقسیم کرده است که این تقسیم‌بندی فاقد مبنای نظری لازم است.

۳-۳-۴. نواحی دانش مدیریت پروژه

در استاندارد PMBOK علاوه بر تقسیم‌بندی فرایندها بر اساس گروه‌های فرایندی، فرایندهای مدیریت پروژه بر اساس نواحی دانش نیز تقسیم‌بندی شده‌اند. یک ناحیه دانش حوزه‌ای شناخته شده در مدیریت پروژه است که بر اساس دانش مورد نیاز آن تعریف، و بر اساس فرایندها، رویه‌ها، ورودی‌ها، خروجی‌ها، ابزارها و فنون تشکیل دهنده آن توصیف می‌شود. با اینکه نواحی دانش دارای ارتباط متقابل با یکدیگرند، از دیدگاه مدیریت پروژه به صورت مجزا تعریف می‌شوند. استاندارد PMBOK ۱۰ ناحیه دانش پر کاربرد در مدیریت پروژه‌ها را به این شرح تعریف می‌کند:

- مدیریت یکپارچگی پروژه: فرایندها و فعالیت‌های مرتبط با شناسایی، تعریف، ترکیب، یکپارچه‌سازی و هماهنگی فرایندها و فعالیت‌های مدیریت پروژه در گروه‌های فرایندی مختلف، ذیل مدیریت یکپارچگی پروژه قرار می‌گیرند.
 - مدیریت محدوده پروژه: فرایندهای مرتبط برای اطمینان از اینکه پروژه شامل تمام کارهای مورد نیاز برای اتمام مؤثر پروژه است و شامل کارهای غیر لازم نمی‌شود، ذیل مدیریت محدوده پروژه قرار می‌گیرند.
 - مدیریت برنامه زمان‌بندی پروژه: شامل فرایندهای مرتبط برای مدیریت اتمام پروژه در زمان مشخص می‌شود.
 - مدیریت هزینه پروژه: شامل فرایندهای مرتبط با برنامه‌ریزی، برآورد، بودجه‌بندی، مدیریت مالی، تأمین مالی، مدیریت و کنترل هزینه‌های پروژه می‌شود تا پروژه بتواند با هزینه در محدوده بودجه مصوب تکمیل شود.
 - مدیریت کیفیت پروژه: شامل فرایندهایی می‌شود که در راستای اعمال سیاست‌های کیفیتی سازمان در برنامه‌ریزی، مدیریت و کنترل کیفیت پروژه و محصول برای برآورده کردن انتظارات ذی‌نفعان‌اند.
 - مدیریت منابع پروژه: فرایندهای مرتبط با شناسایی، تأمین و مدیریت منابع مورد نیاز برای تکمیل پروژه در ذیل مدیریت منابع پروژه قرار می‌گیرند.
 - مدیریت ارتباطات پروژه: شامل فرایندهای مورد نیاز برای اطمینان از برنامه‌ریزی، جمع‌آوری، تولید، توزیع، نگهداری، بازیابی، مدیریت، کنترل، پایش و جایابی نهایی اطلاعات پروژه در زمان مناسب و به شکل مناسب می‌شود.
 - مدیریت ریسک پروژه: شامل فرایندهای مرتبط با برنامه‌ریزی، شناسایی، تحلیل، برنامه‌ریزی پاسخ، اجرای پاسخ و مدیریت ریسک‌های پروژه می‌شود.
 - مدیریت تدارکات پروژه: شامل فرایندهای مرتبط با خرید و تدارک کالاها و خدمات در خارج از تیم پروژه می‌شود.
 - مدیریت ذی‌نفعان پروژه: شامل فرایندهای مورد نیاز برای شناسایی افراد، گروه‌ها یا سازمان‌هایی می‌شود که می‌توانند بر پروژه اثر بگذارند یا از آن تأثیر بپذیرند تا اثرهای مربوطه شناسایی شود و راهبردهای مدیریتی مناسب برای مشارکت مؤثر ذی‌نفعان در تصمیم‌گیری و اجرای پروژه تعیین شود.
- در جدول ۴ بر اساس استاندارد PMBOK نمای کلی فرایندهای مدیریت پروژه از هر دو دیدگاه گروه فرایندی و نواحی دانش مدیریت پروژه نمایش داده شده است. آنچه اهمیت دارد این است که استاندارد PMBOK یک چارچوب کلی از فرایندهایی که باید برای مدیریت اصولی یک پروژه انجام شود ارائه داده و همچنین نشان داده است که هر کدام از فرایندها نیازمند چه دانشی است و به‌طور ضمنی با اختصاص دادن آنها به گروه‌های فرایندی، تصویری کلی از ترتیب انجام فعالیت‌ها با توجه به چرخه حیات پروژه ارائه داده است.
- ممکن است در یک پروژه خاص نیاز باشد که نواحی دانش اختصاصی نیز تعریف شود. برای مثال در پروژه‌های عمرانی و صنعت ساخت نواحی دانش مدیریت مالی یا مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست نیز باید اضافه شود.

جدول ۴. نمای کلی فرایندهای مدیریت پروژه با توجه به گروه‌های فرایندی و نواحی دانش مدیریت پروژه [۳]

گروه‌های فرایندی					نواحی دانش مدیریت پروژه
پایانی	پایش و کنترل	اجرا	برنامه‌ریزی	آغازین	
خاتمه پروژه یا فاز	پایش و کنترل کارهای پروژه - کنترل یکپارچگی در تغییرات	هدایت و مدیریت کارهای پروژه - مدیریت دانش در پروژه	تدوین برنامه مدیریت پروژه	تدوین منشور پروژه	مدیریت یکپارچگی پروژه
	اعتبارسنجی محدوده - کنترل محدوده		برنامه‌ریزی مدیریت محدوده شناسایی نیازمندی‌ها تعریف محدوده ایجاد ساختار شکست کار		مدیریت محدوده پروژه
	کنترل برنامه زمان‌بندی		برنامه‌ریزی مدیریت زمان تعریف فعالیت‌ها توالی‌بندی فعالیت‌ها برآورد زمان فعالیت‌ها تدوین برنامه زمان‌بندی		مدیریت برنامه زمان‌بندی پروژه
	کنترل هزینه		برنامه‌ریزی مدیریت هزینه برآورد هزینه تدوین بودجه		مدیریت هزینه پروژه
	کنترل کیفیت	مدیریت کیفیت	برنامه‌ریزی مدیریت کیفیت		مدیریت کیفیت پروژه
	کنترل منابع	تدارک منابع تشکیل تیم پروژه مدیریت تیم پروژه	برنامه‌ریزی مدیریت منابع برآورد منابع مورد نیاز فعالیت‌ها		مدیریت منابع پروژه
	پایش ارتباطات	مدیریت ارتباطات	برنامه‌ریزی مدیریت ارتباطات		مدیریت ارتباطات پروژه
	پایش ریسک‌ها	اجرای پاسخ به ریسک‌ها	برنامه‌ریزی مدیریت ریسک شناسایی ریسک‌ها تحلیل کیفی ریسک‌ها تحلیل کمی ریسک‌ها برنامه‌ریزی پاسخ به ریسک‌ها		مدیریت ریسک پروژه
	کنترل تدارکات	انجام تدارکات	برنامه‌ریزی مدیریت تدارکات		مدیریت تدارکات پروژه
	پایش مشارکت ذی‌نفعان	مدیریت مشارکت ذی‌نفعان	برنامه‌ریزی مدیریت ذی‌نفعان	شناسایی ذی‌نفعان پروژه	مدیریت ذی‌نفعان پروژه

همان‌طور که در جدول ۴ نیز مشخص است، بیشتر فرایندهای مربوط به مدیریت پروژه در استاندارد PMBOK در گروه فرایندی برنامه‌ریزی قرار دارد [۴] و پس از آن گروه فرایندی پایش و کنترل دارای بیشترین تعداد فرایندهاست. این تقسیم‌بندی بر این تأکید دارد که مدیران پروژه باید در تمام حوزه‌ها، به‌ویژه در خصوص محدوده، زمان و هزینه، برنامه‌های مدون و دقیقی داشته باشند که در حین اجرای پروژه برای پایش و کنترل به‌عنوان مبنا و معیار ارزیابی استفاده شوند [۴].

در مصوبه مربوط به نظام فنی و اجرایی کشور، رویکردی مشابه استاندارد PMBOK در خصوص نواحی دانش مورد نیاز برای مدیریت پروژه‌ها وجود ندارد؛ اما مباحث مطرح شده در این خصوص در جدول ۵ ارائه شده است:

جدول ۵. تقسیم‌بندی موارد مطرح شده در سند نظام فنی و اجرایی از منظر نواحی دانش مدیریت پروژه

نواحی دانش مدیریت پروژه	موارد مطرح شده در مصوبه نظام فنی و اجرایی
مدیریت یکپارچگی پروژه	فصل اول بند «۱۳-۴» (هدف پروژه)، فصل اول بند «۱۴-۴» (نتیجه طرح یا پروژه)، فصل اول بند «۱۹-۴» (پایدار بودن طرح یا پروژه)، فصل چهارم (اسناد مدیریت)
مدیریت محدوده پروژه	فصل اول بند «۱۳-۴» (هدف پروژه)، فصل اول بند «۱۴-۴» (نتیجه طرح یا پروژه)، فصل اول بند «۱۹-۴» (پایدار بودن طرح یا پروژه)، فصل اول بند «۱۲-۵» و فصل سوم (انتخاب فناوری و روش مناسب)، فصل اول بند «۲۲-۵» (افزایش استحکام بناها)، فصل اول بند «۲۳-۵» (پدافند غیرعامل)، فصل سوم (اطمینان از توجیه‌پذیری)، فصل چهارم (معیارهای فنی، مالی و اقتصادی، ایمنی و زیست محیطی، ارزیابی طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری)
مدیریت برنامه زمان‌بندی پروژه	فصل سوم (برنامه زمانی اجرای طرح یا پروژه)
مدیریت هزینه پروژه	فصل سوم (برآورد مقادیر و هزینه‌ها، تقویم اعتبار به تفکیک سال‌های مختلف اجرای طرح یا پروژه، جریان نقدینگی سالیانه)، فصل چهارم (امور قیمت‌ها)
مدیریت کیفیت پروژه	فصل اول بند «۸-۴» (مدیریت کیفیت)، فصل اول بند «۱۳-۵» و فصل دوم (استقرار نظام مدیریت کیفیت)، فصل اول بند «۱۴-۵» (استفاده از مصالح استاندارد)
مدیریت منابع پروژه	فصل اول بند «۱۵-۵» (تأکید بر آموزش مستمر)، فصل اول بند «۱۷-۵» (ترویج اخلاق حرفه‌ای)
مدیریت ارتباطات پروژه	فصل دوم (بالا بردن سطح آگاهی مردم با اطلاع‌رسانی)
مدیریت ریسک پروژه	فصل اول بند «۸-۵» (تضمین انجام به‌موقع تعهدات مالی)
مدیریت تدارکات پروژه	فصل اول بند «۱۰-۵» (احراز صلاحیت)، فصل اول بند «۱۸-۵» (حمایت از استقلال حرفه‌ای و امنیت شغلی تأمین‌کننده)، فصل اول بند «۲۰-۵» (حضور تأمین‌کنندگان در بازارهای بین‌المللی)، فصل سوم (ارجاع کار مناسب)، فصل سوم (واگذاری یکجا)، فصل چهارم (امور قراردادی، امور تأمین‌کنندگان)
مدیریت ذی‌نفعان پروژه	فصل اول بند «۱۵-۴» (عوامل ذی‌نفع)، فصل اول بند «۱۶-۴» (ماتریس مسئولیت‌ها)، فصل اول بند «۲۱-۴» (روش‌های اجرایی، فصل اول بند «۷-۵» (پاسخ‌گو بودن ذی‌نفعان)، فصل اول بند «۱۰-۵» (احراز صلاحیت)، فصل اول بند «۱۷-۵» (ترویج اخلاق حرفه‌ای)، فصل اول بند «۱۹-۵» و فصل دوم (ایجاد زمینه مشارکت تشکلهای قانونی غیردولتی)، فصل اول بند «۲۵-۵» (مشارکت مردمی)، فصل اول بند «۶» (معرفی ذی‌نفعان)، فصل دوم (توانمندسازی ذی‌نفعان برای فضای رقابتی)، فصل سوم (نظام‌مند کردن حل و فصل اختلافات)، فصل سوم (مشارکت)

مأخذ: یافته‌های گزارش.

آنچه از تقسیم‌بندی ارائه شده مشخص است، اینکه برخی نواحی دانش مدیریت پروژه نظیر مدیریت ذی‌نفعان، تدارکات، یکپارچگی و محدوده به‌طور خاص مورد توجه بوده است و موارد مطرح شده با عناوین معیارهای مالی و اقتصادی، قراردادی، امور قیمت‌ها و امور تأمین‌کنندگان ناظر به این نواحی دانش است؛ اما مطرح کردن حوزه مدیریت به‌صورت کلی، معیارهای فنی، ایمنی و زیست محیطی و در نهایت ارزیابی طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری بیانگر کلی‌نگری و در کنار آن نبود چارچوبی منسجم در خصوص مدیریت طرح‌ها و پروژه‌هاست. در واقع مطالب مطرح شده ذیل این فصل تا حدودی نشان می‌دهد که چارچوب مشخصی برای بحث وجود ندارد و به‌جای آنکه مدیریت طرح‌ها و پروژه‌ها در سطح کلان تبیین شود و در ادامه آن نحوه اعمال مدیریت با استفاده از فرایندها مشخص شود، در برخی موارد مدیریت در کنار حوزه‌ها و نواحی



مطرح می‌شود که اساساً زیرمجموعه آن هستند. به عبارت دیگر، مصوبه هیئت وزیران در خصوص نظام فنی و اجرایی باید مشخص کند که سندی در راستای تعیین خطوط کلی در مدیریت طرح‌ها و پروژه‌هاست یا مدیریت طرح‌ها و پروژه‌ها را به‌عنوان جزئی از مصوبه می‌داند و ناظر به مفاهیمی کلی‌تر در سطوحی نظیر تقنین و تنظیم روابط بین اشخاص حقیقی و حقوقی، که از جمله کارکردهای قوانین است، تعریف می‌شود. مصوبه مربوط به نظام فنی و اجرایی در ادامه اسناد را به دو رسته عمومی و اختصاصی تقسیم می‌کند و علاوه بر موظف کردن سازمان برنامه به انتشار رسته عمومی، انتشار رسته اختصاصی و در اختیار سایر دستگاه‌ها قرار دادن آن را نیز لازم می‌داند. با وجود این، رویکرد واحدی قابل استخراج نیست و به نظر علی‌رغم تلاش برای جامعیت، دچار کلی‌گویی شده است و به سبب آنکه چارچوب مدونی ندارد، در توسعه رویکرد فرایندمحور دچار چالش خواهد بود. با نگاه به استاندارد PMBOK، به خوبی می‌توان تشخیص داد که آنچه به‌عنوان رویکرد فرایندمحور در این استاندارد مدنظر است، به واسطه ایجاد چارچوبی مدون و پس از آن تبیین صحیح هر کدام از فرایندها و نحوه عملکرد آنها در چارچوب مدنظر محقق شده است. فلذا در خصوص سند آتی نظام فنی-اجرایی نیز این موضوع اهمیت دارد که بتوان ابتدا چارچوب مدونی که دارای جامعیت باشد مشخص کرد تا در ادامه ذیل بسترهای قانونی نظیر آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌ها، هر یک از فرایندها تبیین شوند تا در هماهنگی و ارتباط با یکدیگر بتوانند زمینه‌ساز دستیابی به اهداف نظام فنی و اجرایی شود.

کمبود چارچوب منسجم برای دستیابی به اهداف نظام فنی و اجرایی، باعث شده است که این مصوبه به صورت مجموعه‌ای غیر منسجم از توصیه‌ها باشد و هر چند که انتظار نمی‌رود در این سطح فرایندهای مربوطه تبیین شود، ایجاد چارچوب برای تبیین فرایندها از جمله رسالت‌های چنین مصوبه‌ای است که باید به آن پرداخته می‌شود. ارائه برخی توصیه‌های کلی در فصل چهارم نیز مشابه سایر فصول به چشم می‌خورد.

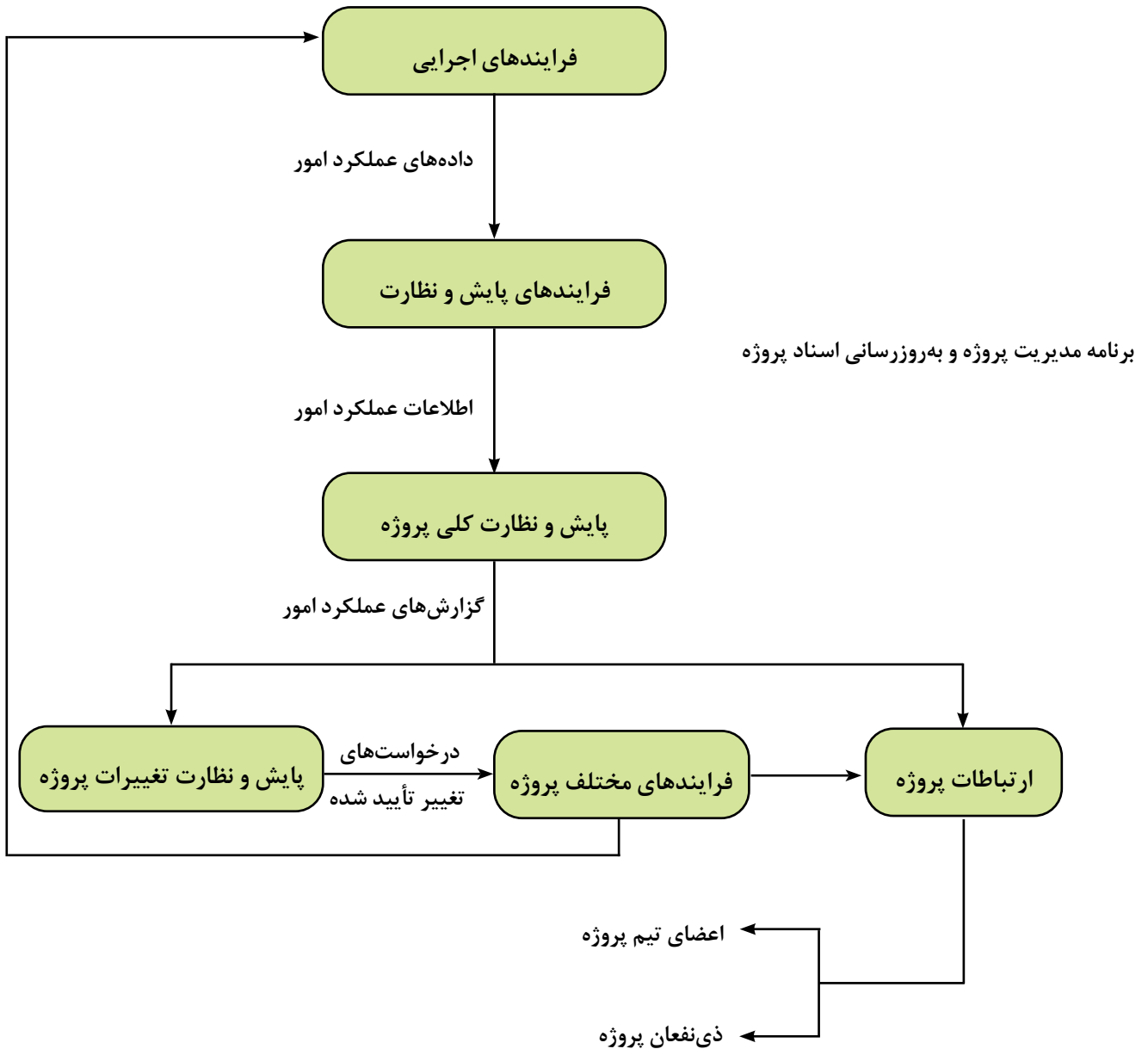
در ادامه در فصل پنجم مصوبه مربوط به نظام فنی و اجرایی، تحقق سامانه‌های نظام فنی و اجرایی منوط به تهیه اسناد مربوطه شده و سازمان موظف شده است که با سامان‌دهی تهیه اسناد این موضوع را به نتیجه برساند. علاوه بر این هیئت ممیزی نظام فنی و اجرایی با ترکیب اعضای مشخص پیش‌بینی شده است تا بتواند بر روند استقرار سامانه‌های نظام فنی و اجرایی نظارت کند. در مقایسه با استاندارد PMBOK باید به این واقعیت توجه کرد که استقرار سامانه‌های نظام به وسیله تهیه اسناد مورد نیاز بدون ارائه چارچوب مفهومی مشخص و صرفاً بر پایه توصیه‌ها و خط‌مشی‌های کلی محقق نخواهد شد.

۴-۳. داده‌ها و اطلاعات در مدیریت پروژه

همان‌طور که در شکل ۳ نشان داده شده است، استاندارد PMBOK بیان می‌کند که در طول چرخه حیات پروژه حجم قابل توجهی از داده‌ها جمع‌آوری، تحلیل و جابه‌جا می‌شود که در نتیجه انجام فرایندهای مختلف در طول پروژه است؛ داده‌های جمع‌آوری شده در زمینه مربوطه تحلیل، و تبدیل به اطلاعات پروژه می‌شوند و نهایتاً در قالب‌های گوناگونی نظیر گزارش‌ها تبادل می‌شود. داده‌ها و اطلاعات مربوط به پروژه را می‌توان به این شکل طبقه‌بندی کرد:

- داده‌های عملکردی: داده‌های خامی که به‌طور مستقیم از فعالیت‌های پروژه به دست می‌آید؛ نظیر زمان شروع و پایان، داده‌های کیفیت، درصد پیشرفت، تعداد تغییرات، تعداد خطاها، هزینه واقعی، مدت زمان واقعی و ...
- اطلاعات عملکردی: اطلاعاتی که حاصل تجزیه و تحلیل داده‌های عملکردی در بستر مربوطه است نظیر درصد تکمیل شدن تحویل‌دانی نهایی، برآوردها از هزینه و زمان تکمیل شدن و ...
- گزارش‌های عملکردی: اطلاعاتی که به صورت گزارش‌هایی مدون برای تصمیم‌سازی در خصوص موضوعات و اقدامات استفاده می‌شوند.

شکل ۳. جریان داده، اطلاعات، و گزارش‌ها در فرایندهای پروژه [۳]



مصوبه نظام فنی و اجرایی دارای ضعف جدی در خصوص جریان داده‌ها، اطلاعات و گزارش‌های در طرح‌ها و پروژه‌هاست و جزء در قالب برخی توصیه‌های کلی اساساً این حوزه را به‌طور مشخص بررسی و تبیین نکرده است. هر چند که در خصوص اسناد و تدوین آن و همچنین برقراری نظامات مربوطه به‌وسیله اسناد صحبت کرده و فصل‌هایی را به این موضوع اختصاص داده است، در خصوص جریان داده، اطلاعات و گزارش‌ها راهبرد مشخصی ندارد و این موضوع را فرع بر دیگر موارد در نظر گرفته است که ذیل فرایندها و رویه‌های مربوط به اجرای طرح‌ها و پروژه‌ها مشخص می‌شود؛ در حالی که شاید بتوان گفت تبیین صحیح جریان داده، اطلاعات و گزارش‌ها نه فقط در سطح پروژه‌ها و تصمیمات آنها، بلکه می‌تواند در سطح کلان نیز اثر قابل توجهی در تصمیم‌سازی‌ها و تصمیم‌گیری‌ها داشته باشد.



۴. بررسی آیین‌نامه اجرایی ماده (۳۴) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور (نظام فنی و اجرایی یکپارچه کشور)

ماده (۳۴) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور در راستای افزایش کارآمدی و اثربخشی اجرای طرح‌های تملک‌داری‌های سرمایه‌ای در کشور، دولت را مکلف می‌کند با رعایت قانون نحوه اجرای سیاست‌های کلی اصل (۴۴) قانون اساسی، اقداماتی را در خصوص نظام فنی و اجرایی کشور انجام دهد. محورهای اساسی که در این ماده مشخص می‌شود، شامل تهیه سند نظام فنی و اجرایی کشور توسط سازمان برنامه و بودجه، پیش‌بینی روش‌های اجرای مناسب و پیش‌بینی سازوکارهای تأمین مالی مناسب است؛ به نحوی که رابطه تأمین مالی طرح‌ها و پروژه‌ها با نوسانات بودجه سالیانه کاهش یابد. در خصوص سند نظام فنی و اجرایی، تعریف ارائه شده در این ماده بیان می‌دارد که «نظام فنی و اجرایی یکپارچه کشور شامل عوامل، اصول، برنامه‌ها و فرایندها و اسناد (مقررات، ضوابط و دستورالعمل‌ها) مربوط به مدیریت، پیدایش، پدیدآوری و بهره‌برداری طرح‌های سرمایه‌گذاری و پروژه‌های ساخت‌وساز باشد» و باید «قواعد اساسی حاکم بر کارفرمایان، مجریان، پیمانکاران، مشاوران، سازندگان و تأمین‌کنندگان همه طرح‌ها و پروژه‌هایی که از وجوه عمومی کشور استفاده می‌کنند، در این سند لحاظ شود». همچنین «ویژگی‌های بخش‌ها، دستگاه‌های اجرایی و تشکلهای صنفی مرتبط بخش خصوصی پیش‌بینی شده و به صورت مستمر بهبود یابد». در مقایسه با استاندارد PMBOK می‌توان گفت که غیر از تعریف ارائه شده برای نظام فنی و اجرایی، سایر مطالب مطرح شده در بند «الف» ماده (۳۴) قانون احکام، ناظر به دو ناحیه دانش مدیریت ذی‌نفعان و مدیریت تدارکات است. هر چند که تعریف ارائه شده برای نظام فنی و اجرایی به سبب کلی بودن می‌تواند سایر نواحی دانش و گروه‌های فرایندی را نیز شامل شود، خلأ چارچوبی جامع برای مدیریت پروژه‌ها یا به اصطلاح طرح‌های تملک‌داری‌های سرمایه‌ای در اینجا نیز مشهود است.

تصریح بند «ب» ماده (۳۴) بر به‌کارگیری «روش‌های اجرایی مناسب «مشارکت بخش عمومی - خصوصی» از قبیل «تأمین منابع مالی، ساخت، بهره‌برداری و واگذاری»، «تأمین منابع مالی، ساخت و بهره‌برداری»، «طرح و ساخت کلید در دست» یا «ساخت، بهره‌برداری و مالکیت» با پیش‌بینی تضامین کافی و تدابیر بودجه‌ای، در مقایسه با استاندارد PMBOK می‌تواند ناظر بر نواحی دانش مدیریت هزینه، مدیریت ریسک، مدیریت ذی‌نفعان و مدیریت تدارکات باشد.

بند «پ» ماده (۳۴) نیز بر پیش‌بینی سازوکارهای تأمین مالی تأکید دارد که در تطبیق با استاندارد PMBOK بر ناحیه دانش مدیریت هزینه، مدیریت ریسک و مدیریت ذی‌نفعان متمرکز است.

آیین‌نامه اجرایی ماده (۳۴) نیز مطابق با تبصره این ماده در قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه، در راستای محورهای تبیین شده در متن قانون تهیه شده است. این آیین‌نامه مشتمل بر یازده ماده است که مقایسه آن با استاندارد PMBOK را می‌توان به این شرح دانست:

- ماده (۱) این آیین‌نامه مربوط به ارائه تعاریف و مفاهیم است که در مقایسه با استاندارد PMBOK و حتی مصوبه مربوط نظام فنی و اجرایی در سال ۱۳۸۵ و اصلاحات بعدی آن در ۱۳۹۰، تعاریف به صورت بسیار محدود و فاقد جامعیت لازم است. تعریف ارائه شده در خصوص طرح یا پروژه از جمله تعاریفی است که در مقایسه با مصوبه سال ۱۳۸۵ صرفاً با اشاره به ساخت یا مرمت پروژه‌های زیرساختی یا ساخت‌وساز دستگاه‌های اجرایی بسیار محدود ارائه شده است. همچنین تعریف ارائه شده در خصوص مشارکت عمومی - خصوصی از دیگر موارد فاقد جامعیت لازم بوده و صرفاً به تعریفی محدود اکتفا شده است.

از دیگر تعاریفی که در مصوبه سال ۱۳۸۵ وجود نداشته و در این آیین‌نامه ارائه شده است، تعریف سند بالادستی به عنوان تفاهم‌نامه‌ای است که سازمان برنامه به دستگاه‌ها می‌دهد. به نظر می‌رسد این تعریف نیز فاقد جامعیت بوده و صرفاً بر اساس رویه جاری سازمان برنامه تنظیم شده است. تعریف روش اجرایی مناسب نیز بنابر آنچه ارائه شده است بیشتر ناظر به مدیریت یکپارچه‌گی پروژه‌هاست؛ چرا که تأکید بر ترکیب مناسب

حوزه‌های خدمات مختلف دارد؛ اما بدون ارائه چارچوبی مشخص و صرفاً به صورت کلی مطرح شده است.

در بند «۹» این ماده تعریفی در خصوص روش تدارک پروژه ارائه شده که ترکیبی از حوزه‌های مختلف نواحی دانش مدیریت پروژه است. در این تعریف بیان شده است که روش تدارک پروژه «مطالعاتی که از طریق آن بهترین راه‌های دستیابی به اهداف پروژه و کسب بیشترین ارزش در برابر میزان سرمایه‌گذاری، با در نظر گرفتن محدودیت‌ها و خطرپذیری (ریسک)‌ها شناسایی می‌شود و پس از طی مراحل ارزیابی و مقایسه گزینه‌ها، تصمیم در مورد روش تأمین مالی و روش اجرایی مناسب گرفته می‌شود» است؛ در حالی که این تعریف اساساً ارتباط مشخصی با مدیریت تدارکات پروژه ندارد و بیشتر ناظر به مطالعات امکان‌سنجی پروژه است و استفاده از آن به عنوان روش تدارک پروژه از نظر مفهومی بلاوجه است. در بند «۱۱» مفهومی با عنوان تجاری‌سازی به این شرح مطرح شده است: «فرایندی که از تمام ظرفیت‌های ممکن طرح و پروژه استفاده می‌کند تا منافع مالی بیشتری در جهت توجیه‌پذیری برای سرمایه‌گذاری آن ایجاد کند». این مفهوم نیز به صورت کلی ذیل مطالعات توجیهی طرح‌ها و پروژه‌هاست و لزوم جداسازی آن با عنوان تجاری‌سازی، که در خصوص بسیاری از پروژه‌های دولت و بخش عمومی که جنبه خدمت‌رسانی دارد، شائبه برانگیز است، چندان ضروری به نظر نمی‌رسد.

● ماده (۲) آیین‌نامه مواردی که برای تحقق افزایش کارآمدی و اثربخشی طرح‌ها باید استفاده شود مطرح شده است. در بند «۱» بیان شده است که «ارتقای نظام فنی و اجرایی موجود به نظام» کاملاً مبهم و فاقد مفهوم مشخصی است. در سایر بندها نیز توصیه‌هایی کلی مطرح شده است، بدون اینکه چارچوب مشخصی برای عملیاتی کردن توصیه‌ها وجود داشته باشد.

● ماده (۳) آیین‌نامه نیز دامنه کاربرد را مشابه مصوبه سال ۱۳۸۵ و سایر اسناد مشخص کرده است.

● ماده (۴) آیین‌نامه تصریح می‌کند که سند باید اهداف کمی و کیفی مشخص در دوره زمانی محدود ارائه کند؛ باید توجه کرد در حالی که هنوز چارچوب جامعی برای نظام فنی و اجرایی در کشور مشخص نشده است، چگونه می‌توان اهداف کمی و کیفی مشخص کرد و این اهداف قرار است ناظر بر تأثیر سند در پروژه‌ها باشد یا میزان پایبندی دستگاه‌ها به سند و فراگیری سند؟ در ادامه این ماده، هشت نظام برای تحقق سند نظام فنی و اجرایی مشخص کرده که شامل این موارد است: نظام پیدایش و پدیدآوری و بهره‌برداری طرح‌ها و پروژه‌ها، نظام اسناد مالی و قراردادی، نظام ضوابط و معیارهای فنی، نظام حل اختلاف قراردادی و داوری، نظام مستندسازی و سامان‌دهی آمار و اطلاعات، نظام ارزیابی، اولویت‌بندی و پایش طرح‌ها و پروژه‌ها، نظام احراز ویژگی، صلاحیت و سلب صلاحیت عوامل نظام فنی و اجرایی، و نظام ارجاع کار به عوامل. در مقایسه با استاندارد PMBOK از هشت حوزه مشخص شده در این آیین‌نامه، دو مورد مربوط به ناحیه دانش مدیریت یکپارچه‌گی پروژه (نظام پیدایش... و نظام ارزیابی...)، یک مورد مربوط به مدیریت هزینه و زمان (نظام اسناد مالی و قراردادی)، یک مورد مربوط به مدیریت کیفیت (نظام ضوابط و معیارهای فنی)، یک مورد مربوط به مدیریت ارتباطات (نظام مستندسازی و سامان‌دهی آمار و اطلاعات)، دو مورد مربوط به مدیریت ذی‌نفعان (نظام حل اختلاف... و نظام احراز ویژگی، صلاحیت...) و یک مورد مربوط به مدیریت تدارکات (نظام ارجاع کار) است. می‌توان گفت که نظام‌های بیان شده در این ماده از آیین‌نامه نزدیک‌ترین تعریف به یک چارچوب برای نظام فنی و اجرایی است که تا حدودی با استاندارد PMBOK نیز تطبیق دارد و تبیین آن در سند بعدی می‌تواند مبنای مناسبی برای نظام فنی و اجرایی در کشور ایجاد کند، هر چند که ممکن است نیاز باشد تا برخی موارد دیگر در حوزه‌هایی نظیر مدیریت ریسک به این موارد اضافه شود. البته که تبیین صحیح این موارد و نحوه عملکرد و ارتباط بین آنها از دیگر موارد مهمی است که نیازمند بررسی و تدقیق است که در تبصره‌های این ماده نیز تا حدودی به آنها اشاره شده است.

● ماده (۵) آیین‌نامه ناظر به این است که دستگاه‌های اجرایی باید مطالعات توجیه‌پذیری را تا مرحله طراحی پایه انجام دهند تا امکان مقایسه گزینه‌ها برای تصمیم‌گیری‌های بعدی به شکل دقیق‌تری وجود داشته باشد. این موضوع در ناحیه دانش مدیریت یکپارچه‌گی و مدیریت محدوده است و عملاً مطابق با آن چیزی است که در استاندارد PMBOK در گروه فرایندی آغازین و برخی از فرایندهای گروه فرایندی برنامه‌ریزی مطرح شده است.

● ماده (۶) در خصوص توسعه بیمه‌ها در صنعت ساخت است که در مقایسه با استاندارد PMBOK می‌توان آن را مرتبط با ناحیه دانش مدیریت



ریسک و مدیریت ذی‌نفعان دانست.

● ماده (۷) در زمینه تأمین مالی و با تمرکز بر این حوزه است. در مقایسه با استاندارد PMBOK، مطالب مطرح شده در این ماده مربوط به ناحیه دانش مدیریت هزینه و مدیریت ذی‌نفعان است و البته که با توجه به تنگناها و مشکلات مربوط به پروژه‌ها در داخل کشور بر موضوع تأمین مالی متمرکز شده است.

● ماده (۸) آیین‌نامه نیز همسو با ماده (۳۴) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور در راستای توسعه بحث تأمین مالی پروژه‌ها از طریق اعتبارات اسنادی است. این موضوع در مقایسه با استاندارد PMBOK در ناحیه دانش مدیریت هزینه و مدیریت ذی‌نفعان است؛ البته توجه به این نکته حائز اهمیت است که اساساً یکی از خلأهای جدی در طرح‌ها و پروژه‌های عمرانی و تأمین مالی آنها به‌ویژه از بودجه دولت، نبود توجه کافی به جریان نقدینگی است که در نظر نگرفتن آن منجر به مجموعه‌ای از مشکلات در مدیریت پروژه‌ها می‌شود و نهایتاً چرخه معیوبی از افزایش هزینه و زمان را ایجاد می‌کند.

● ماده (۹) نیز در راستای توسعه مشارکت عمومی - خصوصی در راستای تأکید ماده (۳۴) تنظیم شده است. در مقایسه با استاندارد PMBOK، این موضوع ناظر به تمام نواحی دانش مدیریت پروژه خواهد بود و عملکرد مناسب در این حوزه نیازمند توجه به تمام حوزه‌هاست. به همین دلیل به نظر می‌رسد که اولویت در بحث نظام فنی و اجرایی توسعه چارچوب مشخص باشد که بتواند در راستای توسعه مشارکت عمومی - خصوصی و سایر مدل‌های قراردادی، مبنای صحیحی در کشور ایجاد کند.

جدول ۶. موارد بررسی شده و مهم‌ترین یافته‌ها

عنوان موارد بررسی شده	سال اجرا	مهم‌ترین یافته
مصوبه هیئت وزیران در خصوص نظام فنی و اجرایی و اصلاحات آن	۱۳۸۵ و ۱۳۹۰	در مقایسه با استاندارد PMBOK فقدان چارچوب نظری برای مدیریت و پیشبرد برنامه‌ها و پروژه‌های عمرانی در این مصوبه مشهود است و باید به این واقعیت توجه کرد که استقرار سامانه‌های نظام به‌وسیله تهیه اسناد مورد نیاز بدون ارائه چارچوب مفهومی مشخص و صرفاً برپایه توصیه‌ها و خطمشی‌های کلی محقق نخواهد شد.
آیین‌نامه اجرایی ماده (۳۴) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور (نظام فنی و اجرایی یکپارچه کشور)	۱۴۰۰	فقدان یک چارچوب جامع برای مدیریت پروژه‌ها یا به‌اصطلاح طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای و پراکندگی مطالب و محدود بودن تعاریف ارائه شده در این آیین‌نامه منجر به پراکندگی و دور شدن بیشتر از اهداف آن خواهد شد.

مأخذ: یافته‌های گزارش.

۵. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری



بررسی و مقایسه مصوبه نظام فنی و اجرایی و آیین‌نامه اجرایی ماده (۳۴) قانون احکام با استاندارد PMBOK نشان می‌دهد که اصلاح نظام فنی و اجرایی کشور پیش از همه نیازمند ایجاد چارچوبی مشخص و قوی است که بتواند فرایندها و رویه‌های متنوع و متکثر مورد نیاز برای طرح‌ها و پروژه‌ها را سامان‌دهی کند و بعد از آن است که امکان توسعه روش‌های مختلف پیشبرد پروژه و حل مشکلات در زمینه هزینه، زمان و کیفیت امکان عملیاتی شدن پیدا خواهند کرد. به عبارت دیگر، باید این واقعیت را مورد تأکید قرار داد که مدیریت پروژه نه فرایندی ذیل پدیدآوری پروژه‌ها، بلکه چارچوبی برای مدیریت کل چرخه حیات پروژه‌هاست و با در نظر داشتن این موضوع باید نظام فنی و اجرایی اصلاح شود. علاوه بر این، با توجه به تأکید بر رویکرد فرایندمحور در نظام فنی و اجرایی کشور سایر مقرردها و موارد مربوطه نیز می‌تواند مشابه استاندارد PMBOK با تقسیم‌بندی به نواحی دانش و گروه‌های فرایندی تعریف شود. استاندارد PMBOK با تعریف ۴۸ فرایند و تقسیم‌بندی آنها به پنج گروه فرایندی مرتبط با چرخه حیات پروژه‌ها و همچنین ۱۰ ناحیه دانش تلاش کرده است تا اقدامات لازم برای دستیابی یک پروژه به اهداف آن را از ابتدای تعریف تا انتها مشخص و طبقه‌بندی کند. این موضوع دقیقاً خلأ نظام فنی و اجرایی کشور است که نیازمند توجه است. با وجود قوانین و مقرردهای مختلف در این حوزه و تأکید بر رویکرد فرایندمحور در اسناد بالادستی، فقدان چارچوبی منسجم که بتواند فرایندها را از دیدگاه‌های اساسی مورد نیاز سازمان‌دهی و طبقه‌بندی و همچنین ارتباط بین آنها را مشخص کند، باعث ناکارایی مصوبه شده است.

علی‌رغم تغییرات استاندارد PMBOK در ویرایش هفتم، می‌توان چارچوب ارائه شده در ویرایش ششم این استاندارد را به‌عنوان مبنای اولیه برای سامان‌دهی فرایندهای مرتبط با مدیریت پروژه مدنظر قرار داد و بر آن اساس چارچوب جدیدی برای نظام فنی و اجرایی تهیه کرد تا بتواند گامی اساسی در راستای اصلاح نظام فنی و اجرایی کشور باشد. پس از آن باید با تنقیح قوانین و مقرردهای موجود تلاش شود تا ارتباط هر یک از قوانین و مقرردها با چارچوب یکپارچه مشخص شود؛ ضمناً باید در وضع قوانین و مقررات و تعریف پروژه‌های جدید از ابتدا تا انتهای چرخه حیات آنها تلاش شود که فرایندها به‌نحو منظمی مرتبط با چارچوب یکپارچه باشند. به عبارت دیگر، پیشنهاد اصلی این است که به‌عنوان گام اول در اصلاح نظام فنی و اجرایی کشور با استفاده از تجربیات گذشته و تحقیقات و استانداردهای موجود در این حوزه، چارچوب مدونی برای سامان‌دهی و طبقه‌بندی مقرردهای (فرایندهای) موجود در نظام فنی و اجرایی ایجاد شود. در نتیجه این کار مشخص می‌شود که در کدام نواحی دانش مقرردهای لازم موجود، و در کدام نواحی دانش نیازمند تدوین مقررده است. همچنین باید ارتباط و یکپارچگی مقرردها با یکدیگر بررسی و تقویت شود.

نکته حائز اهمیت دیگر تعیین خطوط راهبردی کلی در نظام فنی و اجرایی است که باعث خواهد شد تمرکز فرایندها در یک گروه یا ناحیه دانش بیشتر از سایرین باشد. این موضوع در استاندارد PMBOK به این صورت است که گروه فرایندی برنامه‌ریزی بیش از نیمی از فرایندهای مرتبط را به خود اختصاص داده و پس از آن گروه فرایندی پایش و کنترل دارای بیشترین وزن است. این مسئله منعکس‌کننده دوراهبرد کلی است: نخست اهمیت برنامه‌ریزی مدون و صحیح و دوم اهمیت پایش برنامه و سنجش انحرافات و انجام اصلاحات. این مسئله در وضعیت فعلی نظام فنی و اجرایی به این نحو است که در حوزه برنامه‌ریزی تمرکز بر حوزه فنی است و پس از آن بیشترین وزن در حوزه تدارکات، واگذاری قراردادها و نظام‌های هزینه‌ای و پرداختی قرار دارد؛ این بدان معناست که اساساً در خصوص کنترل و پایش و جزئیات برنامه‌ریزی‌های مورد نیاز، آن‌طور که باید، اقدامی صورت نگرفته است. لذا ضروری است که پس از تنقیح مقرردهای موجود و تعیین ارتباط آنها با چارچوب کلی، مقرردهای جدید به‌گونه‌ای تدوین شود که حوزه‌هایی که تاکنون کمتر به آنها توجه شده است تقویت شود.



جدول ۷. پیشنهاد توصیه سیاستی ویژه گزارش‌های راهبردی / نظارتی

ملاحظات	زمان‌بندی اجرا (کوتاه‌مدت، میان‌مدت، بلندمدت)	دستگاه معین	دستگاه متولی	الزامات و قیود اجرایی	توصیه سیاستی	نوع توصیه		ردیف
						اصلاح	تداوم	
	کوتاه‌مدت		سازمان برنامه و بودجه	منطبق با تجربیات و دانش موجود	تدوین چارچوب کلی فرایندهای مرتبط با پروژه‌ها و طرح‌های عمرانی بر اساس چارچوب پیشنهادی استاندارد PMBOK	اصلاح مصوبات مربوط به نظام فنی و اجرایی		۱
	کوتاه‌مدت		سازمان برنامه و بودجه	منطبق با تجربیات و دانش موجود	تبیین راهبردهای کلی در تدوین فرایندهای مرتبط بر اساس گروه‌های فرایندی و نواحی دانش	اصلاح مصوبات مربوط به نظام فنی و اجرایی		۲
	میان‌مدت		سازمان برنامه و بودجه	منطبق با تجربیات و دانش موجود	تعیین نسبت هریک از قوانین و مقرره‌های موجود با چارچوب تدوین شده	تنقیح قوانین و مقرره‌های موجود		۳
	بلندمدت		سازمان برنامه و بودجه	منطبق با تجربیات و دانش موجود	تدوین فرایندهای مورد نیاز بر اساس خلاهای موجود مبتنی بر چارچوب کلی تعیین شده	تدوین فرایندهای جدید و نحوه ارتباط آنها با یکدیگر		۴
استفاده از اسناد چشم‌انداز، آمایش و اقتصاد دریامحور	کوتاه‌مدت و میان‌مدت	مجلس شورای اسلامی	سازمان برنامه و بودجه	منطبق با اهداف اسناد بالادستی	تعریف پروژه‌ها و سامان‌دهی پروژه‌های موجود بر مبنای اهداف اسناد بالادستی	تدوین سند سید پروژه‌های مرتبط با اسناد بالادستی		۵

مأخذ: همان.



- [1] Project Management Institute, A guide to the project management body of knowledge PMBOK®, first ed., Pennsylvania, USA.: Project Management Institute, 1996.
- [2] Project Management Institute, A guide to the project management body of knowledge PMBOK®, third ed., Pennsylvania, USA.: Project Management Institute, 2004.
- [3] Project Management Institute, A guide to the project management body of knowledge PMBOK®, sixth ed., Pennsylvania, USA.: Project Management Institute, 2017.
- [4] S. Obrutsky, (2015), "Comparison and contrast of project management methodologies PMBOK and SCRUM. ".
- [5] F. & H. M. Tavan, (2016), "Comparison and analysis of PMBOK 2013 and ISO 21500," *Journal of Project Management*, Vol. 1, No. 1, pp. 27-34.
- [6] M. A. K. & D. M. Sirshar, (2019), "A comparative Analysis of Various Methodologies of Agile Project Management Verses PMBOK: A Case Study".
- [7] J. M. D. & N. P. Sobieraj, (2021), "PMBOK vs. PRINCE2 in the context of Polish construction projects: Structural Equation Modelling approach," *Archives of Civil Engineering*, Vol. 67, No. 2.
- [8] A. D. M. & M. J. Simonaitis, (2023), "A comparison of the project management methodologies PRINCE2 and PMBOK in managing repetitive construction projects," *Buildings*, Vol. 13, No. 7, p. 1796.
- [9] Tkhorikov, B. A., Semibratsky, M. V., Gerasimenko, O. A., & Merezko, A. A., (2018), "Analysis of methodological approaches to the project management," *Amazonia Investiga*, vol. 7, No. 13, pp. 65-71.

گزیده سیاستی

در این گزارش چارچوب فرایندهای مرتبط با پروژه‌های عمرانی و راهبردهای متناسب بر اساس گروه‌های فرایندی و نواحش دانش استاندارد مدیریت پروژه پیشنهاد شده است. بر همین اساس، تنقیح مقرره‌های موجود و تدوین موارد جدید بر اساس چارچوب پیشنهاد شده، باید صورت گیرد.



مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی

تهران، خیابان پاسداران، روبروی پارک نیاوران (ضلع جنوبی، پلاک ۸۰۲)

تلفن: ۷۵۱۸۲۰۰۰ صندوق پستی: ۱۵۸۷۵-۵۸۵۵ پست الکترونیک: mrc@majles.ir

وبسایت: rc.majles.ir