



چهارمین کنفرانس ملی پژوهش های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

بررسی لزوم استقرار و کارکرد دفتر مدیریت پیمان

مهران دهدارنسب،

۱- کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد میبد mehran.dehdarnasab@gmail.com

حسنعلی مسلمان یزدی

۲- دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد میبد hmosalman@gmail.com

علیرضا مسلمان یزدی

۳- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد میبد amosalman55@gmail.com

چکیده

یکی از مهمترین نمادهای پیشرفت هر کشور توسعه زیرساخت‌های فیزیکی و طرح‌های عمرانی و ساخت و ساز هستند که اجرای آن‌ها بخش زیادی از اعتبارات کشور را شامل می‌شود. لذا ضروری است که به نحو احسن مدیریت و به مرحله اجرا درآیند. امروزه با رشد سازمان‌ها و افزایش تنوع پیمان‌ها و با توجه به تخصصی شدن انواع پیمان‌ها و قراردادهای پروژه‌های موضوع این پیمان‌ها و همچنین افزایش هزینه‌ها و مدت زمان پیمان به دلیل تاخیر در اجرای این پروژه‌ها نیاز به یک مدیریت واحد و تخصصی جهت هماهنگی و بررسی این امور در پروژه‌ها احساس می‌شود. از این رو دفاتر مدیریت پیمان، در سطحی بالاتر از دفاتر مدیریت پروژه می‌توانند ناظر بر این امور باشند. استقرار و استفاده از سیستم دفاتر مدیریت پیمان در ساختار مدیریت پیمان‌ها به عنوان واحدی جدید که سبب هماهنگی بیشتر در روند مدیریت پیمان‌های مشابه و جلوگیری از تکرار خطاهای مشابه گردیده و کمک به پیش بینی نحوه راهبرد موضوع پیمان‌ها خواهند شد. بر همین اساس در این پژوهش نیز به بررسی همین موضوع پرداخته شده است و هدف از آن بررسی لزوم استقرار و کارکرد دفتر مدیریت پیمان می‌باشد.

کلمات کلیدی: مدیریت پیمان، پروژه، افزایش هزینه، افزایش زمان

۱. مقدمه

در دنیای امروز با توجه به رشد علم و تخصصی‌تر شدن موضوعات پیمان‌ها بدیهی می‌باشد که علم مدیریت پیمان‌ها نیز می‌بایست با رشد متناسبی شروع به نهادینه شدن در شرکت‌ها و سازمان‌های متبوعه نماید تا از این رهگذر بتوان با نگاهی اساسی و نهادینه شده از بروز مشکلات و خطاهای عدیده و مکرر که در نهایت موجب وارد شدن خسارات قابل توجه به منابع اقتصادی کشور و هدر رفت بخش قابل توجهی از بودجه‌های عمرانی کشور (ناشی از تکرار خطاهای مشابه و فردی) جلوگیری به عمل می‌آید.

¹Mehran Dehdarnasab

²Dr. Hassanali Mosalman Yazdi

³Dr. Alireza Mosalman Yazdi

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

گزارشات برآمده از دفاتر مدیریت پیمان می‌تواند راهنمای مدیران ارشد هر سازمان در پیش‌بینی و اخذ تصمیمات بهینه‌تر در مواقع بروز مشکلات در حین مدیریت پیمان‌ها و کاهش تصمیمات شخصی و سلیقه‌ای و خسارات ناشی از موارد پیش‌بینی نشده در برخورد با موارد مشابه گردد. بنظر می‌رسد اختلافات متعدد موجود در روند حل موضوعات پیمان‌های در دست اقدام و اعمال نظرات فردی و سلیقه‌ای در مواجهه با آن‌ها توسط عوامل دخیل در این روند مانند کارفرما، مشاور، پیمانکار، مدیریت طرح و توقف‌ها و خسارات وارده از این رهگذر خود به تنهایی گواه ناکافی و ناکارآمد بودن سیستم‌های موجود و بیانگر نیاز به تاسیس و استقرار واحد جدیدی به عنوان دفتر مدیریت پیمان برآمده از علم و تجربه افراد ذیصلاح و با توجه به واقعیت‌های موجود و عینی و بومی می‌باشد.

علی‌رغم اهمیت این موضوع بررسی‌ها نشان داده که تاکنون به صورت تخصصی به عملکرد و لزوم استقرار دفاتر مدیریت پیمان توجهی نشده است. لذا در این پژوهش تصمیم بر آن شده که به بررسی این موضوع پرداخته شود و هدف اصلی از انجام آن بررسی لزوم استقرار و کارکرد دفتر مدیریت پیمان، از طریق شناسایی شاخص‌های مناسب برای انتخاب بهترین تصمیم در روند مدیریت پیمان‌ها و طراحی سیستمی برای پشتیبانی تصمیم‌گیری می‌باشد.

۲. ادبیات موضوعی تحقیق

۲.۱. مدیریت پروژه

بر اساس تعریف موسسه مدیریت پروژه امریکا (PMI)، مدیریت پروژه شامل بکارگیری چهارعامل اساسی، یعنی دانش، مهارت‌ها، ابزارها و تکنیک‌های لازم در اداره جریان اجرای فعالیت‌ها، به منظور رفع نیازهای پروژه است. نقش ابزار مناسب در پیشبرد اهداف مدیریت پروژه انکارناپذیر است. در واقع پس از طراحی سیستم مدیریت پروژه در سازمان بکارگیری ابزار مناسب در این سیستم، یکی از مهمترین عوامل محقق‌کننده اهداف مدیریت پروژه در سازمان است (میرزاعلی، ۱۳۹۵).
به طور کلی مدیریت پروژه را می‌توان به عنوان واحدی از دفاتر مدیریت پیمان در پروژه تعریف کرد. یک دفتر مدیریت پروژه یک واحد یا بدنه سازمانی است که می‌تواند مسئولیت مدیریت متمرکز و هماهنگ پروژه‌های زیر مجموعه قلمرو خود باشد. مسئولیت‌های یک دفتر مدیریت پروژه می‌تواند دامنه‌ای شامل تدارکات، پشتیبانی، وظایف مدیریت پروژه تا مسئولیت واقعی مدیریت یک پروژه را در برگیرد (راهنمای PMBOK، ۲۰۰۸).

۲.۲. وظایف مدیریت پروژه

پیشرفت و تغییرات سریع در زمینه صنایع و تجارت باعث شده روش‌های کلاسیک نتوانند خود را به روز کنند و جوابگوی نیازهای روز هم نخواهد بود. این رو به کارگیری اصول مدیریت پروژه در صنعت، مشاغل تجاری و دولتی افزایش یافته است. از سال ۱۹۸۱ با تلاش موسسه مدیریت پروژه (PMI) مدیریت پروژه به صورت یک حرفه مستقل درآمد است و بر اساس استاندارد PMBOK برنامه‌هایی به عنوان وظایف مدیریت پروژه معرفی کرده است که شامل موارد زیر می‌باشد (میرزاعلی، ۱۳۹۵؛ خدادادی و قربانی، ۱۳۹۵):

• مدیریت اهداف:

به معنای نظارت بر پروژه از طریق اهداف و دستیابی‌های مورد نظر کارفرما.

• مدیریت هزینه:

به معنای نظارت بر هزینه‌های پروژه از طریق تجمعی، سازماندهی و تحلیل اطلاعات و نهایتاً ارائه گزارش مالی.

• مدیریت زمان:

به معنای برنامه‌ریزی، زمان‌بندی و نظارت بر پروژه جهت دستیابی به اهداف زمانی.

• مدیریت نیروی انسانی:

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

به معنای راهبرد و هماهنگی افراد شرکت کننده در پروژه.

• مدیریت کیفیت:

به معنای دستیابی به استانداردهای کیفی جهت ارتقاء کارایی پروژه.

• مدیریت تدارکات / تامین:

به معنای انتخاب، مذاکره و سفارش تهیه و خرید مواد، ابزار و خدمات

• مدیریت ارتباطات:

به معنای پخش اطلاعات و داده‌ها به صورت مستمر در میان اعضاء تیم پروژه و مدیران پروژه.

• مدیریت ریسک:

به معنای مواجهه با درجه نامعلومی و عدم اطمینان‌های موجود در پروژه از طریق دانش و تجربه در شرایط خاص

• مدیریت یکپارچه سازی:

به معنای همگن کردن صحیح همه اجزاء و وظایف یک پروژه.

۲.۳. عملکرد و کارکرد دفتر مدیریت پروژه

براساس راهنمای PMBOK (۲۰۰۸) یک دفتر مدیریت پروژه (PMO) یک واحد یا بدنه سازمانی است که می‌تواند مسئول مدیریت متمرکز و هماهنگ پروژه‌های زیر مجموعه قلمرو خود باشد. سطح بلوغ مدیریت پروژه در تعیین کارکردها و وظایف دفتر مدیریت پروژه موثر است. البته احتیاجات سازمانی و همچنین تصمیمات مدیریتی نیز در محدوده وظایف دفتر مدیریت پروژه موثر است (Light and Fabular, 2002). به عبارتی دفتر مدیریت پروژه یک منبع متمرکز یکپارچه سازی و مخزن دانش معرفی شده که می‌تواند جهت آگاه‌سازی موثرتر و کارا تر در مدیریت پروژه مورد استفاده قرار گیرد (Desouza & Evaristo, 2006).

در پژوهش بسیاری به کارکردهای مختلف دفاتر مدیریت پروژه اشاره شده است. در پژوهشی که توسط نورنگ و همکاران (۱۳۹۰) انجام شده، به بررسی کارکرد دفاتر مدیریت پروژه در مقالات مختلف پرداخته و ۱۰ کارکرد برتر دفاتر مدیریت پروژه را از جهت فراوانی در اجرا، معرفی نمودند. این کارکردها در شکل (۲-۳-۱) نمایش داده شده است.



شکل (۲-۳-۱) کارکردهای اصلی دفاتر مدیریت پروژه (نورنگ و همکاران، ۱۳۹۰)

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

۲.۴. سطوح دفاتر مدیریت پروژه

به صورت کلی دفاتر مدیریت پروژه در ۵ سطح قرار دارند و هر سازمانی بنا به نیازها و میزان بلوغ مدیریت پروژه خود، سطح مناسب خود را انتخاب و کارکردهای متناسب با آن سطح را اجرا می‌کند (Hill, 2004). این سطوح عبارتند از دفتر پروژه، دفتر مدیریت پروژه پایه، دفتر مدیریت پروژه استاندارد، دفتر مدیریت پروژه پیشرفته و مرکز تعالی. سطح یک مربوط به دفتر پروژه واحد پایه‌ای نظارت بر پروژه‌ها در محیط مدیریت پروژه می‌باشد. سطح دو یا دفتر مدیریت پروژه پایه، اولین سطح دفتر مدیریت پروژه است که با نظارت و کنترل چندین پروژه در ارتباط است. سطح سه مربوط به دفتر مدیریت پروژه استاندارد است و جوهره‌ای از قابلیت‌های کامل و جامع دفتر مدیریت پروژه را نشان می‌دهد. سطح چهار دفتر مدیریت پروژه پیشرفته است. این دفتر بر اساس قابلیت‌های کامل دفتر مدیریت پروژه ایجاد می‌گردد، بنابراین حالت توسعه یافته و پیشرفته‌تر دفتر مدیریت پروژه استاندارد می‌باشد. سطح ۵ نیز تحت عنوان مرکز تعالی معرفی شده است. در واقع مرکز تعالی یک واحد مستقل سازمانی درون سازمان ذیربط می‌باشد که مسئولیت عملیات مدیریت پروژه را در سرتاسر سازمان به عهده دارد (نورنگ و همکاران، ۱۳۹۰). این سطوح و به همراه کارکرد هر کدام از آنها به صورت خلاصه در جدول (۱-۴-۲) آورده شده است.

جدول (۱-۴-۲) سطوح دفاتر مدیریت پروژه (نورنگ و همکاران، ۱۳۹۰)

سطوح دفتر مدیریت پروژه				
نظارت پروژه	کنترل فرایندها	پشتیبانی فرایندها	بلوغ تجاری	همسان سازی استراتژیک
سطح ۱ دفتر پروژه	سطح ۲ دفتر مدیریت پروژه پایه	سطح ۳ دفتر مدیریت پروژه استاندارد	سطح ۴ دفتر مدیریت پروژه پیشرفته	سطح ۵ مرکز تعالی
<ul style="list-style-type: none"> - دستیابی به تحویل شدنی‌های پروژه و اهداف آن برای هزینه، زمانبندی و بکارگیری منابع. - یک پروژه یا بیشتر. - یک مدیری پروژه. 	<ul style="list-style-type: none"> - ارائه یک متدولوژی مدیریت پروژه استاندارد و قابل تکرار برای استفاده در همه پروژه. - چندین پروژه. - چندین مدیر پروژه. - مدیران طرح. - مدیر ارشد طرح. - کارکنان تمام وقت و پاره وقت دفتر مدیریت پروژه. 	<ul style="list-style-type: none"> - ایجاد قابلیت و زیرساخت برای پشتیبانی و مدیریت یک محیط پروژه یکپارچه. - چندین پروژه. - چندین مدیر پروژه. - مدیران طرح. - مدیر ارشد طرح. - کارکنان تمام وقت و پاره وقت دفتر مدیریت پروژه. 	<ul style="list-style-type: none"> - کاربرد یک قابلیت مدیریت پروژه یکپارچه و جامع برای نیل به اهداف تجاری. - چندین پروژه. - چندین مدیر پروژه. - مدیران طرح. - مدیر دفتر مدیریت پروژه. - کارمندان فنی و پشتیبانی مختص دفتر مدیریت پروژه. 	<ul style="list-style-type: none"> - مدیریت بهبود مستمر و همکاری بین بخشی برای نائل آمدن به اهداف استراتژیک تجاری. - نایب رئیس یا سرپرست مدیر پروژه. - کارمندان فنی مختص دفتر مدیریت پروژه. - کارمند پشتیبانی در همه بخش‌های شرکت.

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

۲.۵. مدیریت پیمان

فرآیند مدیریت پیمان، روندی است که باعث می شود در طی آن موضوع پیمان به نحو صحیح و در چهارچوب خواست اولیه عوامل ذیربط و با صرف دقت و صحیح منابع مالی آغاز و پایان یابد. مراحل و فرآیند مدیریت پیمان می تواند حتی قبل از انعقاد پیمان و در فاز مطالعاتی نیز وارد گردیده و از بروز اشتباهات در این مرحله که عواقب آن قابل سرایت به سایر مراحل می باشد، بکاهد.

۲.۶. بخش های مختلف دفاتر مدیریت پیمان از لحاظ استقرار

به دلیل لزوم هماهنگی و وحدت رویه و انسجام در امر مدیریت پیمان ها و اخذ تصمیمات یکسان در سطوح مختلف می بایست دفاتر مربوطه از سطح کلی و کشوری تا سطح پروژه مانند یک زنجیره عمل نمایند، لذا فقدان و گسست در این زنجیره باعث عدم کارایی کامل و کسب حصول نتایج حداکثری از این فرآیند خواهد شد. بر این اساس در این پژوهش بخش های مختلف دفاتر مدیریت پیمان از لحاظ استقرار بررسی مشخص شده است بر اساس یافته های محقق به شکل زیر مورد توجه می باشد:

۱- دفتر مدیریت پیمان مرکزی (مستقر در سازمان برنامه و بودجه):

استقرار دفتر مدیریت پیمان مرکزی جهت دستیابی به اهداف زیر انجام می شود.

الف) جهت بررسی و اولویت بندی اینکه امکان انجام پروژه مورد نظر، با اعتبار مالی پیش بینی شده جهت انجام پروژه هدف و با لحاظ امکان انجام پروژه های موازی و یا جایگزین در آن منطقه تا چه اندازه قابل تحقق می باشد.

ب) این امر سبب اخذ تصمیمات اولیه صحیح گردیده و با مشخص نمودن مخاطرات، ریسک هدر رفت منابع مالی را کاهش داده و با اولویت بندی بجا می تواند سبب افزایش بهره برداری از منابع مالی موجود گردد.

ج) تعامل و همکاری با مراکز حقوقی دولتی و قوه قضاییه و قوه مقننه در خصوص تدوین قوانین مرتبط با قراردادهای عمرانی و شرایط حاکم بر آن ها در قوانین مدنی که بب ایجاد ماحذی جهت تسریع به رسیدگی به دعوی مطرح شده در محاکم دادگستری گردد.

۲- دفتر مدیریت پیمان استانی (مستقر در استانداری ها):

استقرار دفتر مدیریت پیمان استانی جهت دستیابی به اهداف زیر انجام می شود.

الف) با ایجاد کارگروه تخصصی پروژه های پیشنهادی دستگاه ها را امکان سنجی و اولویت بندی کرده و مراتب را به اطلاع دفتر مدیریت پیمان مرکزی ارسال می نماید.

ب) پس از تاییدات لازم جهت شروع پروژه اطلاعات تکمیلی که از سایر دستگاه ها و یا پروژه های مشابه را در بانک اطلاعاتی خود وارد نموده است، جهت تصمیم گیری بهینه و جلوگیری از روش های آزمون و خطا در اختیار دستگاه ذیربط قرار خواهد داد.

ج) در طول انجام موضوع پیمان جهت جلوگیری از اتلاف زمان و تطویل مراحل کار هماهنگی های لازم را در روند صدور مجوزها فی مابین دستگاه ها و سازمان های مختلف دخیل در پروژه انجام دهد.

د) جمع آوری اطلاعات دوره ای منظم از پیمان های در دست اقدام در سطح استان و ارائه به دفتر مرکزی جهت اطمینان از مصرف بهینه و صحیح منابع مالی در موارد تعیین شده و جلوگیری از انحراف احتمالی منابع مالی و عواقب ناشی از آن.

ه) بررسی روند پیشرفت پیمان ها در سطح استان ها و مقایسه با پیشرفت پیش بینی شده و بررسی علل تاخیرات احتمالی و اقدامات لازم در خصوص رفع موانع در همکاری و تعامل با دستگاه های ذیربط.

و) اخذ اطلاعات پروژه های ناتمام یا رها شده در سطح استان و اخذ گزارشات چرایی و ارائه اطلاعات به دفتر مرکزی و ارائه پیشنهادات سازنده در خصوص تعیین تکلیف این پروژه ها.

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

ی) جمع‌آوری موارد اختلافی فی مابین عوامل پروژه در طول روند اجرای موضوع پیمان اعم از اختلافات قراردادی - مالی - حقوقی - اجرایی و ... و دسته‌بندی اطلاعات و ایجاد وحدت رویه در روند رفع این اختلافات با لحاظ تحقق اهداف پیش‌بینی شده جهت اجرای پیمان و خارج نمودن روش حل مسایل اختلافی از روش‌های سلیقه‌ای و شخصی و ارجاع آن به کمیته‌های تخصصی و کارشناسی که بتوانند در اسرع وقت و با لحاظ مستندات و قوانین و مقررات حاکم بر پیمان‌ها نسبت به حل موارد اختلافی تصمیم‌سازی نمایند.

۳- دفتر مدیریت پیمان مستقر در دستگاهها (سازمانی):

استقرار دفتر مدیریت پیمان سازمانی جهت دستیابی به اهداف زیر انجام می‌شود.

الف) جمع‌آوری و مستندسازی مراحل اجرایی - فنی - قراردادی - حقوقی پروژه‌های موضوع قراردادهای دستگاه مربوطه.

ب) کنترل بر روند پیشرفت فیزیکی و ریالی هر پروژه.

ج) جمع‌آوری و ارسال گزارشات متناوب و منظم به دفاتر مدیریت پیمان استانی.

د) بررسی و رفع موارد اختلافی مورد نظر فی مابین عوامل طرح و تصمیم‌سازی بهنگام در جهت رفع موانع در روند پیشبرد موضوع پیمان.

ذ) ارتباط مستمر و پیگیر با دفاتر مدیریت پیمان سایر دستگاهها جهت تسریع اخذ و یا ارائه اطلاعات و مجوزها.

و) تهیه گزارش‌های جامع از میزان پیشرفت فیزیکی محقق شده - پیشرفت مالی محقق شده - پیشرفت فیزیکی برآوردی اولیه - پیشرفت مالی برآوردی اولیه و در صورت عدم انطباق پیشرفت پیش بینی شده و میزان تحقق یافته بررسی و ارائه دلایل عدم انطباق و وجود تاخیرات و ارائه راه‌حل‌های پیشنهادی در خصوص رفع موانع و مواردی که سبب ایجاد تاخیرات گردیده‌اند.

ه) تهیه نظام جامع درون سازمانی جهت نحوه مستندسازی موضوع پیمان‌ها از ابتدا تا پایان و دریافت منظم و دوره‌ای گزارش‌های پیشرفت‌های فیزیکی و مالی.

ی) ثبت و نگهداری کلیه اسناد کلیدی پیمان (از جمله نقشه‌های چون ساخت - مستندات فاز مطالعاتی - نتایج گمانه‌ها و آزمایشات - نقشه مسیرها - منابع - معادن - تغییرات و ...) پس از تکمیل موضوع پیمان جهت استفاده در پروژه‌های مشابه یا در صورت نیاز ارائه به سایر دستگاهها که به اطلاعات مورد نظر نیاز داشته باشند.

۴- واحد دفاتر مدیریت پیمان در پروژه:

اهم وظایف دفاتر مستقر در پروژه‌ها به شرح ذیل می‌باشد:

الف) بررسی منظم و دوره‌ای گزارش پیشرفت فیزیکی و مالی در روند پروژه و مقایسه آن با برآوردهای اولیه و ارسال گزارش دقیق در خصوص عوامل عدم انطباق برآوردهای اولیه با شرایط موجود و ارائه پیشنهادات در جهت رفع عوامل تاخیرات به دفاتر مرکزی.

ب) درخواست اخذ منابع و مجوزهای مورد نیاز از دفاتر مرکزی.

ج) مستندسازی کامل پروژه اعم از مطالعاتی - اجرایی - قراردادی - حقوقی - فنی و ...

د) ثبت گزارشات روزانه - هفتگی - و ماهانه.

و) مستندسازی پروژه (عکس - فیلم و ...).

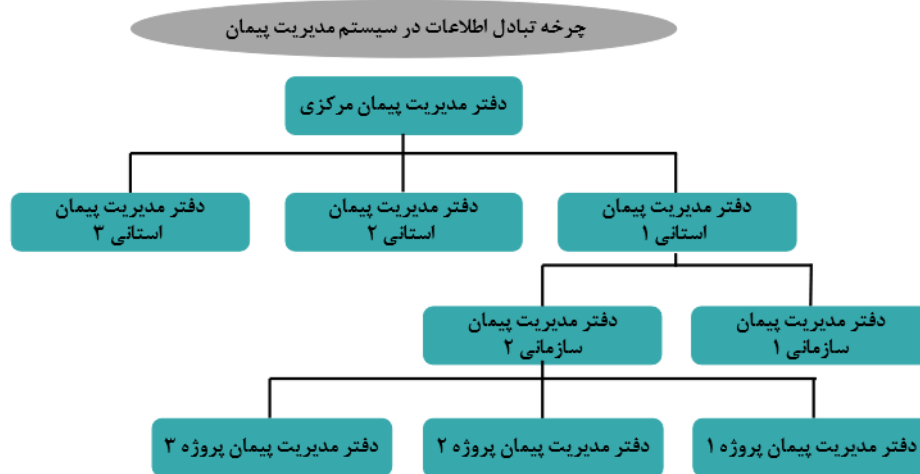
ه) ثبت منابع و معادن مورد نیاز پروژه.

ی) ثبت تاخیرات و دلایل بروز تاخیرات حادث شده.

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

در شکل (۲-۶-۱) بخش مختلف دفاتر پیمان و چرخه تبادل اطلاعات در بین آن‌ها در سیستم مدیریت پیمان نمایش داده شده است.



شکل (۲-۶-۱) بخش مختلف دفاتر پیمان و چرخه تبادل اطلاعات در بین آن‌ها در سیستم مدیریت پیمان

7

۲.۷. سطوح دفاتر مدیریت پیمان

راه اندازی و استقرار دفاتر مدیریت پیمان در سطوح مختلف مستلزم صرف هزینه‌های اولیه می‌باشد، ولی از منظر کلی با توجه به صرفه جویی‌های مالی و زمانی و کنترل موانع موارد حادث شده که این واحدها می‌توانند در فرآیند یک پیمان ایفاء نمایند. به طور کلی بر اساس بررسی‌های انجام شده دفاتر مدیریت پیمان در چندین سطح قرار می‌گیرند که عبارتند از:

• سطح ۱: کلان

در سطح کلان (مرکز تخصیص اعتبار) در دفاتر مدیریت پیمان، تجمیع کلیه داده‌ها در سطح ملی، ارزیابی اهداف تعیین شده اولیه از انعقاد پیمان‌ها با نتایج محقق شده و بررسی عوامل دخیل در بروز تفاوت‌ها و انحرافات و ارائه و تدوین دستورالعمل‌ها و راهکارهای لازم و تعیین درصد موفقیت در زیر مجموعه‌ها و گروه‌های ذینفع انجام می‌شود.

• سطح ۲: ذینفعان اصلی

در سطح ذینفعان اصلی کارفرمایان (سازمان‌ها- ادارات و نهادهای بالادستی) در دفاتر مدیریت پیمان، جمع‌آوری اطلاعات و داده‌ها از کلیه مراحل پیمان‌ها از امکان‌سنجی تا انعقاد و خاتمه پیمان و تعامل با سایر عوامل اعمال ارزیابی‌ها و پیشنهادات و راهکارها و موضوعات تدوین شده در سطح ۱، انجام می‌شود.

• سطح ۳: سایر ذینفعان

در سطح سایر ذینفعان (مشاوران این پیمانکاران، بهره‌برداران، خریداران و فروشندگان و ...) در دفاتر مدیریت پیمان، ثبت و ارائه داده‌ها مطابق تدوین‌های ابلاغی از سطح دو و عمل به راهکارهای ارائه شده از نهاد مدیریت پیمان مستقر در سطح ۲- و ارائه پیشنهادات در خصوص بهینه‌سازی روند و رفع موانع احتمالی، انجام می‌شود.

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

• سطح ۴: پروژه‌ها

در سطح پروژه‌ها (جهت پروژه‌های مشابه در یک رشته خاص) در دفاتر مدیریت پیمان، بکارگیری راهکارهای تخصصی و ثبت و ارائه نتایج و پیشنهادات، توانایی در طرح و تجزیه و تحلیل داده‌ها در رشته تخصصی خود و ایجاد ساز و کارها و سازماندهی مناسب در پروژه‌های گروه تخصصی، انجام می‌شود.

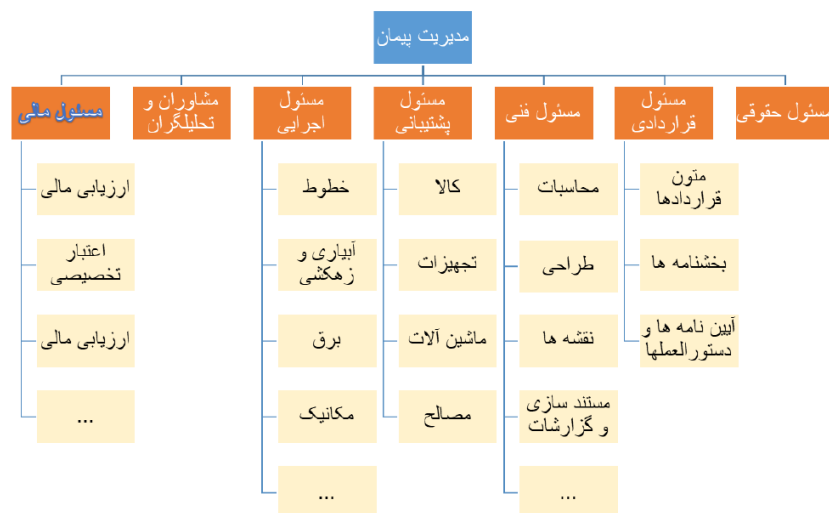
• سطح ۵: پروژه

در سطح پروژه در دفاتر مدیریت پیمان، عمل به تدوین‌های صورت گرفته، ثبت داده‌ها و نتایج، ارزیابی و در صورت لزوم ارائه پیشنهادات، ارائه و طرح موارد جدید خارج از پیش‌بینی‌های اولیه و پیگیری اخذ راهکارهای تدوین شده و در صورت عدم امکان اخذ اطلاعات در خصوص نحوه رفع موارد حادث شده در شرایط مشابه پیشین از سطح ۴، در صورت لزوم و عدم وجود راهکارهای پیش‌بینی شده ثبت و ارائه راهکارهای توصیه‌ای و عملکردی و بازخوردهای روش‌های به کارگیری شده (موفق یا ناموفق) و مستندسازی کلیه امور مطابق سرفصل‌های مربوطه، انجام می‌شود.

لازم به ذکر است که با توجه به فقدان دفاتر مدیریت پیمان در اغلب سطوح و یا عدم ارتباط سازمانی و تعریف شده ارزیابی دقیق‌تر از عملکرد این دفاتر پس از راه‌اندازی و اجرایی شدن واحدهای لازم میسر می‌باشد.

همچنین ساختار دفاتر مدیریت پیمان از منظر نیروی انسانی در سطوح دفاتر مدیریت پیمان در شکل (۱-۲-۷) نمایش داده شده است.

8



شکل (۱-۲-۷) ساختار دفاتر مدیریت پیمان از منظر نیروی انسانی در سطوح دفاتر مدیریت پیمان

۲.۸. عملکرد سیستم دفاتر مدیریت پیمان در فازهای مختلف ایجاد و اجرای پروژه‌ها

دفاتر مدیریت پیمان در فازهای مختلف ایجاد و اجرای پروژه‌ها عملکردهای متفاوتی دارند. اگر بخواهیم این فرآیند را به چند بخش تقسیم نماییم، بر طبق استاندارد PMBOK (۲۰۰۸) می‌توان به بخش‌های ذیل اشاره نمود.

• مرحله ۱: فاز مطالعاتی و شناسایی

در این مرحله دفاتر مدیریت پیمان می‌توانند با دسترسی به منابع و سوابق قبلی مطابق بندهای زیر عمل نمایند:

بند (الف-۱): در اختیار گذاشتن اطلاعات عمومی شناسایی منطقه که جهت انجام پروژه‌های مشابه دیگر در همان منطقه که قبلاً گردآوری شده و در دفاتر مدیریت پیمان استانی موجود می‌باشد. از قبیل اطلاعات جغرافیایی، آب و هوا، عوارض، جمعیت شناسی و این امر کمک شایانی به تسریع در این مرحله و جلوگیری از صرف هزینه‌های مکرر می‌نماید.

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

بند (ب-۱): با در دسترس بودن مستندات و اطلاعات و نقشه‌های سایر پروژه‌های قبلی اجرا شده در محل موضوع اجرا از سایر دستگاه‌ها و یا همان دستگاه مربوطه، سبب آگاهی کامل طراحان از زمینه‌های موضوع پیمان می‌گردد. این امر سبب شناسایی کامل موانع و ترسیم بهینه پروژه و اجتناب از عوارض بخصوص در ترسیم و طراحی خطوط پروژه‌های خطی از قبیل لوله‌گذاری‌ها، کانال‌های آبیاری و زهکشی و سایر موارد مشابه بسیار کاربرد دارد.

بند (ج-۱): با در دسترس داشتن موارد اختلافی در پیمان‌های مشابه پیشین و در اختیار قراردادن روش‌های رفع اختلاف‌ها می‌تواند در تدوین قراردادها به عوامل دخیل کمک شایانی نماید. به گونه‌ای که موارد قبلی به نحو مناسبی در پیمان و قبل از شروع مراحل اجرایی پیش بینی و تعیین تکلیف گردند.

بند (د-۱): با در اختیار بودن نتایج آزمایشات و گمانه زنی‌های قبلی و همچنین نتایج قطعی این که جهت سایر پروژه‌ها که در منطقه خاص اجرا شده است آزمایشات می‌توان به اطلاعات.

• مرحله ۲: فاز اجرایی

در این مرحله دفاتر مدیریت پیمان می‌توانند با دسترسی به منابع و سوابق قبلی مطابق بندهای زیر عمل نمایند:

بند (الف-۲): در مرحله استقرار پروژه با توجه به سوابق قبلی پروژه‌های مشابه در خصوص مقدار فضاها و تجهیزات مورد نیاز و نحوه استقرار بهینه می‌تواند نسبت به ارائه مشخصات بهینه برای پروژه‌های مشابه و با توجه به نوع پروژه و نیازهای آن اقدام نموده و از استقرار پراکنده و سلیقه‌ای یا بصورت آزمون و خطا جلوگیری به عمل آورد.

بند (ب-۲): به منظور تامین منابع و معادن، با توجه به شناسایی قبلی و در اختیار بودن مشخصات و نتایج آزمایشات قبلی می‌توان بدون انجام هزینه‌های متعدد و مکرر شناسایی و آزمایش و نتیجه بندی، نسبت به انتخاب و معرفی منابع و معادن بهینه موجود در هر منطقه اقدام نمود. این امر بالاخص در پروژه‌های بزرگ عملیات‌های خاکی و محوطه سازی که نیاز مبرمی به منابع قرضه می‌باشد کمک زیادی به جلوگیری از سردرگمی عوامل دخیل در پروژه و اتلاف زمان پروژه جهت تعیین منابع در حین اجرای پروژه و تطویل آن تا زمان اخذ نتایج آزمایشات می‌گردد.

بند (ج-۲): این بند مربوط به متدلوژی اجرا است. برای اجرای هر نوع پروژه، روش‌های اجرای مختلف با توجه به منابع و شرایط حاکم بر موقعیت اجرای پروژه می‌توان متصور شد. در صورت عدم آشنایی با روش‌های اجرایی مناسب و تعریف شده حتی در صورت استفاده از کادر متخصصین نیز احتمال شکست بالایی در روش‌های اجرایی پیش بینی شده به دلیل مغفول ماندن موارد متعدد اجرایی و محیطی قابل تصور می‌باشد. بطور مثال پیش بینی روش بتن‌ریزی‌ها تابعی از شرایط محیطی محل اجرای پروژه و معادن و منابع در دسترس می‌باشد که در صورت عدم آشنایی کامل پیش بینی نکات لازم در متدولوژی اجرای پیش‌بینی شده اولیه مقدور نمی‌باشد. این امر منجر به بروز خطا در تهیه برنامه زمانبندی و انحراف محاسبات و در نهایت عامل عدم تحقق در دستیابی به اهداف پیش‌بینی شده اولیه می‌گردد. در صورتی که متدلوژی اجرای پروژه‌های مشابه و نتایج تحقق و یا عدم تحقق روش‌های تعیین شده در دسترس باشد، می‌توان با تکمیل و بازنگری‌های لازم از آن‌ها به عنوان الگوی اولیه در تهیه متدلوژی مورد نظر استفاده نمود.

بند (د-۲): این بند مربوط به مدیریت مسیر بحرانی پروژه است. با در اختیار داشتن مسیرهای بحرانی در سایر پروژه‌های مشابه و استفاده از روش‌های موفق مورد استفاده در مدیریت ریسک می‌توان از این روش‌ها در مدیریت مسیرهای بحرانی استفاده نمود. که نهایتاً سبب کنترل و مدیریت مدت اجرای پروژه و کاهش قابل توجه تاخیرات ناشی از عدم برنامه‌ریزی صحیح در مدیریت مسیر بحرانی و کنترل مدت اجرای پروژه می‌گردد.

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

• مرحله ۳: فاز بهره برداری

در بسیاری از پروژه‌ها بدلیل عدم ارتباط در فاز اجرا با فاز بهره‌برداری در آغاز و در طول دوره بهره برداری دچار مشکل می‌گردند. عموماً بهره برداران این مشکلات را ناشی از عدم رعایت و شناخت صحیح از مراحل و الزامات دوره بهره برداری توسط مجریان می‌دانند. این امر موجب دوباره کاری‌ها و اصلاحات مکرر در طول دوره بهره‌برداری گردیده و سبب تاخیرات و وقفه‌های در طی این روند و در نهایت اعمال هزینه‌های مکرر زمانی و مالی می‌گردد. این موضوع به خصوص در پروژه‌های تخصصی از قبیل سازه‌های خاص و سیستم‌های به هم پیوسته از قبیل تصفیه خانه‌ها و پست‌های برق و ایستگاه‌های پمپاژ و ... که شروع دوره بهره‌برداری منوط به تکمیل ۱۰۰ درصدی پروژه می‌باشد، ملموس‌تر است. در ادامه یک مثال جهت تشریح بیشتر موضوع آورده شده است.

در این مرحله دفاتر مدیریت پیمان می‌توانند با دسترسی به منابع و سوابق قبلی مطابق بندهای زیر عمل نمایند:

بند (الف-۳): این بند مربوط به مدیریت منابع مصرفی است. با در اختیار داشتن مستندات پروژه‌های مشابه در فازهای بهره‌برداری، می‌توان مقدار منابع مصرفی و مورد نیاز و مقاطع زمانی مورد مصرف در دوره‌های تعویض و بهینه‌سازی را در نظر گرفت و با انتخاب بهینه‌ترین منابع مصرفی، نسبت به تامین قطعات و لوازم مورد نیاز در مقاطع زمانی تعیین شده طی جدول زمانبندی شده اقدام شود.

بند (ب-۳): این بند مربوط به مدیریت شرایط بحرانی است. با در اختیار داشتن اطلاعات حوادث پیش‌بینی نشده قبلی و با در نظر گرفتن تمهیدات مناسب، می‌توان نسبت به کاهش و کنترل حوادث اقدام نمود.

بند (ج-۳): این بند مربوط به مدیریت دانش مورد نیاز دوره بهره‌برداری است. جمع‌آوری و در اختیار بودن اطلاعات و سوابق دوره‌های بهره‌برداری پروژه‌های مشابه قبلی می‌تواند سبب قابلیت بررسی و تولید دانش مربوط به دوره‌های بهره‌برداری گردد. لازم به ذکر است که کلیه موارد فوق‌الذکر مجدداً لزوم و اهمیت پیوستگی و یکپارچگی کلیه مراحل یک پروژه را از مراحل آغازین تا پایان بهره‌برداری متبادر می‌سازد.

۲.۹. اهداف استقرار دفاتر مدیریت پیمان

به صورت کلی اهداف و دستاوردهای استقرار دفاتر مدیریت پیمان، به صورت خلاصه به شرح زیر است:

۱. تحقق اهداف اولیه در عقد پیمان.
۲. مدیریت بودجه‌های تعریف شده جهت پیمان‌ها.
۳. مدیریت بهینه مدت زمان مراحل مختلف یک پیمان از زمان تصویب و تهیه اسناد تا خاتمه و تکمیل موضوع پیمان.
۴. مدیریت بهینه مستندسازی و استفاده از مستندات در سایر پروژه‌های مشابه.
۵. استفاده از تجارب اخذ شده در روند مدیریت پیمان‌ها و در موضوعات مشابه جهت جلوگیری از تکرار خطاهای مشابه و الگوسازی‌های موفق در پیشبرد پیمان‌های مرتبط.
۶. داده‌سازی و افزایش قدرت تجزیه و تحلیل و تصمیم‌سازی در سطوح مختلف پیمان‌ها از مراحل تصویب و طراحی تا عقد پیمان و اجرا و در نهایت خاتمه موضوع پیمان.
۷. قابلیت کنترل هزینه‌ها در تمامی مراحل پیمان و صرفه‌جویی در هزینه‌ها.
۸. کاهش شدید ریسک‌های پیمان.
۹. کاهش دعاوی مختلف فی‌مابین عوامل ذیربط در پیمان.
۱۰. کاهش هزینه‌های مرتبط به طرح و رسیدگی به دعاوی مرتبط با موضوع پیمان در مراجع اجرایی و قضایی و...

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

۱۱. قابلیت شناسایی دفاتر و مدیران موفق در راهبری پیمان‌ها و ایجاد سیستم ارزش محوری در این زمینه.

۱۲. در سطح از عمومی افزایش اعتماد اجتماعی و تخصصی به سرانجام پیمان‌های منعقد.

۳. پیشینه تحقیق

میثاق و واحدی (۱۳۹۷) به بررسی عوامل تاثیر گذار و تهیه یک مدل برای رتبه بندی پیمانکارها در مدیریت پیمان با استفاده از مدل تصمیم‌گیری فازی و مبتنی بر آنتروپی پرداختند. متغیرهای تحت بررسی در این پژوهش شامل سابقه اجرایی کار در رشته و زمینه کار، داشتن تجهیزات و ماشین‌آلات آماده بکار و یا در دسترس، مدیریت کارآمد و سیستم مدیریت مناسب برای اجرای کار، کفایت کادر فنی و عناصر کلیدی از نظر دانش و تجربه، قدرت مالی و پشتیبانی، نظام کیفی انجام کار، بومی بودن پیمانکار و داشتن تجربه در محل اجرای پروژه، حسن سابقه در کارهای قبلی و فقدان سوء پیشینه حرفه‌ای، خلایقیت‌ها و نوآوری‌ها در کارهای مشابه بود که وزن‌های استاندارد آن‌ها نیز مشخص گردید.

صادقیان و همکاران (۱۳۹۷) به ارزیابی قراردادهای بین‌المللی با شرایط عمومی پیمان از منظر مدیریت دعاوی پرداختند. در این پژوهش عنوان شده است که دعاوی و اختلافات همواره باعث بالا رفتن بودجه و هزینه‌های اجرایی شده و گفته شده چنانچه رویکرد پیمان‌ها از کارفرما محور به پروژه محور تبدیل شود می‌توان ابتدا از بوجود آمدن اختلافات پیشگیری نمود. در این راستا نیز با بررسی و تحلیل برخی مواد فصل دوم شرایط عمومی پیمان و مفاد آن با مقایسه با شرایط قراردادهای بین‌المللی JCT و ICE و فیدیک و بیان کمبودها و ابهامات از دیدگاه مرتبط، برای مواجهه با دعاوی بین پیمانکار و کارفرما، مکانیزمی طراحی کردند که هرگونه ادعا و اختلاف بوجود آمده بین پیمانکار و کارفرما را در حداقل زمان ممکن، قابل رسیدگی و حل و فصل شود.

عساری و حسینی (۱۳۹۸) به بررسی و مدیریت پیمان در پروژه‌های عمرانی به منظور مدیریت ادعا پرداختند. در این پژوهش عنوان شده است که وقوع اشتباهات (به عنوان مثال مواردی مانند خطای محاسباتی یا نوشتاری در مورد هزینه یا مدت زمان، فرضیات اشتباه، محذوف شدن بعضی ردیف‌ها، درک متفاوت یا نادرست از مفاهیم و مطالب یا تفسیر دوگانه در اسناد مناقصه یا موافقتنامه و ...) در تهیه و تنظیم اسناد پیمان و همچنین پیشنهاد مناقصه یک موضوع نسبتاً عادی است. در این راستا مدیریت ادعا یک فرآیند اجتناب ناپذیر در پروژه‌های اجرایی می‌باشد، که می‌توان با استفاده صحیح از آن به نتایج مطلوبی دست پیدا کرد و در نهایت در این پژوهش مواردی مطرح شده که می‌توان ادعا را در پیمان‌ها مدیریت نمود.

Alsadeq و همکاران (۲۰۱۱) به بررسی استقرار دفتر مدیریت پروژه (PMO) با استفاده از رویکرد چابک پرداختند. در این راستا به بحث پیرامون سه مساله شامل: (۱) ماهیت PMO به عنوان اولین حامی مدیریت پروژه؛ (۲) ویژگی‌های بیشتر سازمان‌هایی که به دنبال PMO هستند؛ و (۳) نحوه تفکر چابک و چگونگی تعامل همه این عوامل در طول مرحله استقرار PMO پرداخته شده است.

Monteiro و همکاران (۲۰۱۶) مروری جامع بر روی مدل‌های دفتر مدیریت پروژه (PMO) انجام دادند. آنان دریافتند شیوه‌های مدیریت پروژه می‌تواند به دستیابی به اهداف استراتژیک و افزایش ارزش پروژه‌ها در سازمان‌ها کمک کند. Mohlala (۲۰۱۷) یک چارچوبی مفهومی برای ایجاد و فعالیت دفاتر مدیریت پروژه (PMO) در شهرداری‌های آفریقای جنوبی ارائه داد و بر اساس نتایج بدست آمده از این پژوهش پیشنهاد شده که استقرار PMO به عنوان یک بخش مستقل موثر خواهد بود و باعث می‌شود که عملکرد بهتری داشته باشند.

El-Saadany و همکاران (۲۰۱۸) چارچوبی برای فرآیندهای مدیریت برنامه ساخت و ساز مورد نیاز برای استقرار و بهره برداری دفاتر مدیریت پروژه (PMO) پیشنهاد دادند. در این پژوهش عنوان شده است که تأسیس و راه اندازی "دفتر مدیریت

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

پروژه "PMO"، در بسیاری از سازمان‌های خصوصی و عمومی به علت ساده‌سازی استفاده از فرآیندهای استاندارد مدیریت پروژه و برنامه، دارای روند رو به رشدی است. به همین دلیل در این پژوهش چهارچوبی برای استقرار آن ارائه شده است. این پژوهش به طور خاص بر عملکردهای سطح بالای مدیریت برنامه مانند: (۱) همسویی استراتژیک پروژه‌های جدید با استراتژی سازمانی، (۲) مدیریت منافع پروژه‌های جمعی در برنامه و (۳) عملکردهای حاکمیت برنامه، تمرکز دارد. نتایج حاصل از بررسی مبانی نظری و سوابق پژوهشی نشان داد که اگرچه در خصوص لزوم استقرار و کارکرد دفاتر مدیریت پروژه (PMO)، به عنوان واحدی از دفاتر مدیریت پیمان در پروژه، تحقیقات و مقالات قابل توجهی هم در داخل و هم در خارج از کشور صورت گرفته است (کاسه‌گر و محمدی، ۱۳۹۳؛ ناظران، ۱۳۹۳؛ صالحی طالشی و همکاران، ۱۳۹۳؛ El-Saadany و همکاران، ۲۰۱۸؛ و Salameh, 2014)؛ اما تاکنون پیرامون استقرار دفاتر مدیریت پیمان و نحو صحیح استقرار و عملکرد آن‌ها، با توجه به پیوستگی و یکپارچگی یک پیمان از شروع فازهای مطالعاتی و طرح‌های توجیهی تا اختتام پیمان، تحقیقات خاصی انجام نشده است. تحقیقاتی نیز که در رابطه با مدیریت پیمان انجام شده، غالباً مربوط به نقش مدیریت پیمان در حل دعاوی در پیمان‌ها (عساری و حسینی، ۱۳۹۸) بوده است. بنابراین تصمیم گرفته شد که در این پژوهش، از طریق شناسایی عوامل غیرقابل پیش‌بینی موثر بر افزایش عمر و هزینه پروژه‌ها و تعیین نقش دفاتر مدیریت پیمان در کنترل این عوامل، عملکرد بهینه دفاتر مدیریت پیمان و لزوم استقرار آن‌ها را نشان دهد.

12

۴. روش تحقیق

انجام این پژوهش در طی چندین مرحله انجام شده است. این مراحل به صورت خلاصه در شکل (۴-۱) نشان داده شده است.



شکل (۴-۱) مراحل انجام کار

۴.۱. نحوه و ابزار گردآوری اطلاعات و جامعه آماری

روش‌های گردآوری اطلاعات پژوهش به دو دسته کتابخانه‌ای و میدانی تقسیم می‌شود. در خصوص گردآوری اطلاعات مربوط به ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش از روش‌های کتابخانه‌ای و جهت جمع‌آوری اطلاعات برای تایید یا رد فرضیه‌های پژوهش از روش میدانی استفاده می‌شود. در این پژوهش اطلاعات مورد نیاز هم به صورت کتابخانه‌ای و به صورت میدانی شامل مصاحبه و پرسشنامه جمع‌آوری شده است. بدین صورت که در مرحله اول ابتدا شاخص‌های موثر در تصمیم‌گیری در روند مدیریت پیمان‌ها و طراحی سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری با بررسی سوابق موضوع تا حدودی مشخص، سپس از طریق

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

مصاحبه با خبرگان و استفاده از تجربه آن‌ها این شاخص‌ها تکمیل و نهایی گردیدند. در مرحله دوم جهت تعیین میزان و اهمیت و تاثیر این شاخص‌ها در افزایش طول مدت و هزینه پروژه‌ها و همچنین نقش دفاتر مدیریت پیمان در کنترل این شاخص‌ها از پرسشنامه استفاده شد.

این پرسشنامه شامل ۴ بخش بود: بخش اول مربوط به اطلاعات دموگرافیک پاسخ‌دهندگان (از جمله جنسیت، سن، میزان تحصیلات، میزان سابقه کار و ...) است؛ بخش دوم در مورد میزان آشنایی پاسخ‌دهندگان با دفاتر مدیریت پیمان و همچنین عوامل موثر در افزایش زمان و هزینه پروژه‌ها است؛ در بخش سوم میزان اهمیت هر کدام از عوامل موثر در افزایش زمان و هزینه پروژه‌ها سنجیده شده است؛ و در بخش چهارم میزان تاثیر هر کدام از این عوامل در افزایش زمان و هزینه پروژه‌ها مشخص گردیده است.

پایایی این پرسشنامه نیز از طریق محاسبه مقدار آلفای کرونباخ (برای بخش تعیین میزان اثر عوامل) و همچنین محاسبه نرخ ناسازگاری (برای بخش تعیین میزان اهمیت عوامل) تایید گردید. میزان آلفای کرونباخ برای این پرسشنامه ۰.۷۶۸ بدست آمد. از آنجایی که این مقدار بالاتر از ۰.۷ است، لذا می‌توان گفت این پرسشنامه از پایایی قابل قبولی برخوردار است. نرخ ناسازگاری برای بخش مربوط به تعیین میزان اهمیت عوامل برابر با ۰.۰۰ شد و از آنجایی که این مقدار از ۰.۱ کمتر است لذا می‌توان گفت قضاوت‌ها از سازگاری خوبی برخوردار است و قابل اتکا است.

جامعه آماری این پژوهش شامل متخصصان ۷ شرکت کارفرمایی، مشاوره و نظارت و پیمانکاری فعال عمرانی در استان خوزستان است. جهت نمونه‌گیری، ۳۰ نفر از کارشناسان و خبرگان باسابقه در حوزه مدیریت پیمان و مدیریت پروژه از طریق نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند.

۴.۲ روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

تجزیه و تحلیل اطلاعات در این پژوهش در دو بخش توصیفی و تحلیلی انجام شده است. در بخش توصیفی ویژگی‌های دموگرافیک پاسخ‌دهندگان شامل سن، تحصیلات، سابقه کاری و ... و همچنین برخی سوالات مربوط به میزان آشنایی پاسخ‌دهندگان با دفاتر مدیریت پیمان و عوامل مربوط به تاخیرات در پروژه، با استفاده از ابزارهای آمار توصیفی شامل میانگین، فراوانی و ... توصیف شده است. در بخش تحلیلی نیز داده‌های گردآوری شده از مصاحبه و پرسشنامه، با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره شامل روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) و تحلیل اهمیت-اثر ارزیابی و تجزیه و تحلیل شده‌اند.

همچنین نرم افزارهای که در این پژوهش جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شدند، شامل نرم افزار SPSS، EXCEL و SUPER DECISION است.

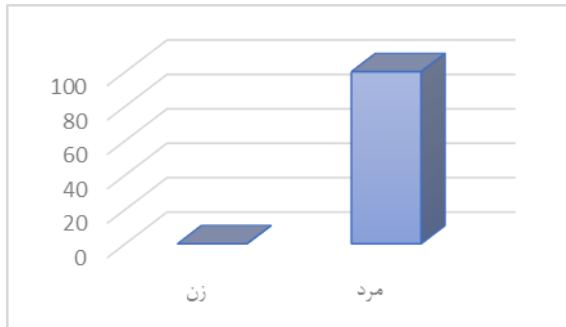
۵. نتایج

۵.۱. توصیف ویژگی‌های دموگرافیک پاسخ‌دهندگان

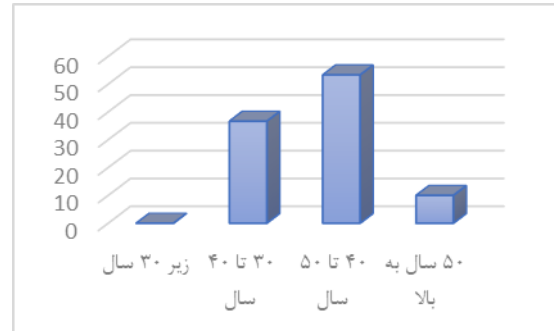
جهت انجام این پژوهش، از نظرات ۳۰ نفر از افراد خبره و با تجربه در حوزه مدیریت پروژه استفاده شده است. در این بخش تحلیل توصیفی ویژگی‌های دموگرافیک پاسخ‌دهندگان شامل جنسیت، سن، مدرک تحصیلی، رشته تحصیلی، زمینه اشتغال و میزان سابقه کار حرفه‌ای، آن‌ها انجام شده است.

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

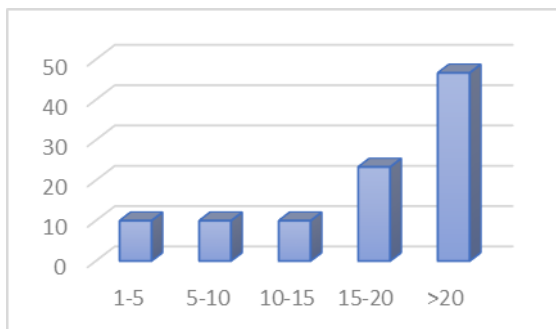
تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱



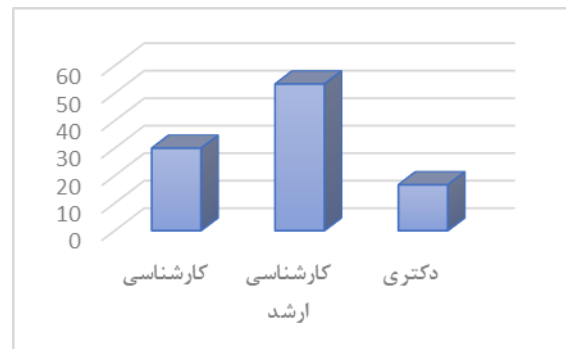
(ب) درصد فراوانی پاسخ‌دهندگان از لحاظ جنسیت



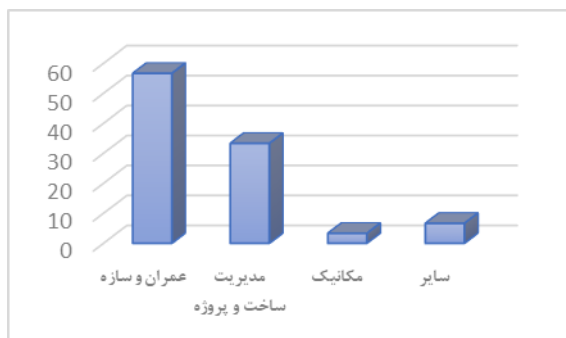
(الف) درصد فراوانی پاسخ‌دهندگان از لحاظ سن



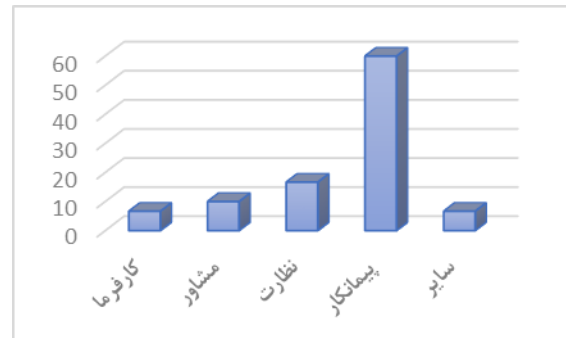
(ج) درصد فراوانی پاسخ‌دهندگان از لحاظ میزان سابقه کار



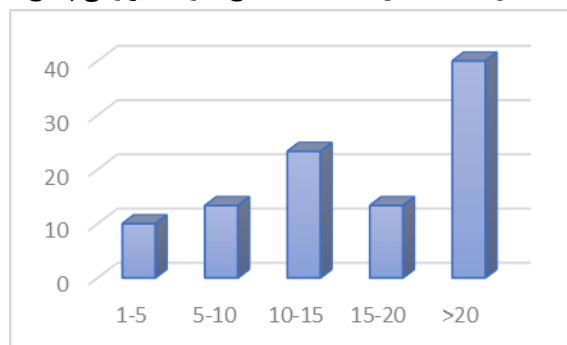
(ج) تحلیل توصیفی پاسخ‌دهندگان از لحاظ سطح تحصیلات



(خ) درصد فراوانی پاسخ‌دهندگان از لحاظ رشته تحصیلی



(ح) درصد فراوانی پاسخ‌دهندگان از لحاظ زمینه اشتغال



(د) تحلیل توصیفی پاسخ‌دهندگان از لحاظ تعداد پروژه

شکل (۱-۵) توصیف ویژگی‌های دموگرافیک پاسخ‌دهندگان

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

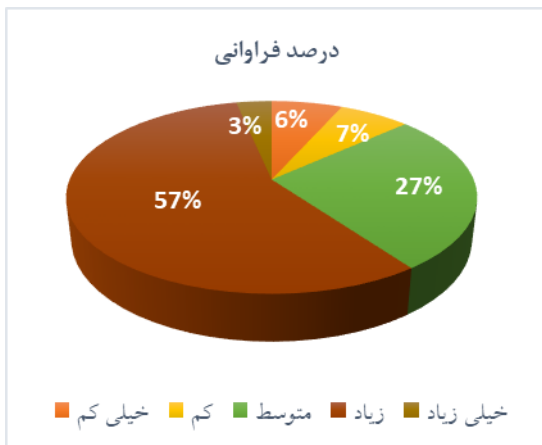
تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

همانطور که در شکل (۵-۱-۱) مشاهده می‌شود، تمامی پاسخ‌دهندگان مرد (با درصد فراوانی ۱۰۰٪) و مربوط به رده سنی ۴۰ تا ۵۰ سال با درصد فراوانی ۵۳,۳۳٪ با سابقه کار بالای ۲۰ سال با درصد فراوانی ۴۶,۶۷٪ با مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد با درصد فراوانی ۵۳,۳۳٪ هستند. ۵۶,۶۷٪ پاسخ‌دهندگان دارای رشته تحصیلی عمران و ۶۰٪ به عنوان پیمانکار مشغول به کار هستند. همچنین بیشتر درصد فراوانی پاسخ‌دهندگان مربوط به کسانی هست که در بیشتر از ۲۰ پروژه با درصد فراوانی ۴۰٪ شرکت داشته‌اند.

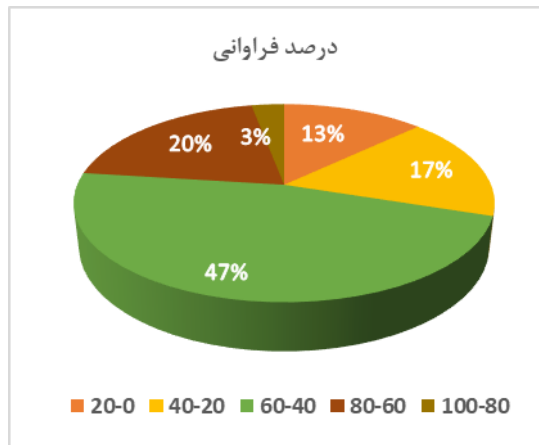
۵.۲. توصیف میزان آشنایی پاسخ‌دهندگان با دفاتر مدیریت پیمان و کارکرد آن‌ها

جهت استقرار دفاتر مدیریت پیمان ابتدا باید میزان آشنایی افراد را با کارکرد این دفاتر سنجید و در صورت لزوم قبل از استقرار آن، اگر نیاز به آگاه‌رسانی و یا برطرف کردن ضعف‌های موجود باشد، این کار انجام شود. از این رو در این بخش میزان آشنایی پاسخ‌دهندگان با دفاتر مدیریت پیمان و همچنین دیدگاه پاسخ‌دهندگان در رابطه با عواملی که می‌تواند بر نحوه استقرار آن تاثیرگذار باشد، بررسی شده است. نتایج حاصل از ارزیابی و تجزیه و تحلیل پاسخ‌های ارائه شد توسط صاحب‌نظران به شرح زیر است:

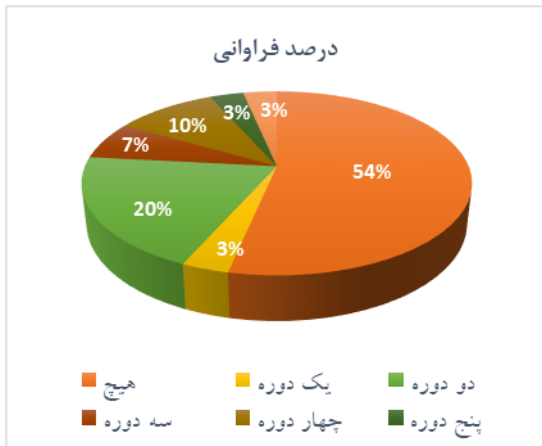
15



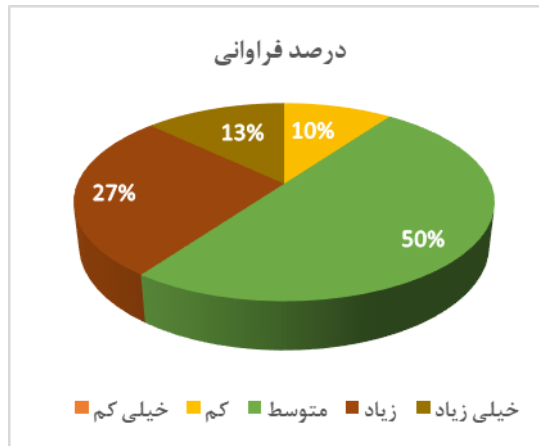
(ب) میزان آشنایی با وظایف و کارکرد دفاتر مدیریت پیمان



(الف) میزان مواجهه با مشکلات پیش‌بینی نشده در طول فرایند انجام پروژه



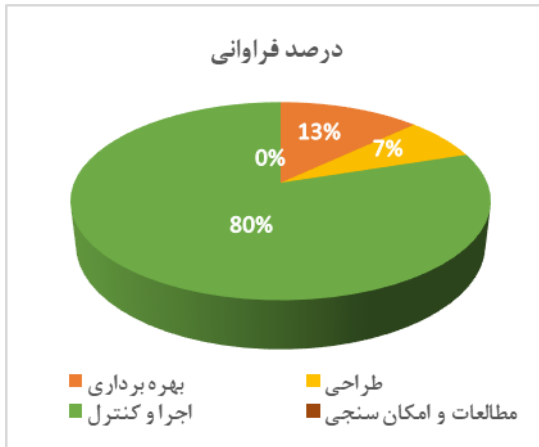
(ت) بررسی میزان شرکت در دوره‌های آموزشی مربوط به دفاتر مدیریت پیمان



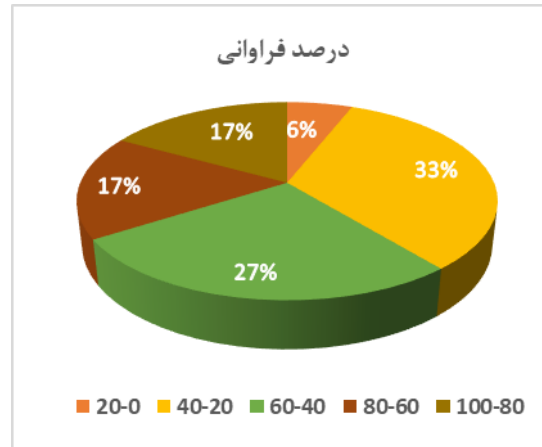
(پ) بررسی میزان تاثیر کمبود منابع اطلاعاتی در بروز مشکلات پیش‌بینی نشده و وقفه در روند اجرای پیمان‌ها

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱



ج) تعیین فازهای بالقوه ایجاد وقفه در طول عمر پروژه



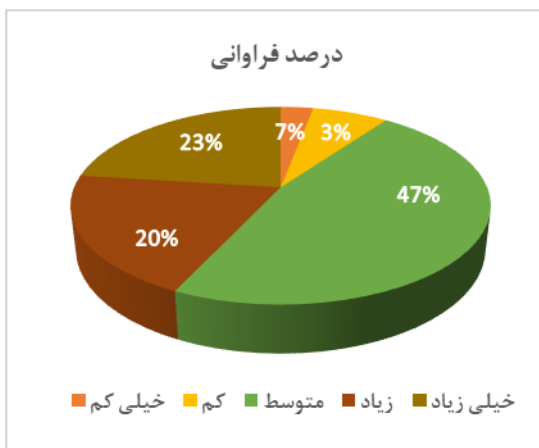
ث) میزان تاثیر موانع و مشکلات پیش‌بینی نشده فنی، قراردادی، اجرایی در افزایش طول عمر پروژه

شکل ۱-۲-۵ توصیف میزان آشنایی پاسخ‌دهندگان با دفاتر مدیریت پیمان و کارکرد آنها

به طور کلی بر اساس نظرات پاسخ‌دهندگان، به طور متوسط این عوامل تا ۵۱٫۲٪ عمر اتمام پروژه و شروع بهره‌برداری را نسبت به مدت پیش‌بینی شده اولیه افزایش می‌دهند. به صورت زیر:

$$۰.۰۶ * ۱۰ + ۰.۳۳ * ۳۰ + ۰.۲۷ * ۵۰ + ۰.۱۷ * ۷۰ + ۰.۱۷ * ۹۰ = ۵۱.۲\%$$

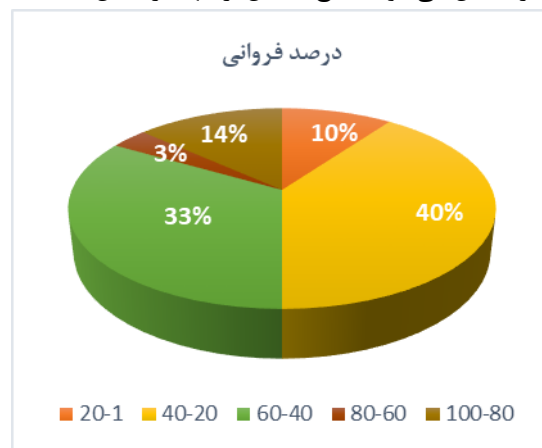
همچنین از صاحب‌بنظران درخواست شده که مشخص کنند آیا تاخیرات ناشی از وقفه‌های پیش‌آمده به علت مشکلات و موانع پیش‌بینی نشده در طول پیمان، می‌توانند باعث بروز اختلافات و ایجاد دعاوی بین طرفین قرارداد و همچنین افزایش هزینه‌ها در یک پروژه گردند. و اینکه این هزینه‌های ناشی از تاخیرات وقفه‌های پیش‌آمده در طول پیمان، چه نسبتی از هزینه کل پروژه را شامل می‌شود. نتایج حاصل از آنها در شکل (۲-۲-۵) ارائه شده است.



ب) میزان تاثیر تاخیرات ناشی مشکلات و موانع پیش‌بینی نشده در بروز اختلافات و ایجاد دعاوی و افزایش هزینه‌ها

شکل ۱-۲-۵ بررسی تاثیر تاخیرات و هزینه‌های ناشی از آن در هزینه‌های کل پروژه

به طور کلی بر اساس نظرات پاسخ‌دهندگان، این عوامل به طور متوسط تا ۶۵٫۲٪ هزینه تمام شده پروژه‌ها را نسبت به هزینه پیش‌بینی شده اولیه افزایش می‌دهند. به صورت زیر:



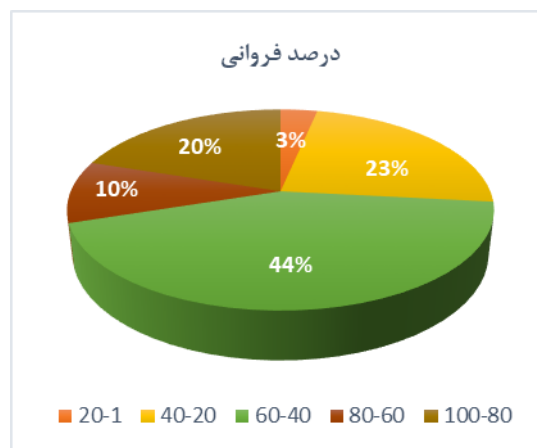
الف) بررسی نسبت هزینه‌های ناشی از تاخیرات وقفه‌های پیش‌آمده در طول پیمان به کل هزینه‌های یک پروژه

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

$0.1 * 10 + 0.4 * 30 + 0.33 * 50 + 0.03 * 70 + 0.14 * 90 = 65.2\%$

در بخش دیگر از صاحب‌نظران درخواست شده که با توجه به تخصص و سوابق و تجارب قبلی آن‌ها، برآورد کنند که آیا ایجاد و استقرار دفاتر مدیریت پیمان در دستگاه‌ها و سازمان‌ها جهت جمع‌کلیه اطلاعات مورد نیاز (شامل اطلاعات و اقدامات و پروژه‌های انجام گرفته توسط سایر دستگاه‌ها در همان منطقه، مشکلات و موانع پیش آمده و نحوه رفع آن موارد و همچنین اطلاعات روند پروژه‌های مشابه که شامل نکات و تجربه‌های منجر به موفقیت و یا شکست شده نیز باشد) و ارائه آن در کل روند پروژه از مرحله فاز اطلاعاتی تا بهره‌برداری، تا چه اندازه می‌تواند در کاهش وقفه‌ها و شکست‌ها و موارد ادعایی و نهایتاً هزینه‌های ناشی از آن در یک پروژه موثر باشد که نتایج آن در شکل (۳-۲-۵) قابل مشاهده است.



شکل (۳-۲-۵) نقش دفاتر مدیریت پیمان در کاهش وقفه‌ها، شکست‌ها و هزینه‌های ناشی از سایر موارد

به طور کلی بر اساس نظرات پاسخ‌دهندگان، دفاتر مدیریت پیمان به طور متوسط در ۵۴٫۲٪ می‌توانند باعث کاهش وقفه‌ها، شکست‌ها و هزینه‌های ناشی از سایر موارد شوند. به صورت زیر:

$0.03 * 10 + 0.23 * 30 + 0.44 * 50 + 0.1 * 70 + 0.2 * 90 = 54.2\%$

۵.۳. شناسایی عوامل بیست گانه موثر در افزایش طول عمر و هزینه پروژه‌ها

بر اساس مطالعات صورت گرفته از پروژه‌های قبلی و همچنین مصاحبه با خبرگان مشخص شد که به طور کلی برخی عوامل هستند که باعث بروز وقفه و افزایش طول عمر پروژه و همچنین افزایش هزینه‌های یک پروژه می‌شوند، که شناسایی صحیح این عوامل و تعیین درصد تاثیر و درجه اهمیت هر کدام از آن‌ها و در نهایت کنترل و مدیریت آن‌ها در دفاتر مدیریت پیمان می‌تواند نقش بسزایی در کاهش هزینه‌ها و مدت پیمان ایفا نمایند.

در این پژوهش این عوامل مشخص شدند که به شرح زیر می‌باشد:

✓ کمبود یا در اختیار نبودن مطالعات صورت گرفته قبلی یا هم زمان سایر دستگاه‌ها در محل اجرای پروژه شامل مطالعات زمین شناسی، آب و هوا و... (F۱).

✓ کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات سایر پروژه‌های مشابه اجرا شده در همان سازمان یا سایر سازمان‌ها (F۲).

✓ کمبود یا در اختیار نبودن نقشه‌های اجرایی سایر پروژه‌های انجام شده در همان منطقه توسط همان سازمان یا سایر سازمان‌ها جهت جلوگیری از تداخل و آگاهی بیشتر از محل اجرای پروژه (F۳).

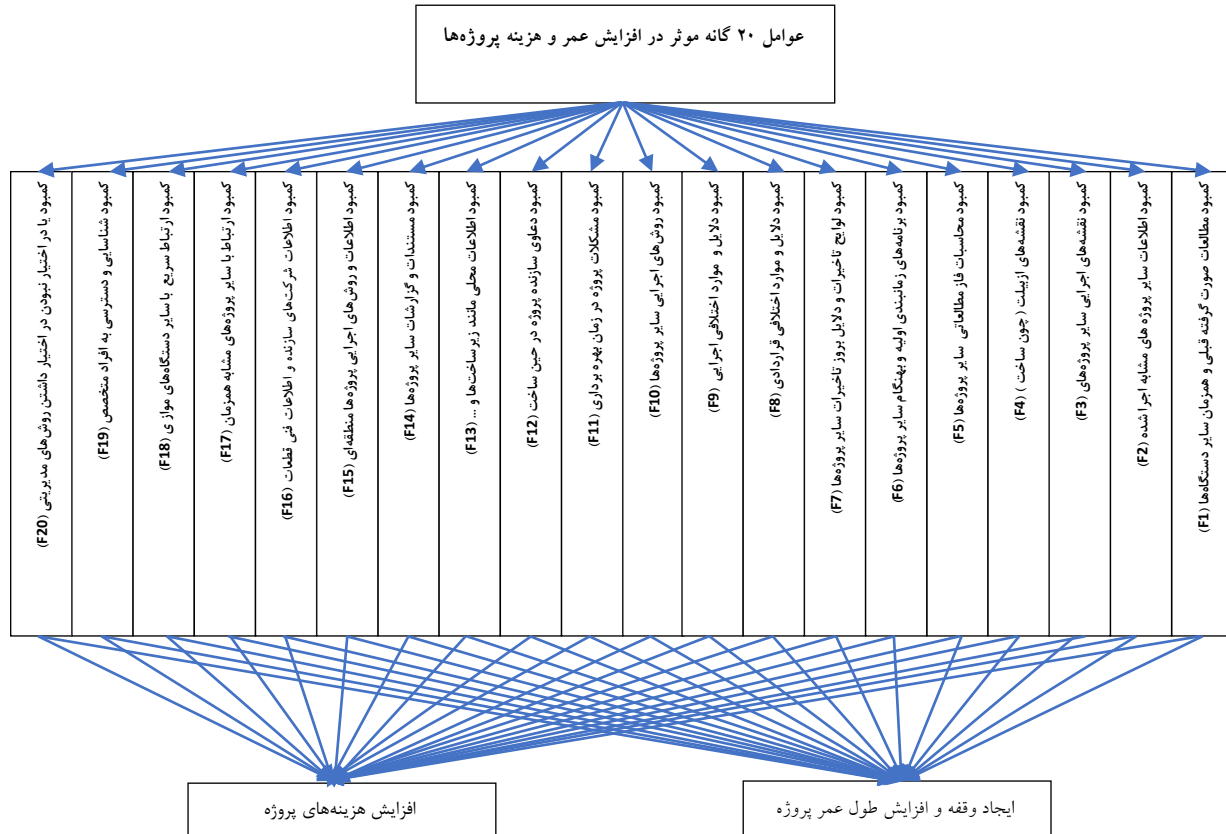
چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

- ✓ کمبود یا در اختیار نبودن نقشه‌های ازبیلت (چون ساخت) سایر پروژه‌های مشابه (F۴).
 - ✓ کمبود یا در اختیار نبودن محاسبات فاز مطالعاتی سایر پروژه‌های مشابه (F۵).
 - ✓ کمبود یا در اختیار نبودن برنامه‌های زمان‌بندی اولیه و بهنگام سایر پروژه‌های مشابه (F۶).
 - ✓ کمبود یا در اختیار نبودن لوایح تاخیرات و دلایل بروز تاخیرات در سایر پروژه‌های مشابه (F۷).
 - ✓ کمبود یا در اختیار نبودن دلایل و موارد اختلافی قراردادی فی ما بین بین طرفین ذیربط و نحوه حل اختلاف در سایر پروژه‌های مشابه (F۸).
 - ✓ کمبود یا در اختیار نبودن دلایل و موارد اختلافی اجرایی فی ما بین بین طرفین ذیربط و نحوه حل اختلاف در سایر پروژه‌های مشابه (F۹).
 - ✓ کمبود یا در اختیار نبودن روش‌های اجرایی نهایی شده در سایر پروژه‌های مشابه (F۱۰).
 - ✓ کمبود یا در اختیار نبودن مشکلات پروژه در زمان بهره‌برداری و نحوه رفع آن‌ها توسط عوامل ذیربط (F۱۱).
 - ✓ کمبود یا در اختیار نبودن دعاوی سازنده پروژه در حین ساخت و نحوه رفع آن‌ها (F۱۲).
 - ✓ کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات محلی مانند زیرساخت‌ها، فواصل دقیق معادن، میزان استحصال معادن، راه‌های دسترسی، معارضین محلی و ... (F۱۳).
 - ✓ کمبود یا در اختیار نبودن جداول، مکاتبات، صورتجلسات و گزارشات سایر پروژه‌های مشابه (F۱۴).
 - ✓ کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات و روش‌های اجرایی و تجارب مفید سایر پروژه‌های مشابه منطقه‌ای و بین‌المللی (F۱۵).
 - ✓ کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات شرکت‌های سازنده قطعات و اطلاعات جامع فنی قطعات و لوازم کاربردی پروژه (F۱۶).
 - ✓ کمبود یا در اختیار نبودن ارتباط با سایر پروژه‌های مشابه که بطور همزمان با پروژه شما در دست اجرا می‌باشد جهت تبادل نظرات و اطلاعات (F۱۷).
 - ✓ کمبود یا در اختیار نبودن ارتباط سریع با سایر دستگاه‌های موازی و بالاسری و یا سایر دستگاه‌ها جهت تسریع اخذ مجوزها و استعلام‌ها و هماهنگی‌ها (F۱۸).
 - ✓ کمبود یا در اختیار نبودن شناسایی و دسترسی به افراد متخصصی و مجرب در خصوص پروژه مورد نظر (F۱۹).
 - ✓ کمبود یا در اختیار نبودن داشتن روش‌های مدیریتی و اقدامات مدیریتی در پروژه‌های مشابه و نتایج حاصل از روند مدیریتی پروژه خواه موفق یا ناموفق جهت مقایسه و انتخاب گزینه‌های بهینه (F۲۰).
- این عوامل به شکل یک ساختار سلسله‌مراتبی می‌توانند بر روی افزایش طول عمر و هزینه‌های پروژه تاثیرگذار باشند. در شکل (۱-۳-۵) ساختار سلسله‌مراتبی مربوط به این عوامل ۲۰گانه نمایش داده شده است.

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱



19

شکل (۱-۳-۵) ساختار سلسله مراتبی عوامل موثر در افزایش طول و هزینه پروژه‌ها

با مشخص شدن ساختار این عوامل، می‌توان میزان اهمیت هر کدام از آن‌ها و همچنین میزان تاثیر آن‌ها را محاسبه نمود.

۵.۳.۱. تعیین میزان اهمیت عوامل بیست گانه

جهت بررسی نقش عوامل ۲۰ گانه در میزان افزایش تاخیر و طول عمر و یا افزایش هزینه‌های یک پروژه، بایستی میزان اهمیت هر کدام از این عوامل مشخص گردد. جهت تعیین میزان اهمیت این عوامل از نظرسنجی خبرگان استفاده شده و از آن‌ها درخواست گردید تا میزان اهمیت هر عامل را بر اساس اعداد طیف لیکرت ۱ تا ۵ (به معنای اهمیت خیلی کم و ۵ به معنای اهمیت خیلی زیاد و مابقی اعداد در بین ۱ تا ۵ قرار می‌گیرند) مشخص کنند. به عنوان مثال در جدول (۱-۳-۵) میزان اهمیت مشخص شده برای هر عامل بر اساس نظر یکی از صاحب‌نظران آورده شده است.

جدول (۱-۳-۵) میزان اهمیت عوامل ۲۰ گانه موثر در افزایش طول عمر و هزینه پروژه بر اساس نظر یکی از پاسخ‌دهندگان

ردیف	عوامل	میزان اهمیت
۱	کمیود یا در اختیار نبودن مطالعات صورت گرفته قبلی یا هم زمان سایر دستگاه‌ها در محل اجرای پروژه شامل مطالعات زمین شناسی، آب و هوا و...	۴
۲	کمیود یا در اختیار نبودن اطلاعات سایر پروژه‌های مشابه اجرا شده در همان سازمان یا سایر سازمانها	۴

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

ردیف	عوامل	میزان اهمیت
۳	کمبود یا در اختیار نبودن نقشه های اجرایی سایر پروژه های انجام شده در همان منطقه توسط همان سازمان یا سایر سازمانها جهت جلوگیری از تداخل و آگاهی بیشتر از محل اجرای پروژه	۳
۴	کمبود یا در اختیار نبودن نقشه های ازبیل (چون ساخت) سایر پروژه های مشابه	۳
۵	کمبود یا در اختیار نبودن محاسبات فاز مطالعاتی سایر پروژه های مشابه	۲
۶	کمبود یا در اختیار نبودن برنامه های زمانبندی اولیه و بهنگام سایر پروژه های مشابه	۱
۷	کمبود یا در اختیار نبودن لوایح تاخیرات و دلایل بروز تاخیرات در سایر پروژه های مشابه	۴
۸	کمبود یا در اختیار نبودن دلایل و موارد اختلافی قراردادی فی ما بین بین طرفین ذیربط و نحوه حل اختلاف در سایر پروژه های مشابه	۴
۹	کمبود یا در اختیار نبودن دلایل و موارد اختلافی اجرایی فی ما بین بین طرفین ذیربط و نحوه حل اختلاف در سایر پروژه های مشابه	۳
۱۰	کمبود یا در اختیار نبودن روشهای اجرایی نهایی شده در سایر پروژه های مشابه	۵
۱۱	کمبود یا در اختیار نبودن مشکلات پروژه در زمان بهره برداری و نحوه رفع آنها توسط عوامل ذیربط	۴
۱۲	کمبود یا در اختیار نبودن دعاوی سازنده پروژه در حین ساخت و نحوه رفع آنها	۳
۱۳	کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات محلی مانند زیرساختها، فواصل دقیق معادن، میزان استحصال معادن، راههای دسترسی، معارضین محلی، و	۴
۱۴	کمبود یا در اختیار نبودن جداول، مکاتبات، صورتجلسات و گزارشات سایر پروژه های مشابه	۵
۱۵	کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات و روشهای اجرایی و تجارب مفید سایر پروژه های مشابه منطقه ای و بین المللی	۴
۱۶	کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات شرکتهای سازنده قطعات و اطلاعات جامع فنی قطعات و لوازم کاربردی پروژه	۴
۱۷	کمبود یا در اختیار نبودن ارتباط با سایر پروژه های مشابه که بطور همزمان با پروژه شما در دست اجرا می باشد جهت تبادل نظرات و اطلاعات	۳
۱۸	کمبود یا در اختیار نبودن ارتباط سریع با سایر دستگاههای موازی و بالاسری و یا سایر دستگاهها جهت تسریع اخذ مجوزها و استعلامها و هماهنگیها	۳
۱۹	کمبود یا در اختیار نبودن شناسایی و دسترسی به افراد متخصصی و مجرب در خصوص پروژه مورد نظر	۵
۲۰	کمبود یا در اختیار نبودن در اختیار داشتن روشهای مدیریتی و اقدامات مدیریتی در پروژه های مشابه و نتایج حاصل از روند مدیریتی پروژه خواه موفق یا نا موفق جهت مقایسه و انتخاب گزینه های بهینه	۴

پس از تعیین میزان اهمیت عوامل بر اساس نظر تمامی پاسخ دهندگان، میانگین هندسی نظرات این افراد محاسبه و بر اساس میانگین نظرات آنها وزن یا میزان اهمیت هر کدام از عوامل مشخص شد. جهت تعیین وزن اهمیت عوامل از نرم افزار Superdecision استفاده شد. نتایج حاصل از وزن عوامل در شکل (۱-۳-۵) نشان داده شده است.

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

2. Node comparisons with respect to 11 ahmiyat avamel				3. Results		
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct	Normal	Hybrid
<p>This is the direct data input area. Type in new direct data here, and/or Click the invert box to invert priorities for this direct data.</p> <p>NOTE: Any changes made in direct data take effect immediately and overwrite pre-existing data inputted in the other modes.</p>				<p>Inconsistency: 0.0000</p>		
21	motalaet ghabi	3.6229			21 motala-	0.0544
22	proje hay moshabe-	3.2875			22 proje -	0.0484
23	naghshahaye ejray-	3.1638			23 naghsh-	0.0468
24	naghshahaye azbil-	0.67			24 naghsh-	0.0098
25	mohasebat	0.67			25 mohase-	0.0098
26	zamanbandi	3.29			26 zamanb-	0.0485
27	lavayeh takhtat	3.597			27 lavaye-	0.0517
28	ekhtelaef gharanda-	3.5395			28 ekhtel-	0.0524
29	ekhtelaef ejrayi	3.6129			29 ekhtel-	0.0532
210	raveshhaye ejray-	4.2719			210 raves-	0.0629
211	bahrebardai	3.5314			211 bahre-	0.0494
212	daavi	3.4282			212 daavi	0.0505
213	etelaat mahali	4.227			213 etela-	0.0623
214	mostanadet v goz-	3.3486			214 mosta-	0.0493
215	raveshhaye mara-	3.5194			215 raves-	0.0518
216	sherkathaye saza-	3.7147			216 sherk-	0.0547
217	proje hay moshab-	3.8165			217 proje-	0.0562
218	ertebat ba dastg-	4.1728			218 erteb-	0.0615
219	afraad matakhaz-	4.0287			219 afraad-	0.0594
220	raveshhaye modir-	4.661			220 raves-	0.0661

شکل (۱-۳-۵) محاسبه وزن یا میزان اهمیت عوامل ۲۰ گانه موثر در افزایش عمر و هزینه پروژه‌ها

میزان اهمیت بدست آمده برای هر کدام از عوامل و همچنین میانگین وزنی آن‌ها در جدول (۲-۵-۱-۳) آورده شده است.

جدول (۵-۳-۱-۲) میزان اهمیت و میانگین اهمیت عوامل بیست گانه موثر در افزایش عمر و هزینه پروژه‌ها

ردیف	عوامل	میزان اهمیت	میانگین اهمیت
۱	کمبود یا در اختیار نبودن مطالعات صورت گرفته قبلی یا هم زمان سایر دستگاهها در محل اجرای پروژه شامل مطالعات زمین شناسی ، آب و هوا و...	۰,۰۵۴۴	۳,۸۷
۲	کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات سایر پروژه های مشابه اجرا شده در همان سازمان یا سایر سازمانها	۰,۰۴۸۵	۳,۴۷
۳	کمبود یا در اختیار نبودن نقشه های اجرایی سایر پروژه های انجام شده در همان منطقه توسط همان سازمان یا سایر سازمانها جهت جلوگیری از تداخل و آگاهی بیشتر از محل اجرای پروژه	۰,۰۴۶۶	۳,۲۷
۴	کمبود یا در اختیار نبودن نقشه های ازبیل (چون ساخت) سایر پروژه های مشابه	۰,۰۰۹۹	۳,۵۳
۵	کمبود یا در اختیار نبودن محاسبات فاز مطالعاتی سایر پروژه های مشابه	۰,۰۰۹۹	۲,۹۳
۶	کمبود یا در اختیار نبودن برنامه های زمانبندی اولیه و بهنگام سایر پروژه های مشابه	۰,۰۴۸۵	۳,۲۷
۷	کمبود یا در اختیار نبودن لوایح تاخیرات و دلایل بروز تاخیرات در سایر پروژه های مشابه	۰,۰۵۱۷	۳,۶۰
۸	کمبود یا در اختیار نبودن دلایل و موارد اختلافی قراردادی فی ما بین طرفین ذیربط و نحوه حل اختلاف در سایر پروژه های مشابه	۰,۰۵۲۵	۳,۶۷
۹	کمبود یا در اختیار نبودن دلایل و موارد اختلافی اجرایی فی ما بین طرفین ذیربط و نحوه حل اختلاف در سایر پروژه های مشابه	۰,۰۵۳۲	۳,۷۳

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

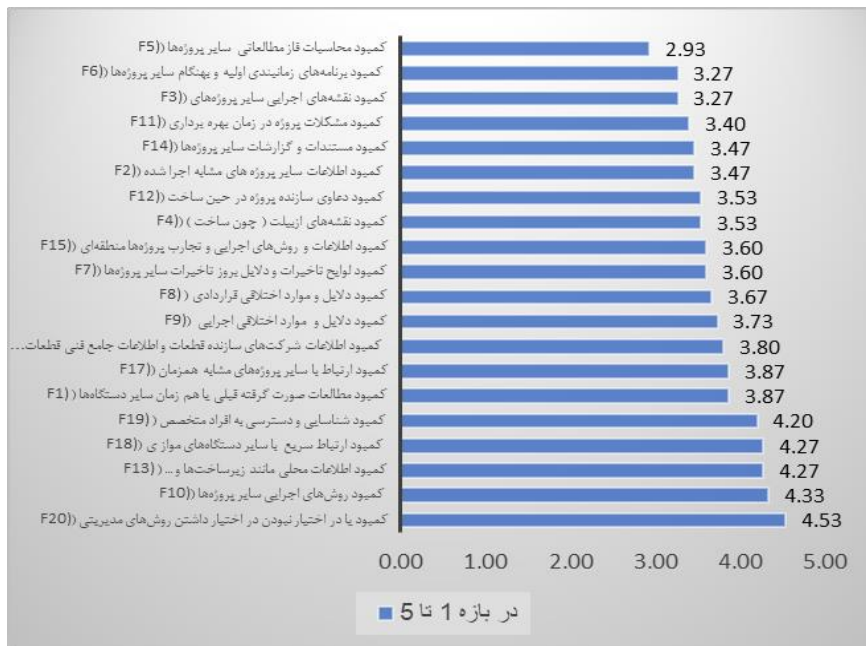
تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

ردیف	عوامل	میزان اهمیت	میانگین اهمیت
۱۰	کمبود یا در اختیار نبودن روش‌های اجرایی نهایی شده در سایر پروژه‌های مشابه	۰,۰۶۳	۴,۳۳
۱۱	کمبود یا در اختیار نبودن مشکلات پروژه در زمان بهره‌برداری ونحوه رفع آنها توسط عوامل ذیربط	۰,۰۴۹۴	۳,۴۰
۱۲	کمبود یا در اختیار نبودن دعاوی سازنده پروژه در حین ساخت و نحوه رفع آنها	۰,۰۵۰۵	۳,۵۳
۱۳	کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات محلی مانند زیرساختها، فواصل دقیق معادن، میزان استحصال معادن، راههای دسترسی، معارضین محلی، و ...	۰,۰۶۲۳	۴,۲۷
۱۴	کمبود یا در اختیار نبودن جداول، مکاتبات، صورتجلسات و گزارشات سایر پروژه‌های مشابه	۰,۰۴۹۴	۳,۴۷
۱۵	کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات و روشهای اجرایی و تجارب مفید سایر پروژه‌های مشابه منطقه ای و بین‌المللی	۰,۰۵۱۹	۳,۶۰
۱۶	کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات شرکتهای سازنده قطعات و اطلاعات جامع فنی قطعات و لوازم کاربردی پروژه	۰,۰۵۴۸	۳,۸۰
۱۷	کمبود یا در اختیار نبودن ارتباط با سایر پروژه‌های مشابه که بطور همزمان با پروژه شما در دست اجرا می باشد جهت تبادل نظرات و اطلاعات	۰,۰۵۶۳	۳,۸۷
۱۸	کمبود یا در اختیار نبودن ارتباط سریع با سایر دستگاه‌های موازی و بالاسری و یا سایر دستگاه‌ها جهت تسریع اخذ مجوزها و استعلامها و هماهنگیها	۰,۰۶۱۵	۴,۲۷
۱۹	کمبود یا در اختیار نبودن شناسایی و دسترسی به افراد متخصصی و مجرب در خصوص پروژه مورد نظر	۰,۰۵۹۴	۴,۲۰
۲۰	کمبود یا در اختیار نبودن در اختیار داشتن روش‌های مدیریتی و اقدامات مدیریتی در پروژه‌های مشابه و نتایج حاصل از روند مدیریتی پروژه خواه موفق یا نا موفق جهت مقایسه و انتخاب گزینه‌های بهینه	۰,۰۶۶	۴,۵۳

بر اساس وزن‌های بدست آمده، این عوامل اولویت‌بندی شده است. در نمودار شکل (۵-۳-۱) این عوامل بر اساس میزان اهمیت‌شان، به ترتیب اولویت نشان داده شده‌اند.

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱



شکل (۵-۳-۱) رتبه بندی عوامل موثر در افزایش عمر و هزینه های پروژه بر اساس میزان اهمیت آن ها

23

بر اساس نتایج ارائه شده در شکل (۴-۱۹) مهمترین عامل موثر در افزایش عمر و هزینه های پروژه عامل "F20: کمبود یا در اختیار نبودن روش های مدیریتی و اقدامات مدیریتی در پروژه های مشابه و نتایج حاصل از روند مدیریتی پروژه خواه موفق یا نا موفق جهت مقایسه و انتخاب گزینه های بهینه" شناخته شد.

باتوجه به اینکه مهمترین عامل در اختیار نبودن در اختیار داشتن روش های مدیریتی و اقدامات مدیریتی در پروژه های مشابه و نتایج حاصل از روند مدیریتی پروژه خواه موفق یا ناموفق بوده است، این امر بخوبی اهمیت ایجاد دفاتر مدیریت پیمان و نقش بی بدیل آن در روند پیشبرد اهداف پیش بینی شده و حل موانع حادث شده را به ذهن متبادر می سازد. واحدی که در آن بتوان فرآیند انتقال و اطلاعات کسب شده را به سرعت مورد بهره برداری، ویرایش و یا ارتقا قرار داد.

۵.۳.۲. تعیین میزان تاثیر هر کدام از عوامل بیست گانه در کاهش هزینه و زمان پروژه

در این قسمت مجدداً بر اساس نظرسنجی از خبرگان میزان تاثیر هر کدام از این عوامل در افزایش طول عمر و هزینه های پروژه ها مشخص شده است. جهت تعیین میزان تاثیر این عوامل، از صاحب نظران درخواست گردیده تا میزان تاثیر هر عامل را نسبت به کل افزایش زمان و هزینه پروژه برآورد کنند. به عنوان مثال نتایج مربوط به برآورد یکی از پاسخ دهندگان در جدول (۵-۳-۱) آورده شده است.

جدول (۵-۳-۱) نتایج مربوط به برآورد یکی از پاسخ دهندگان در رابطه میزان تاثیر عوامل ۲۰گانه در افزایش طول عمر و

هزینه پروژه

ردیف	عوامل	درصد تاثیر عامل در تاخیر و هزینه پروژه
۱	کمبود یا در اختیار نبودن مطالعات صورت گرفته قبلی یا هم زمان سایر دستگاهها در محل اجرای پروژه شامل مطالعات زمین شناسی، آب و هوا و...	۷٪

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

24

ردیف	عوامل	درصد تاثیر عامل در تاخیر و هزینه پروژه
۲	کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات سایر پروژه های مشابه اجرا شده در همان سازمان یا سایر سازمانها	۷٪
۳	کمبود یا در اختیار نبودن نقشه های اجرایی سایر پروژه های انجام شده در همان منطقه توسط همان سازمان یا سایر سازمانها جهت جلوگیری از تداخل و آگاهی بیشتر از محل اجرای پروژه	۵٪
۴	کمبود یا در اختیار نبودن نقشه های ازبیل (چون ساخت) سایر پروژه های مشابه	۳٪
۵	کمبود یا در اختیار نبودن محاسبات فاز مطالعاتی سایر پروژه های مشابه	۵٪
۶	کمبود یا در اختیار نبودن برنامه های زمانبندی اولیه و بهنگام سایر پروژه های مشابه	۳٪
۷	کمبود یا در اختیار نبودن لوایح تاخیرات و دلایل بروز تاخیرات در سایر پروژه های مشابه	۴٪
۸	کمبود یا در اختیار نبودن دلایل و موارد اختلافی قراردادی فی ما بین بین طرفین ذیربط و نحوه حل اختلاف در سایر پروژه های مشابه	۴٪
۹	کمبود یا در اختیار نبودن دلایل و موارد اختلافی اجرایی فی ما بین بین طرفین ذیربط و نحوه حل اختلاف در سایر پروژه های مشابه	۶٪
۱۰	کمبود یا در اختیار نبودن روشهای اجرایی نهایی شده در سایر پروژه های مشابه	۳٪
۱۱	کمبود یا در اختیار نبودن مشکلات پروژه در زمان بهره برداری و نحوه رفع آنها توسط عوامل ذیربط	۴٪
۱۲	کمبود یا در اختیار نبودن دعاوی سازنده پروژه در حین ساخت و نحوه رفع آنها	۳٪
۱۳	کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات محلی مانند زیرساختها، فواصل دقیق معادن، میزان استحصال معادن، راههای دسترسی، معارضین محلی، و ...	۵٪
۱۴	کمبود یا در اختیار نبودن جداول، مکاتبات، صورتجلسات و گزارشات سایر پروژه های مشابه	۴٪
۱۵	کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات و روشهای اجرایی و تجارب مفید سایر پروژه های مشابه منطقه ای و بین المللی	۶٪
۱۶	کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات شرکتها سازنده قطعات و اطلاعات جامع فنی قطعات و لوازم کاربردی پروژه	۴٪
۱۷	کمبود یا در اختیار نبودن ارتباط با سایر پروژه های مشابه که بطور همزمان با پروژه شما در دست اجرا می باشد جهت تبادل نظرات و اطلاعات	۶٪
۱۸	کمبود یا در اختیار نبودن ارتباط سریع با سایر دستگاههای موازی و بالاسری و یا سایر دستگاهها جهت تسریع اخذ مجوزها و استعلامها و هماهنگیها	۵٪
۱۹	کمبود یا در اختیار نبودن شناسایی و دسترسی به افراد متخصصی و مجرب در خصوص پروژه مورد نظر	۸٪
۲۰	کمبود یا در اختیار نبودن داشتن روشهای مدیریتی و اقدامات مدیریتی در پروژه های مشابه و نتایج حاصل از روند مدیریتی پروژه خواه موفق یا نا موفق جهت مقایسه و انتخاب گزینه	۸٪

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

درصد تاثیر عامل در تاخیر و هزینه پروژه	عوامل	ردیف
	های بهینه	
٪۱۰۰	مجموع	

پس از تکمیل نظرات تمامی پاسخ‌دهندگان مجموع امتیاز بدست آمده برای هر عامل محاسبه و سپس درصد تاثیر نرمالیزه شده بر هر عامل مشخص گردید. نتایج نهایی مربوط به درصد تاثیر هر عامل در افزایش طول عمر و هزینه‌های پروژه‌ها در جدول (۵-۳-۲) ارائه شده است.

جدول (۵-۳-۲) نتایج نهایی مربوط به درصد تاثیر هر عامل در افزایش طول عمر و هزینه‌های پروژه‌ها

درصد تاثیر عامل در تاخیر و هزینه پروژه	مجموع امتیازات	عوامل	ردیف
٪۶,۵۳	۱۹۶	کمبود یا در اختیار نبودن مطالعات صورت گرفته قبلی یا هم زمان سایر دستگاهها در محل اجرای پروژه شامل مطالعات زمین شناسی ، آب و هوا و...	۱
٪۴,۶۷	۱۴۰	کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات سایر پروژه های مشابه اجرا شده در همان سازمان یا سایر سازمانها	۲
٪۵,۴۷	۱۶۴	کمبود یا در اختیار نبودن نقشه های اجرایی سایر پروژه های انجام شده در همان منطقه توسط همان سازمان یا سایر سازمانها جهت جلوگیری از تداخل و آگاهی بیشتر از محل اجرای پروژه	۳
٪۵,۱۳	۱۵۴	کمبود یا در اختیار نبودن نقشه های ازبیلت (چون ساخت) سایر پروژه های مشابه	۴
٪۴,۳۳	۱۳۰	کمبود یا در اختیار نبودن محاسبات فاز مطالعاتی سایر پروژه های مشابه	۵
٪۳,۴۰	۱۰۲	کمبود یا در اختیار نبودن برنامه های زمانبندی اولیه و بهنگام سایر پروژه های مشابه	۶
٪۴,۶۰	۱۳۸	کمبود یا در اختیار نبودن لوایح تاخیرات و دلایل بروز تاخیرات در سایر پروژه های مشابه	۷
٪۴,۹۳	۱۴۸	کمبود یا در اختیار نبودن دلایل و موارد اختلافی قراردادی فی ما بین بین طرفین ذیربط و نحوه حل اختلاف در سایر پروژه های مشابه	۸
٪۴,۹۳	۱۴۸	کمبود یا در اختیار نبودن دلایل و موارد اختلافی اجرایی فی ما بین بین طرفین ذیربط و نحوه حل اختلاف در سایر پروژه های مشابه	۹
٪۶,۲۷	۱۸۸	کمبود یا در اختیار نبودن روشهای اجرایی نهایی شده در سایر پروژه های مشابه	۱۰
٪۴,۹۳	۱۴۸	کمبود یا در اختیار نبودن مشکلات پروژه در زمان بهره برداری ونحوه رفع آنها توسط عوامل ذیربط	۱۱
٪۳,۵۳	۱۰۶	کمبود یا در اختیار نبودن دعاوی سازنده پروژه در حین ساخت و نحوه رفع آنها	۱۲

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

26

درصد تاثیر عامل در تاخیر و هزینه پروژه	مجموع امتیازات	عوامل	ردیف
۶,۸۰٪	۲۰۴	کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات محلی مانند زیرساختها ، فواصل دقیق معادن ، میزان استحصال معادن ، راههای دسترسی ، معارضین محلی ، و ...	۱۳
۳,۸۰٪	۱۱۴	کمبود یا در اختیار نبودن جداول ، مکاتبات ، صورتجلسات و گزارشات سایر پروژه های مشابه	۱۴
۵,۴۰٪	۱۶۲	کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات و روشهای اجرایی و تجارب مفید سایر پروژه های مشابه منطقه ای و بین المللی	۱۵
۴,۴۷٪	۱۳۴	کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات شرکتهای سازنده قطعات و اطلاعات جامع فنی قطعات و لوازم کاربردی پروژه	۱۶
۴,۳۳٪	۱۳۰	کمبود یا در اختیار نبودن ارتباط با سایر پروژه های مشابه که بطور همزمان با پروژه شما در دست اجرا می باشد جهت تبادل نظرات و اطلاعات	۱۷
۵,۶۰٪	۱۶۸	کمبود یا در اختیار نبودن ارتباط سریع با سایر دستگاههای موازی و بالاسری و یا سایر دستگاهها جهت تسریع اخذ مجوزها و استعلامها و هماهنگیها	۱۸
۵,۶۷٪	۱۷۰	کمبود یا در اختیار نبودن شناسایی و دسترسی به افراد متخصصی و مجرب در خصوص پروژه مورد نظر	۱۹
۵,۲۰٪	۱۵۶	کمبود یا در اختیار نبودن در اختیار داشتن روش های مدیریتی و اقدامات مدیریتی در پروژه های مشابه و نتایج حاصل از روند مدیریتی پروژه خواه موفق یا نا موفق جهت مقایسه و انتخاب گزینه های بهینه	۲۰
۱۰۰٪	۳۰۰۰	مجموع	
۳,۴٪	۱۰۲	مینیمم	
۶,۸٪	۲۰۴	ماکزیمم	

بر این اساس میزان تاثیر هر عامل در افزایش طول عمر و یا هزینه‌های پروژه‌ها مشخص گردید. بر اساس نتایج بدست آمده میزان تاثیر این عوامل در بازه ۳,۴٪ تا ۶,۸٪ قرار دارند. جهت بررسی بهتر این نتایج در نمودار شکل (۱-۲-۳-۵) این عوامل به ترتیب بیشترین میزان تاثیر در افزایش طول عمر و هزینه‌های پروژه نمایش داده شده‌اند.

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱



27

شکل (۵-۳-۲-۱) رتبه‌بندی عوامل موثر در افزایش عمر و هزینه‌های پروژه بر اساس میزان تاثیر آنها

همانطور که در شکل (۵-۳-۲-۱) مشاهده می‌شود بر اساس نتایج بدست آمده، عامل "کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات محلی مانند زیرساخت‌ها، فواصل دقیق معادن، میزان استحصال معادن، راه‌های دسترسی، معارضین محلی و ... (F13)" بیشترین تاثیر را در افزایش طول عمر و هزینه‌های پروژه‌ها دارند.

۵.۳.۳. تعیین درجه اهمیت-تاثیر عوامل بیست گانه

در مرحله آخر جهت تعیین نقش عوامل ۲۰ گانه در افزایش طول عمر و هزینه پروژه‌ها، ضریب اهمیت-تاثیر آنها محاسبه شده است. جهت انجام این کار مقدار اهمیت هر عامل محاسبه شده در جدول (۵-۳-۲-۱) در درصد تاثیر محاسبه شده در جدول (۵-۳-۳-۱) ضرب شده تا ضریب اهمیت-تاثیر محاسبه شود. نتایج مربوط به این ضریب در جدول (۵-۳-۳-۱) آورده شده است.

جدول (۵-۳-۳-۱) مقدار ضریب اهمیت-تاثیر عوامل ۲۰ گانه موثر در افزایش طول عمر و هزینه پروژه‌ها

ردیف	عوامل	میزان اهمیت	درصد تاثیر	ضریب اهمیت-تاثیر
۱	کمبود یا در اختیار نبودن مطالعات صورت گرفته قبلی یا هم زمان سایر دستگاه‌ها در محل اجرای پروژه شامل مطالعات زمین شناسی، آب و هوا و ...	۳,۸۶۷	٪۶,۵۳	۲۵,۲۶۲
۲	کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات سایر پروژه‌های مشابه اجرا شده در همان سازمان یا سایر سازمانها	۳,۴۶۷	٪۴,۶۷	۱۶,۱۷۸
۳	کمبود یا در اختیار نبودن نقشه‌های اجرائي سایر پروژه‌های انجام شده در همان منطقه توسط همان سازمان یا سایر سازمانها جهت جلوگیری از تداخل	۳,۲۶۷	٪۵,۴۷	۱۷,۸۵۸

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

28

ردیف	عوامل	میزان اهمیت	درصد تاثیر	ضریب اهمیت- تاثیر
	و آگاهی بیشتر از محل اجرای پروژه.			
۴	کمبود یا در اختیار نبودن نقشه های ازبیلت (چون ساخت) سایر پروژه های مشابه	۳,۵۳۳	٪۵,۱۳	۱۸,۱۳۸
۵	کمبود یا در اختیار نبودن محاسبات فاز مطالعاتی سایر پروژه های مشابه	۲,۹۳۳	٪۴,۳۳	۱۲,۷۱۱
۶	کمبود یا در اختیار نبودن برنامه های زمانبندی اولیه و بهنگام سایر پروژه های مشابه	۳,۲۶۷	٪۳,۴۰	۱۱,۱۰۷
۷	کمبود یا در اختیار نبودن لوایح تاخیرات و دلایل بروز تاخیرات در سایر پروژه های مشابه	۳,۶۰۰	٪۴,۶۰	۱۶,۵۶۰
۸	کمبود یا در اختیار نبودن دلایل و موارد اختلافی قراردادی فی ما بین طرفین ذیربط و نحوه حل اختلاف در سایر پروژه های مشابه	۳,۶۶۷	٪۴,۹۳	۱۸,۰۸۹
۹	کمبود یا در اختیار نبودن دلایل و موارد اختلافی اجرایی فی ما بین طرفین ذیربط و نحوه حل اختلاف در سایر پروژه های مشابه	۳,۷۳۳	٪۴,۹۳	۱۸,۴۱۸
۱۰	کمبود یا در اختیار نبودن روشهای اجرایی نهایی شده در سایر پروژه های مشابه	۴,۳۳۳	٪۶,۲۷	۲۷,۱۵۶
۱۱	کمبود یا در اختیار نبودن مشکلات پروژه در زمان بهره برداری ونحوه رفع آنها توسط عوامل ذیربط	۳,۴۰۰	٪۴,۹۳	۱۶,۷۷۳
۱۲	کمبود یا در اختیار نبودن دعاوی سازنده پروژه در حین ساخت و نحوه رفع آنها	۳,۵۳۳	٪۳,۵۳	۱۲,۴۸۴
۱۳	کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات محلی مانند زیرساختها ، فواصل دقیق معادن ، میزان استحصال معادن ، راههای دسترسی ، معارضین محلی ، و	۴,۲۶۷	٪۶,۸۰	۲۹,۰۱۳
۱۴	کمبود یا در اختیار نبودن جداول ، مکاتبات ، صورتجلسات و گزارشات سایر پروژه های مشابه	۳,۴۶۷	٪۳,۸۰	۱۳,۱۷۳
۱۵	کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات و روشهای اجرایی و تجارب مفید سایر پروژه های مشابه منطقه ای و بین المللی	۳,۶۰۰	٪۵,۴۰	۱۹,۴۴۰
۱۶	کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات شرکتهای سازنده قطعات و اطلاعات جامع فنی قطعات و لوازم کاربردی پروژه	۳,۸۰۰	٪۴,۴۷	۱۶,۹۷۳
۱۷	کمبود یا در اختیار نبودن ارتباط با سایر پروژه های مشابه که بطور همزمان با پروژه شما در دست اجرا می باشد جهت تبادل نظرات و اطلاعات	۳,۸۶۷	٪۴,۳۳	۱۶,۷۵۶
۱۸	کمبود یا در اختیار نبودن ارتباط سریع با سایر دستگاههای موازی و بالاسری و یا سایر دستگاهها جهت تسریع اخذ مجوزها و استعلامها و هماهنگیها	۴,۲۶۷	٪۵,۶۰	۲۳,۸۹۳
۱۹	کمبود یا در اختیار نبودن شناسایی و دسترسی به افراد متخصصی و مجرب در خصوص پروژه مورد نظر	۴,۲۰۰	٪۵,۶۷	۲۳,۸۰۰

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

ردیف	عوامل	میزان اهمیت	درصد تاثیر	ضریب اهمیت-تاثیر
۲۰	کمبود یا در اختیار نبودن در اختیار داشتن روش‌های مدیریتی و اقدامات مدیریتی در پروژه‌های مشابه و نتایج حاصل از روند مدیریتی پروژه خواه موفق یا نا موفق جهت مقایسه و انتخاب گزینه‌های بهینه	۴,۵۳۳	۵,۲۰٪	۲۳,۵۷۳
	مینیمم	۲,۹۳۳	۳,۴۰٪	۱۱,۱۰۷
	ماکسیمم	۴,۵۳۳	۶,۸۰٪	۲۹,۰۱۳
	میانگین	۳,۷۳۰	۵٪	۱۸,۸۶۸

در نمودار شکل (۱-۳-۳-۵) این عوامل به ترتیب اولویت بر اساس میزان اهمیت-تاثیر آن‌ها، نمایش داده شده است.



شکل (۱-۳-۳-۵) رتبه‌بندی عوامل موثر در افزایش عمر و هزینه‌های پروژه بر اساس میزان اهمیت-تاثیر آن‌ها

۶. تحلیل اثر کلی عوامل بیست گانه در افزایش مدت زمان و هزینه پروژه و نقش دفاتر

پیمان در کنترل آن‌ها

در شکل (۱-۲-۵-ث) و (۲-۲-۵-الف) میزان تاثیر موانع و مشکلات پیش‌بینی نشده فنی، قراردادی، اجرایی به ترتیب در افزایش طول عمر پروژه و نسبت هزینه‌های ناشی از این مشکلات به هزینه‌ها در کل پروژه از نظر پاسخ‌دهندگان مشخص گردید. علاوه بر این در جدول (۲-۲-۳-۵) تاثیر هر کدام از این عوامل به صورت جداگانه در افزایش طول عمر پروژه و همچنین افزایش هزینه‌ها مشخص گردید. بر اساس این نتایج، در این بخش به بررسی این موضوع پرداخته شد که این عوامل به صورت کلی تا چه حد در پروژه‌ها تاثیر گذار هستند و استقرار دفاتر مدیریت پیمان چه نقشی در کنترل و مدیریت آن‌ها دارد.

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

الف) تاثیر موانع و مشکلات پیش بینی نشده فنی، قراردادی، اجرایی در افزایش طول عمر کل پروژه

بر اساس نظرسنجی از خبرگان، مشخص شد که مواجهه با مسایل و مشکلات پیش بینی نشده فنی، قراردادی، اجرایی می‌تواند به طور متوسط باعث افزایش تا ۵۱٫۲٪ طول عمر پروژه نسبت به برآورد مدت اولیه پیش‌بینی شده آن شود (مطابق با نتایج ارائه شده در (۱-۲-۵-ث)) همچنین در جدول (۲-۳-۵) میزان تاثیر هر کدام از این عوامل به تفکیک آورده شد. با توجه به این دو مقدار، در جدول (۱-۶) میزان تاثیر هر کدام از این عوامل در افزایش طول عمر در کل پروژه به تفکیک است.

جدول (۱-۶) میزان تاثیر هر کدام از عوامل ۲۰ گانه در افزایش طول عمر کل پروژه به تفکیک

ردیف	عوامل	درصد تاثیر هر عامل (جدول ۲-۳-۵-۵)	درصد افزایش مدت پروژه ناشی از کلیه عوامل (شکل ۱-۲-۵-ث)	درصد تاثیر هر عامل در افزایش مدت پروژه
۱	کمبود یا در اختیار نبودن مطالعات صورت گرفته قبلی یا هم زمان سایر دستگاهها در محل اجرای پروژه شامل مطالعات زمین شناسی ، آب و هوا و...	۶٫۵۳٪	۵۱٫۲٪	۳٫۳۴۵
۲	کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات سایر پروژه های مشابه اجرا شده در همان سازمان یا سایر سازمانها	۴٫۶۷٪	۵۱٫۲٪	۲٫۳۸۹
۳	کمبود یا در اختیار نبودن نقشه های اجرایی سایر پروژه های انجام شده در همان منطقه توسط همان سازمان یا سایر سازمانها جهت جلوگیری از تداخل و آگاهی بیشتر از محل اجرای پروژه	۵٫۴۷٪	۵۱٫۲٪	۲٫۷۹۹
۴	کمبود یا در اختیار نبودن نقشه های ازبیلت (چون ساخت) سایر پروژه های مشابه	۵٫۱۳٪	۵۱٫۲٪	۲٫۶۲۸
۵	کمبود یا در اختیار نبودن محاسبات فاز مطالعاتی سایر پروژه های مشابه	۴٫۳۳٪	۵۱٫۲٪	۲٫۲۱۹
۶	کمبود یا در اختیار نبودن برنامه های زمانبندی اولیه و بهنگام سایر پروژه های مشابه	۳٫۴۰٪	۵۱٫۲٪	۱٫۷۴۱
۷	کمبود یا در اختیار نبودن لوایح تاخیرات و دلایل بروز تاخیرات در سایر پروژه های مشابه	۴٫۶۰٪	۵۱٫۲٪	۲٫۳۵۵
۸	کمبود یا در اختیار نبودن دلایل و موارد اختلافی قراردادی فی ما بین بین طرفین ذیربط و نحوه حل اختلاف در سایر پروژه های مشابه	۴٫۹۳٪	۵۱٫۲٪	۲٫۵۲۶
۹	کمبود یا در اختیار نبودن دلایل و موارد اختلافی اجرایی فی ما بین بین طرفین ذیربط و نحوه حل اختلاف در سایر پروژه های مشابه	۴٫۹۳٪	۵۱٫۲٪	۲٫۵۲۶
۱۰	کمبود یا در اختیار نبودن روشهای اجرایی نهایی شده در سایر پروژه های مشابه	۶٫۲۷٪	۵۱٫۲٪	۳٫۲۰۹
۱۱	کمبود یا در اختیار نبودن مشکلات پروژه در زمان بهره برداری ونحوه رفع آنها توسط عوامل ذیربط	۴٫۹۳٪	۵۱٫۲٪	۲٫۵۲۶

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

ردیف	عوامل	درصد تاثیر هر عامل (جدول ۲-۳-۳- ۵) درصد افزایش مدت پروژه ناشی از کلیه عوامل (شکل ۱-۲-۵-ت)	درصد تاثیر هر عامل در افزایش مدت پروژه
۱۲	کمبود یا در اختیار نبودن دعای سازنده پروژه در حین ساخت و نحوه رفع آنها	۳,۵۳٪	۱,۸۰۹
۱۳	کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات محلی مانند زیرساختها، فواصل دقیق معادن، میزان استحصال معادن، راههای دسترسی، معارضین محلی، و ...	۶,۸۰٪	۳,۴۸۲
۱۴	کمبود یا در اختیار نبودن جداول، مکاتبات، صورتجلسات و گزارشات سایر پروژه های مشابه	۳,۸۰٪	۱,۹۴۶
۱۵	کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات و روشهای اجرایی و تجارب مفید سایر پروژه های مشابه منطقه ای و بین المللی	۵,۴۰٪	۲,۷۶۵
۱۶	کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات شرکتهای سازنده قطعات و اطلاعات جامع فنی قطعات و لوازم کاربردی پروژه	۴,۴۷٪	۲,۲۸۷
۱۷	کمبود یا در اختیار نبودن ارتباط با سایر پروژه های مشابه که بطور همزمان با پروژه شما در دست اجرا می باشد جهت تبادل نظرات و اطلاعات	۴,۳۳٪	۲,۲۱۹
۱۸	کمبود یا در اختیار نبودن ارتباط سریع با سایر دستگاههای موازی و بالاسری و یا سایر دستگاهها جهت تسریع اخذ مجوزها و استعلامها و هماهنگیها	۵,۶۰٪	۲,۸۶۷
۱۹	کمبود یا در اختیار نبودن شناسایی و دسترسی به افراد متخصصی و مجرب در خصوص پروژه مورد نظر	۵,۶۷٪	۲,۹۰۱
۲۰	کمبود یا در اختیار نبودن در اختیار داشتن روشهای مدیریتی و اقدامات مدیریتی در پروژه های مشابه و نتایج حاصل از روند مدیریتی پروژه خواه موفق یا نا موفق جهت مقایسه و انتخاب گزینه های بهینه	۵,۲۰٪	۲,۶۶۲

□ (ب) تاثیر موانع و مشکلات پیش بینی نشده فنی، قراردادی، اجرایی به ترتیب در ایجاد دعاوی و افزایش هزینه‌ها در کل پروژه

بر اساس نظرسنجی از خبرگان، تعیین نسبت هزینه‌های ناشی از تاخیرات وقفه‌های پیش آمده در طول پیمان به کل هزینه‌های یک پروژه، نیز تعیین شد. بر اساس نتایج حاصل مشخص شد که این هزینه‌های ناشی از این عوامل به طور متوسط می‌تواند تا ۶۵,۲٪ درصد (شکل ۲-۲-۵-الف) از هزینه کل پروژه (درصد افزایش مدت پیمان ناشی از کلیه عوامل ذکر شده) را شامل شوند. در جدول (۲-۳-۵) نیز میزان تاثیر هر کدام از این عوامل به تفکیک آورده شد. بر اساس این مقادیر، در جدول (۲-۶) میزان تاثیر هر کدام از این عوامل در افزایش هزینه‌ها در کل پروژه به تفکیک آمده است.

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

جدول (۲-۶) میزان تاثیر هر کدام از عوامل ۲۰ گانه در افزایش هزینه‌های کل پروژه به تفکیک

ردیف	عوامل	درصد تاثیر هر عامل (جدول ۲-۲-۳-۵)	درصد افزایش هزینه پروژه ناشی از کلیه عوامل (شکل ۲-۲-۵-الف)	درصد تاثیر هر عامل در افزایش هزینه‌های پروژه
۱	کمبود یا در اختیار نبودن مطالعات صورت گرفته قبلی یا هم زمان سایر دستگاهها در محل اجرای پروژه شامل مطالعات زمین شناسی ، آب و هوا و...	٪۶،۵۳	٪۶۵،۲	۴،۲۶۰
۲	کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات سایر پروژه های مشابه اجرا شده در همان سازمان یا سایر سازمان‌ها	٪۴،۶۷	٪۶۵،۲	۳،۰۴۳
۳	کمبود یا در اختیار نبودن نقشه های اجرایی سایر پروژه های انجام شده در همان منطقه توسط همان سازمان یا سایر سازمانها جهت جلوگیری از تداخل و آگاهی بیشتر از محل اجرای پروژه	٪۵،۴۷	٪۶۵،۲	۳،۵۶۴
۴	کمبود یا در اختیار نبودن نقشه های ازبیلت (چون ساخت) سایر پروژه های مشابه	٪۵،۱۳	٪۶۵،۲	۳،۳۴۷
۵	کمبود یا در اختیار نبودن محاسبات فاز مطالعاتی سایر پروژه های مشابه	٪۴،۳۳	٪۶۵،۲	۲،۸۲۵
۶	کمبود یا در اختیار نبودن برنامه های زمانبندی اولیه و بهنگام سایر پروژه های مشابه	٪۳،۴۰	٪۶۵،۲	۲،۲۱۷
۷	کمبود یا در اختیار نبودن لوایح تاخیرات و دلایل بروز تاخیرات در سایر پروژه های مشابه	٪۴،۶۰	٪۶۵،۲	۲،۹۹۹
۸	کمبود یا در اختیار نبودن دلایل و موارد اختلافی قراردادی فی ما بین بین طرفین ذیربط و نحوه حل اختلاف در سایر پروژه های مشابه	٪۴،۹۳	٪۶۵،۲	۳،۲۱۷
۹	کمبود یا در اختیار نبودن دلایل و موارد اختلافی اجرایی فی ما بین بین طرفین ذیربط و نحوه حل اختلاف در سایر پروژه های مشابه	٪۴،۹۳	٪۶۵،۲	۳،۲۱۷
۱۰	کمبود یا در اختیار نبودن روشهای اجرایی نهایی شده در سایر پروژه های مشابه	٪۶،۲۷	٪۶۵،۲	۴،۰۸۶
۱۱	کمبود یا در اختیار نبودن مشکلات پروژه در زمان بهره برداری ونحوه رفع آنها توسط عوامل ذیربط	٪۴،۹۳	٪۶۵،۲	۳،۲۱۷
۱۲	کمبود یا در اختیار نبودن دعاوی سازنده پروژه در حین ساخت و نحوه رفع	٪۳،۵۳	٪۶۵،۲	۲،۳۰۴
۱۳	کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات محلی مانند زیرساختها ، فواصل دقیق معادن ، میزان استحصال معادن ، راههای دسترسی ، معارضین محلی ، و	٪۶،۸۰	٪۶۵،۲	۴،۴۳۴
۱۴	کمبود یا در اختیار نبودن جداول ، مکاتبات ، صورتجلسات و گزارشات سایر پروژه های مشابه	٪۳،۸۰	٪۶۵،۲	۲،۴۷۸
۱۵	کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات و روشهای اجرایی و تجارب مفید سایر	٪۵،۴۰	٪۶۵،۲	۳،۵۲۱

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

ردیف	عوامل	درصد تاثیر هر عامل (جدول ۲-۳-۵)	درصد افزایش هزینه پروژه ناشی از کلیه عوامل (شکل ۲-۵-الف)	درصد تاثیر هر عامل در افزایش هزینه های پروژه
	پروژه های مشابه منطقه ای و بین المللی			
۱۶	کمبود یا در اختیار نبودن اطلاعات شرکتهای سازنده قطعات و اطلاعات جامع فنی قطعات و لوازم کاربردی پروژه	٪۴,۴۷	٪۶۵,۲	۲,۹۱۲
۱۷	کمبود یا در اختیار نبودن ارتباط با سایر پروژه های مشابه که بطور همزمان با پروژه شما در دست اجرا می باشد جهت تبادل نظرات و اطلاعات	٪۴,۳۳	٪۶۵,۲	۲,۸۲۵
۱۸	کمبود یا در اختیار نبودن ارتباط سریع با سایر دستگاههای موازی و بالاسری و یا سایر دستگاهها جهت تسریع اخذ مجوزها و استعلامها و هماهنگیها	٪۵,۶۰	٪۶۵,۲	۳,۶۵۱
۱۹	کمبود یا در اختیار نبودن شناسایی و دسترسی به افراد متخصصی و مجرب در خصوص پروژه مورد نظر	٪۵,۶۷	٪۶۵,۲	۳,۶۹۵
۲۰	کمبود یا در اختیار نبودن در اختیار داشتن روش های مدیریتی و اقدامات مدیریتی در پروژه های مشابه و نتایج حاصل از روند مدیریتی پروژه خواه موفق یا نا موفق جهت مقایسه و انتخاب گزینه های بهینه	٪۵,۲۰	٪۶۵,۲	۳,۳۹۰

33

بر اساس نتایج بدست آمده از جداول (۱-۶) و (۲-۶) مشخص شد که استقرار دفاتر مدیریت پیمان به طور صحیح و کاربردی و در نتیجه کنترل هر کدام از این عوامل موثر در بروز تاخیرات زمانی و افزایش هزینه‌ها، چند درصد می‌تواند در کاهش طول عمر و هزینه اجرای پروژه‌های موثر گردد. به طوریکه با برنامه‌ریزی مناسب و رصد کلیه عوامل بتوان شاهد کاهش مدت اجرای تمام شده پیمان‌ها نسبت به مدت اولیه تا ۵۱,۲٪ (شکل ۱-۲-۵-ث) و کاهش هزینه‌های تمام شده پروژه‌ها نسبت به هزینه پیش بینی شده اولیه آن‌ها تا میزان ۶۵,۲٪ (شکل ۲-۵-الف) باشیم.

چنانچه اعتبارات عمرانی سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ کشور را مطابق اعلام سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور بطور متوسط برای هر سال ۶۰ هزار میلیارد تومان در نظر بگیریم. در صورت تحقق این اعتبارات و مدیریت صحیح منابع اختصاصی به نحوی که بتوانند با صرفه‌ترین شکل ممکن و در راستای تحقق اهداف کلان کشور مورد برنامه‌ریزی قرار گیرند. می‌توان با استقرار دفاتر مدیریت پیمان و کنترل عوامل موثر در بروز تاخیرات و افزایش هزینه‌ها، شاهد کاهش افزایش هزینه‌های ناخواسته و خارج از برنامه‌ریزی‌ها تا ۶۵,۲٪ نسبت به هزینه پیش بینی شده اولیه (شکل ۳-۲-۵) این مبالغ باشیم. این امر بخصوص با بهره‌برداری سریعتر از دستاوردهای محقق شده با کاهش مدت نهایی اجرای پیمان نسبت به مدت پیش بینی شده اولیه تا میزان ۵۱,۲٪ خود بسیار تاثیرگذار و قابل توجه‌تر خواهد بود.

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

۷. نتیجه‌گیری

• تعیین میزان آشنایی افراد با دفاتر مدیریت پیمان و عوامل موثر در افزایش طول عمر و هزینه پروژه‌ها:

بر اساس نتایج بدست آمده مشخص شد که تنها ۳٪ پاسخ‌دهندگان آشنایی خیلی زیادی با دفاتر مدیریت پیمان دارند و اکثر آن‌ها (۵۷٪) در سطح ۴ (یعنی به میزان زیاد) با این دفاتر آشنا هستند، لذا این موضوع نیازمند آموزش و اطلاع‌رسانی بیشتری هست؛ از لحاظ میزان مواجهه با مشکلات پیش‌بینی نشده در طول فرایند انجام پروژه به عقیده اکثر پاسخ‌دهندگان (۵۷٪ آن‌ها) در ۴۰ تا ۶۰ درصد پروژه‌هایی که داشته‌اند با وقفه مواجه شده‌اند، که این درصد نسبتاً زیادی است و لزوم یک بررسی جامع و مدیریت کارآمد این مشکلات را نشان می‌دهد؛ از لحاظ میزان شرکت در دوره‌های آموزشی مربوط به دفاتر مدیریت پیمان مشخص شد که اکثریت افراد (۵۴٪) یعنی بیش از نیمی از آن‌ها تاکنون در هیچ دوره آموزشی مرتبط با این موضوع شرکت نکرده‌اند، بنابراین ضروری است تا دوره‌های آموزشی مرتبط برای آن‌ها برگزار شود؛ از لحاظ تاثیر تاثیر کمبود منابع اطلاعاتی در بروز مشکلات پیش‌بینی نشده و وقفه در روند اجرای پیمان‌ها تقریباً به عقیده نیمی از پاسخ‌دهندگان، یعنی ۵۰٪ درصد آن‌ها، کمبود منابع اطلاعاتی در حد متوسط باعث بروز وقفه و مشکلات پیش‌بینی نشده می‌شود؛ از لحاظ فازهای بالقوه ایجاد وقفه در طول عمر پروژه، از نظر پاسخ‌دهندگان اکثر مشکلات و وقفه‌های ایجاد شده یعنی ۸۰٪، مربوط به فاز اجرا و کنترل است، که این میزان بسیار قابل توجه است و لزوم بررسی و توجه بیشتر به این فاز را نشان می‌دهد؛ از لحاظ میزان تاثیر موانع و مشکلات پیش‌بینی نشده فنی، قراردادی، اجرایی در افزایش طول عمر پروژه، بر اساس نتایج مشخص شد که به طور متوسط این عوامل تا میزان ۵۱٫۲٪ عمر پروژه را افزایش می‌دهند؛ از لحاظ میزان تاثیر تاخیرات ناشی مشکلات و موانع پیش‌بینی نشده در بروز اختلافات و ایجاد دعاوی بین طرفین قرارداد و افزایش هزینه‌ها، مشخص شد که به عقیده اکثریت پاسخ‌دهندگان یعنی ۴۷٪ آن‌ها، میزان تاثیر تاخیرات و وقفه‌های پیش‌آمده در طول پیمان بر روی بروز اختلافات و ایجاد دعاوی بین طرفین قرارداد و افزایش هزینه‌ها در حد متوسط است؛ از لحاظ نسبت هزینه‌های ناشی از تاخیرات وقفه‌های پیش‌آمده در طول پیمان به کل هزینه‌های یک پروژه، مشخص شد که این عوامل به طور متوسط تا میزان ۶۵٫۲٪ هزینه پروژه‌ها را افزایش می‌دهند؛ در نهایت از لحاظ تعیین نقش دفاتر مدیریت پیمان در کاهش وقفه‌ها، شکست‌ها و هزینه‌های ناشی از سایر موارد، بر اساس نظر پاسخ‌دهندگان مشخص شد که دفاتر مدیریت پیمان به طور متوسط در ۵۴٫۲٪ می‌توانند باعث کاهش وقفه‌ها، شکست‌ها و هزینه‌های ناشی از سایر موارد شوند.

۸. مراجع

میرزا علی، حمیدرضا، (۱۳۹۵)، **مروری بر مدیریت پروژه و نقش مدیر پروژه**، کنفرانس ملی یافته‌های نوین پژوهشی و آموزشی و عمران، معماری شهرسازی و محیط زیست ایران.

خدادادی دهرکردی، زهرا و قربانی، محمد، (۱۳۹۵)، **مروری بر روش‌های مدیریت پروژه و نقش آن در کیفیت پروژه‌ها**، اولین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین در حوزه علوم تربیتی و روانشناسی و مطالعات اجتماعی ایران.

نورنگ، احمد، جمشیدی کوهساز، ابراهیم، کفایتمند، مسعود، زین‌العابدین، محمد، (۱۳۹۰)، **دفتر مدیریت پروژه (PMO) و تاثیر آن بر عملکرد سازمانی**، سومین همایش ارتقای توان داخلی با رویکرد مدیریت نوآورانه پروژه.

میثاق، فرسام، واحدی، مرتضی، (۱۳۹۷)، **مدل تصمیم‌گیری فازی و مبتنی بر آنتروپی برای ارزیابی پیمانکاران و مدیریت پیمان**، ششمین کنفرانس ملی تازه یافته‌ها در مدیریت و مهندسی صنایع با تاکید بر کارآفرینی در صنایع.

صادقیان، بهزاد، سلامی، بهمن، عمید، امیرنوید، (۱۳۹۷)، **ارزیابی قراردادهای بین‌المللی با شرایط عمومی پیمان از منظر مدیریت دعاوی**، کنفرانس عمران، معماری و شهرسازی کشورهای جهان اسلام.



چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت

تهران - ۳۰ آبان ۱۴۰۱

عساری، امیرحسین، حسینی، سید امیرحسین، (۱۳۹۸)، بررسی و مدیریت بیمان در پروژه‌های عمرانی به منظور مدیریت ادعا. ششمین کنگره ملی عمران، معماری و توسعه شهری.
کاسه‌گر محمدی، شعیب، قنبریف حمزه، هاشمی، سید یوسف. (۱۳۹۳). الزامات بکارگیری دفتر مدیریت پروژه در سازمان‌های پروژه محور. اولین کنفرانس بین‌المللی نیارش شهر پایا.
ناظران، آرش، (۱۳۹۳)، دفتر مدیریت پروژه و پیاده‌سازی آن در سازمان. اولین همایش ملی عمران، معماری و توسعه پایدار.
صالحی طالشی، محمد جواد، حسینعلی پور، مجتبی، اربابی، هانیه، (۱۳۹۳)، دفتر مدیریت پروژه: راهکار غلبه بر چالش مدیریت دانش پروژه‌ها در سازمان پروژه محور، دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت چالش‌ها و راهکارها.

Project Management Institute. (2008). **A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide-Fourth Edition)**. Newtown Square, PA: Project Management Institute.

Light, Matt and Fabular, Irma j (2002). **Project management Office (PMO)**, ATC Summer Sessions, Gartner, Inc.

Desouza, K. C., & Evaristo, J. R. (2006). **Project management offices: A case of knowledge-based archetypes**. *International Journal of Information Management*, 26(5), 414-423.

Hill, G. M. (2004). **The complete project management office handbook**. CRC Press.

Mohlala, P. M. (2017). **A conceptual framework for the establishment and operation of project management offices in South African municipalities** (Doctoral dissertation).

El-Saadany, E. M., Attia, T., & El-Samadony, A. (2018), **A Proposed Framework for Construction Program Management Processes Required for PMO Establishment and Operation**. 2nd International Conference Sustainable Construction and Project Management, At: Aswan, Egypt.

Salameh, H. (2014), **A framework to establish a project management office**. *European Journal of Business and Management*, 6(9), 19-26.

Imad Alsadeq, P. M. P., PMOC, P., THIQAHA Mahmoud Akel, P. M. P., PMOC, E. D., & RAYAT Nagy Hamamo, P. M. P. (2011). **Establishing a Project Management Office (PMO) Using the Agile Approach**. PMI Global Congress - EMEA 2011 Volume: Online.

Monteiro, A., Santos, V., & Varajão, J. (2016). Project management office models—a review. *Procedia computer science*, 100, 1085-1094.