

نشریه علمی - پژوهشی بهبود مدیریت
سال یازدهم، شماره ۲، پیاپی ۳۶، تابستان ۱۳۹۶
صفحات ۱۴۳ - ۱۱۹

بررسی دفتر مدیریت پروژه در سازمان‌های پروژه‌محور صنایع بالادستی نفت و گاز ایران و رابطه‌ی آن با موفقیت پروژه

(تاریخ دریافت: ۹۵/۰۸/۱۴، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۶/۱۹)

محمدجواد صالحی طالشی^۱، هانی اربابی^{۲*}، مجتبی حسینعلی‌پور^۳

چکیده

امروزه مزایای رویکرد «مدیریت پروژه» به اثبات رسیده است، اما آمار شکست پروژه‌ها همچنان بالاست. بنابراین، ضرورت اتخاذ مدل‌های فرآیندی و ساختارهای سازمانی جدید برای بالابردن عملکرد پروژه، آشکار است. یکی از گزینه‌های مطرح برای بهبود عملکرد پروژه، «دفتر مدیریت پروژه» است. پژوهش حاضر بر مبنای رویکرد کمی و استراتژی پیمایشی به بررسی دفتر مدیریت پروژه و کارکردهای آن و رابطه‌ی این کارکردها با موفقیت پروژه پرداخته است. جامعه‌ی آماری این پژوهش، سازمان‌های پروژه‌محور صنایع بالادستی نفت و گاز ایران است. برای تحقق این هدف دو پرسشنامه تدوین شد. پرسشنامه‌ی نخست برای گردآوری داده‌های دفتر مدیریت پروژه و پرسشنامه‌ی دوم برای گردآوری داده‌های موفقیت پروژه طراحی شدند. این پرسشنامه‌ها در ۴۷ دفتر مدیریت پروژه‌ی موجود در ۴۱ سازمان تکمیل گشت. براساس نتایج، اغلب دفاتر مدیریت پروژه دارای نقش پشتیبانی بوده‌اند؛ در نیمی از موارد، در سطح راهبردی به تمامی سازمان خدمات ارائه می‌دادند. از میان کارکردهای دفتر مدیریت پروژه، «روش‌ها و استانداردها» بیشترین و «آموزش» کم‌ترین سطح را داشته‌اند. اگرچه از منظر سطح فعالیت، سازمان‌های مشاور، پیمان‌کار عمومی، پیمان‌کار طرح و ساخت، مدیر طرح و نهایتاً کارفرما و از منظر بخش اقتصادی، سازمان‌های خصوصی، نیمه‌خصوصی و نهایتاً دولتی به ترتیب دارای وضعیت مناسب‌تری از حیث موجودیت کارکردها بوده‌اند اما میان آن‌ها تفاوت معناداری مشاهده نشد. از میان کارکردهای هفت‌گانه‌ی دفتر مدیریت پروژه، کارکرد روش‌ها و استانداردها بیشترین نقش را بر موفقیت پروژه داشته است.

واژگان کلیدی:

دفتر مدیریت پروژه، سازمان پروژه‌محور، صنایع بالادستی نفت و گاز، کارکرد دفتر مدیریت پروژه، موفقیت پروژه

۱- کارشناس ارشد مدیریت پروژه و ساخت، مؤسسه‌ی آموزش عالی مهر البرز تهران؛ کارشناس برنامه‌ریزی و کنترل پروژه در قرارگاه

سازندگی کرپلا: jsalehi_68@yahoo.com

۲- استادیار گروه مدیریت پروژه و ساخت، دانشکده‌ی هنر، دانشگاه تربیت مدرس (نویسنده مسئول): arbabi@modares.ac.ir

۳- استادیار گروه مدیریت پروژه و ساخت، دانشکده‌ی معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی

۱- مقدمه

پروژه، تلاشی موقتی است که در راستای ایجاد یک محصول، خدمت یا نتیجه‌ای منحصر به فرد انجام می‌شود [۳۹]. امروزه پروژه‌ها به‌عنوان شریان حیاتی بسیاری از سازمان‌ها [۲۲] و ابزاری مهم برای تغییر و توسعه‌ی آن‌ها [۱۴] تلقی می‌شوند. پروژه‌ها به‌منزله‌ی ابزارهای تغییر، در کالبد سازمانی موقت تعریف می‌شوند و در آن‌ها منابع مختلف، به‌منظور حصول اهدافی مشخص در چارچوب محدودیت‌های زمان، هزینه و عملکرد، به‌صورتی نو سازماندهی می‌شوند [۴۴]. اگرچه پروژه‌ها سازمان‌هایی موقت محسوب می‌شوند، اما درون مرزهای سازمان پروژه‌محور^۱ به حیات خود ادامه می‌دهند [۳۶]. سازمان‌های پروژه‌محور در سال‌های اخیر توجه زیادی را به خود جلب کرده‌اند. سازمان‌هایی که بسیاری از فعالیت‌های خود را به شکل پروژه‌ای انجام می‌دهند و یا این‌که در ساختار و فرآیندهایشان به جنبه‌های پروژه‌ای بیشتر از جنبه‌های وظیفه‌ای اهمیت می‌دهند، پروژه‌محور نامیده می‌شوند [۳۳]. سازمان پروژه‌محور، توانایی اداره‌ی چندین پروژه را دارد [۶]. از سویی دیگر، آنچه پروژه را معنا و حیات می‌بخشد، مدیریت حاکم بر پروژه است [۳]؛ در واقع پروژه‌ها با به‌کارگیری رویکردهای مدیریت پروژه تکامل می‌یابند [۲۱]. با افزایش رو به رشد سازمان‌های پروژه‌محور نیز، نقش مدیریت پروژه کاملاً محسوس بوده و سیستم‌های مدیریت سنتی دیگر جواب‌گوی نیاز آن‌ها نخواهند بود [۲]. مدیریت پروژه، دستیابی به اهداف پروژه با به‌کارگیری دانش، مهارت‌ها، ابزارها و روش‌هاست [۳۹]. مدیریت پروژه تأثیر به‌سزایی در اثربخشی پروژه‌ها عهده‌دار است؛ این دانش راه‌کارهای تخصیص بهینه‌ی منابع، طراحی و پیاده‌سازی فرآیندهای مدیریتی لازم جهت مدیریت اثربخش پروژه‌ها را فراهم می‌نماید. به‌منظور نهادینه‌سازی و کمک به ارتقای سطح مدیریت پروژه در سازمان، تأسیس و استقرار واحدی به‌عنوان متولی دانش مدیریت پروژه، امری ضروری است. این واحد، دفتر مدیریت پروژه^۲ نام دارد [۱]. دفتر مدیریت پروژه می‌تواند از سازمان پروژه‌محور پشتیبانی ساختاری به‌عمل آورد و رهبری آن را به‌منظور پیشروی در مسیر بهبود مستمر در اختیار گیرد [۳۰، ۲۱، ۱۷]. در ادبیات، تعاریف متعددی برای دفتر مدیریت پروژه ارائه شده است؛ براساس تعریف راهنمای گسترده‌ی دانش مدیریت پروژه^۳، دفتر مدیریت پروژه یک واحد یا بدنه‌ی سازمانی است که می‌تواند مسئول مدیریت متمرکز و هماهنگ پروژه‌های زیرمجموعه‌ی قلمرو خود باشد. این دفاتر می‌توانند طیف وسیعی از اختیارات، از پشتیبانی پروژه‌های سازمان تا مسئولیت مستقیم نظارت بر عملکرد پروژه‌ها و مدیران پروژه را دارا باشند [۳۹]. دفاتر مدیریت نقش‌های متنوعی ایفا کرده و وظایف گوناگونی در بر می‌گیرند [۲۴، ۲۳] و توانسته‌اند در شرکت‌ها و سازمان‌های عظیم مدیریت پروژه و صنعتی نقش قابل توجهی در یکپارچه کردن امور مدیریتی پروژه ایفا نمایند.

^۱ Project-Based Organization (PBO)

^۲ Project Management Office (PMO)

^۳ PMBOK Guide

کشور ما به دلیل دارا بودن منابع نفتی، با حجم زیادی از پروژه‌ها در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی مواجه است و برای این منظور سازمان‌های پروژه‌محور زیادی در این صنعت شکل گرفته است. پروژه‌های موجود در صنایع نفت و گاز در دو سطح بالادستی و پایین‌دستی انجام می‌شوند. به دلیل ریسک‌های زیاد در پروژه‌های بالادستی مانند ریسک ذخیره‌ی مخزن که گاهی به توقف پروژه منجر می‌شود، اهمیت سرعت پروژه و امکان دسترسی زودهنگام به منابع نفت و گاز زودتر از رقبا و پیچیدگی‌های این پروژه‌ها، ضرورت به‌کارگیری و بهبود روش‌ها و ساختارهای نوین مدیریت پروژه به‌منظور دستیابی به اهداف برنامه‌های توسعه‌ی اقتصادی و اجتماعی کاملاً محسوس است. به همین دلیل، لزوم آشنایی با مهارت مدیریت پروژه برای کارشناسان اقتصادی، مدیران پروژه، کارشناسان ارشد فنی و متخصصین فعال در پروژه‌های بالادستی نفت و گاز در سطحی کاملاً حرفه‌ای، امری اجتناب‌ناپذیر است [۳]. این مسئله ضرورت پیاده‌سازی دفتر مدیریت پروژه در سازمان‌های بالادستی نفت و گاز و بررسی ارتباط کارکردهای آن و موفقیت پروژه‌های این صنعت را آشکار می‌سازد.

بنابراین، هدف اصلی مطالعه‌ی حاضر، بررسی وضعیت کارکردهای دفتر مدیریت پروژه در تعدادی از سازمان‌های پروژه‌محور بالادستی صنایع نفت و گاز ایران و مقایسه‌ی آن‌ها با یکدیگر و بررسی ارتباط این کارکردها و موفقیت پروژه‌ها است؛ بر این اساس، این نوشتار به‌دنبال یافتن پاسخ برای این سؤال‌ها است: «کارکردهای دفتر مدیریت پروژه، تا چه حد در سازمان‌های پروژه‌محور صنایع بالادستی نفت و گاز وجود دارند؟» و «آیا ارتباط خطی بین این کارکردها و موفقیت پروژه‌ها وجود دارد؟» علاوه بر آن، ضمن بررسی برخی ویژگی‌های ساختاری سازمان و پروژه‌های آن، تعدادی از مشخصه‌های دفاتر مدیریت پروژه‌ی این سازمان‌ها از قبیل عنوان، میزان اختیارات، جایگاه در ساختار سازمانی، درصد پروژه‌های تحت نظارت و سابقه‌ی فعالیت مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرد.

در ادامه، با بیان مباحث نظری، ادبیات موضوع پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرد. سپس روش پژوهش مورد استفاده تشریح می‌شود. در بخش بعد نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها در قالب دو بخش آمار توصیفی و آمار استنباطی نمایش داده می‌شود. نهایتاً بخش آخر به نتیجه‌گیری با ذکر محدودیت‌های موجود خواهد پرداخت.

۲- مرور ادبیات موضوع

۲-۱- دفتر مدیریت پروژه

دفتر مدیریت پروژه یک واحد یا بدنه‌ی سازمانی است که می‌تواند مسئول مدیریت متمرکز و هماهنگ پروژه‌های زیرمجموعه‌ی قلمرو خود باشد. این دفاتر می‌توانند طیف وسیعی از اختیارات، از پشتیبانی پروژه‌های سازمان تا مسئولیت مستقیم نظارت بر عملکرد پروژه‌ها و مدیران پروژه را دارا باشند [۳۹]. در ادبیات نظری، مفهوم دفتر مدیریت پروژه خصوصاً در دو دهه‌ی اخیر مورد توجه قرار گرفته است؛ با

جدول ۲- مؤلفه‌ها و شاخص‌های بیانگر کارکردهای دفتر مدیریت پروژه در پژوهش حاضر

روش‌ها و استانداردهای مدیریت پروژه	مساعدت در استخدام تیم پروژه
فرآیند استاندارد برای تعریف و برنامه‌ریزی اولیه‌ی پروژه (منشور پروژه و بیانیه‌ی محدوده)	همکاری در انتخاب مدیر پروژه انتصاب مدیر پروژه‌ی مناسب
فرآیند انتخاب پروژه براساس فاکتورهای عینی (تحلیل سود- هزینه و امکان‌سنجی)	همکاری جهت انتخاب تیم پروژه ورودی‌های مربوط به ارزیابی عملکرد تیم پروژه
الگوی مناسب جهت تهیه‌ی ساختار شکست کار	همکاری جهت شناخت الزامات مهارتی
فرآیند مدیریت ریسک	همکاری با واحد منابع انسانی جهت تغییرات
فرآیند تهیه‌ی گزارش‌های استاندارد	مشاوره و ارشاد مدیران پروژه
خط‌مشی‌ها و معیارهای کیفیت	ارائه‌ی راه‌حل‌های مناسب برای مشکلات غیرمنتظره
فرآیند یکپارچه‌سازی گزارش‌ها	ایجاد منابع اطلاعاتی مناسب برای حل مشکلات غیرمنتظره
فرآیند برنامه‌ریزی پروژه‌ها و رویه‌های زمان‌بندی	جلسات گروهی مشترک برای مدیران پروژه
رویه‌ی مدیریت تغییر	آموزش مدیریت پروژه
فرآیندهای خاتمه‌ی پروژه	مقدمات مدیریت پروژه
متدلوژی مدیریت پروژه	تکنیک‌های پیشرفته‌ی مدیریت پروژه (نظیر تخمین هزینه و زمان، مدیریت ارزش کسب شده)
بایگانی اطلاعات پروژه	آموزش به تیم پروژه جهت شناسایی نیازهای آموزشی راهبردی پروژه‌های آینده مهارت‌های نرم‌افزار مدیریت پروژه همکاری با تیم پروژه در تشخیص و مستندسازی مهارت‌ها
برنامه‌ریزی پروژه‌های قبلی	آموزش به تیم پروژه جهت شرکت در آزمون حرفه‌ای مدیریت پروژه ^۱
اطلاعات موفقیت یا عدم موفقیت پروژه‌های قبلی	
پشتیبانی اجرایی پروژه	مدیریت سبد پروژه‌ها
برگزاری منظم جلسات با اعضاء تیم پروژه	هم‌سویی پروژه‌ها و برنامه‌ها با استراتژی سازمان
به روز نگه‌داشتن گزارش پیشرفت پروژه	فرآیندهایی مستمر جهت انتخاب، ارزیابی و اولویت‌بندی پروژه‌ها و برنامه‌ها
تأمین نرم‌افزار مدیریت پروژه	ارزیابی ریسک پروژه‌ها و برنامه‌ها در یک سید فرآیندهایی برای انتخاب، اولویت‌دهی و گزارش‌دهی پروژه‌ها به‌صورت متمرکز

^۱ Project Management Professional (PMP)

دسته‌بندی یادشده مشتمل بر مؤلفه‌های ذیل است:

روش‌ها و استانداردهای مدیریت پروژه: متدلوژی مدیریت پروژه، تکنیک‌ها و عملکردهای مدیریت پروژه را مطابق با فرهنگ و نیازهای تجاری سازمان مربوطه به کار می‌گیرد. در واقع، روش‌شناسی مدیریت پروژه بیان می‌کند که مدیران پروژه و اعضای تیم پروژه چه کاری انجام دهند و چگونه آن را انجام دهند [۲۳].

بایگانی اطلاعات پروژه: یکی از متداول‌ترین کارکردهای دفتر مدیریت پروژه، ضبط، تدوین و انتشار بهترین تجارب^۱ در مدیریت پروژه است. از آن‌جا که دفتر مدیریت پروژه نهادی سازمانی است که با تمامی پروژه‌های سازمان در ارتباط است، بهترین موقعیت جهت تسهیل اشتراک دانش از طریق دروس آموخته را داراست [۴۱].

پشتیبانی اجرایی پروژه: خدمات پشتیبانی از پروژه‌ها به شکل مواردی از قبیل شرکت در جلسات و ارائه‌ی توصیه‌ها و مشاوره انجام می‌گیرد. در این کارکرد، دفتر مدیریت پروژه فاقد اختیار در تصمیم‌گیری و یا توقف پروژه‌ها است، بلکه همواره با حفظ فاصله‌ای خاص، به ارائه‌ی توصیه‌ها و سایر خدمات مذکور می‌پردازد [۴].

مساعدت در استخدام تیم پروژه: از آن‌جا که اکثر سازمان‌ها فعالیت‌های خود را از طریق پروژه‌ها انجام می‌دهند، تقاضا برای استخدام مدیران پروژه‌ی واجد شرایط افزایش یافته است. مساعدت دفتر مدیریت پروژه می‌تواند به صورت شناسایی اشخاص شایسته برای مدیریت پروژه، فراهم آوردن الزامات مهارتی مناسب برای تیم پروژه، جمع‌آوری اطلاعات برای انجام ارزیابی‌های عملکرد، استخدام کارمندان پروژه از خارج سازمان، اعطای پاداش و دیگر موارد انجام شود [۱۸].

آموزش مدیریت پروژه: هرچه‌قدر سازمان‌ها منابع بیشتری به پروژه اختصاص دهند، نیاز به آموزش مدیریت پروژه در آن‌ها افزایش می‌یابد. دفتر مدیریت پروژه می‌تواند نقش مدیریت و فرماندهی را در همکاری با واحد منابع انسانی، به‌منظور شناسایی مجموعه‌ی مهارت‌های مورد نیاز، توسعه و اجرای دوره‌های آموزشی و نرم‌افزارهای مرتبط و حمایت مالی از برنامه‌های آموزشی بر عهده بگیرد [۱۸].

ارشاد و مشاوره‌ی مدیریت پروژه: مشاوره هنگامی انجام می‌شود که تعداد اعضای تیم پروژه مناسب باشد، اما این اعضاء، صلاحیت و شایستگی لازم به‌منظور پیشبرد وظایف محوله را ندارند. در چنین شرایطی، دفتر مدیریت پروژه یک یا چند متخصص مجرب و کارآزموده را برای همکاری و مساعدت با اعضای تیم پروژه که کمبودهایی در صلاحیت‌های آن‌ها وجود دارد، به کار می‌گمارد. مشاور در کنار اعضای تیم برای رفع نیازهای بلندمدت یا مقطعی پروژه تلاش خواهد کرد تا زمانی که اعضای تیم یا مدیر پروژه بتوانند وظایف‌شان را بدون نیاز به مداخله‌ی مستقیم کارمند دفتر مدیریت پروژه، به نحوی شایسته به انجام برسانند [۴۱].

مدیریت سبب پروژه: مدیریت متمرکز یک یا چند سبب از طریق شناسایی، اولویت‌بندی، تفویض، مدیریت و کنترل پروژه‌ها و برنامه‌های آن در جهت دستیابی به اهداف راهبردی مشخص کسب و کار را مدیریت سبب پروژه می‌نامند [۴۰]. دفتر مدیریت پروژه بسته به میزان اختیارات و سطح بلوغ آن می‌تواند وظیفه‌ی توسعه و پیاده‌سازی فرآیندها و روش‌ها برای هر کدام از فعالیت‌های مدیریت سبب پروژه را بر عهده گیرد [۲۳].

۲-۳- موفقیت پروژه

امروزه مفهوم موفقیت پروژه از مثلث سه‌گانه‌ی زمان-هزینه-کیفیت فراتر رفته است تا اهداف استراتژیک دیگر از جمله تحقق اهداف سازمان مادر پروژه و رضایت ذی‌نفعان را در خود بگنجاند. در این پژوهش نیز براساس تعریف دای و ولز [۱۸]، چهار بعد برای بررسی موفقیت مورد توجه قرار می‌گیرد که عبارتند از کارایی پروژه^۱ (موفقیت مدیریت پروژه در حوزه‌های زمان، هزینه و کیفیت)، تأثیر بر مشتری، موفقیت کسب و کار و آماده شدن برای آینده (یادگیری سازمانی).

۳- روش‌شناسی پژوهش

۳-۱- نوع پژوهش

این پژوهش با رویکرد کمی و استراتژی پیمایشی مقطعی، به گردآوری اطلاعات دفاتر مدیریت پروژه در تابستان و پاییز ۱۳۹۳ پرداخته است. برای این منظور دو پرسشنامه تدوین شد.

۳-۲- فرضیات پژوهش

فرضیات پژوهش چنین تعریف شده‌اند:

۱. تفاوت معناداری بین اولویت‌بندی کارکردهای دفتر مدیریت پروژه در سازمان‌های پروژه‌محور بالادستی نفت و گاز وجود دارد؛
۲. کارکردهای دفتر مدیریت پروژه در سازمان‌های پروژه‌محور بالادستی نفت و گاز با یکدیگر متفاوت هستند؛
۳. ارتباط خطی میان کارکردهای دفتر مدیریت پروژه و موفقیت پروژه وجود دارد.

۳-۳- پرسشنامه‌ی پژوهش

پرسشنامه در سه بخش طراحی شد. پرسشنامه‌ی الف که پرسشنامه‌ی بخش مشخصه‌های ساختاری سازمان، پروژه‌ها و دفاتر مدیریت پروژه است، پس از مطالعه‌ی پرسشنامه‌ی تعدادی از پژوهش‌های صورت گرفته در زمینه‌ی دفتر مدیریت پروژه، همچون پژوهش‌های مؤسسه‌ی مدیریت پروژه^۲ تهیه

^۱ Project Efficiency

^۲ Project Management Institute (PMI)

گردید که خود گویای اعتبار آن است. پرسشنامه‌ی ب که در خصوص کارکردهای دفتر مدیریت پروژه است، با اقتباس از مؤلفه‌ها و شاخص‌های پرتکرار در مطالعات طراحی شد و به تأیید سه خبره‌ی دفتر مدیریت پروژه رسید. پرسشنامه‌ی ج که در خصوص موفقیت پروژه است، با توجه به پرسشنامه‌ی دای و ولز [۱۸]، طراحی گشت. در این پرسشنامه، اطلاعات آخرین پروژه‌ی تحت حاکمیت دفتر مدیریت پروژه گردآوری شد. سؤال‌های مربوط به کارکردها و معیارهای سنجش موفقیت براساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت -از خیلی کم تا خیلی زیاد- طراحی شده‌اند و برای بررسی پایایی ابزار پژوهش از آلفای کرونباخ استفاده گشت. ضریب آلفای به‌دست آمده از نرم‌افزار SPSS، برای یکایک مؤلفه‌ها محاسبه شد که میزان همگی آن‌ها بالای ۷/۰ و در حد قابل قبول است.

۳-۴- جامعه و نمونه‌ی آماری

در این پژوهش، جامعه‌ی آماری در دو سطح تحلیل می‌شود. سطح تحلیل نخست، دفتر مدیریت پروژه است. بنابراین جامعه‌ی آماری نخست، کلیه‌ی دفاتر مدیریت پروژه در سازمان‌های پروژه‌محور فعال در صنایع بالادستی نفت و گاز کشور است. سطح تحلیل دوم، پروژه است. بنابراین، جامعه‌ی آماری دوم، پروژه‌هایی می‌باشند که تحت حاکمیت دفاتر مدیریت پروژه‌ی پیش‌گفته اجرا شده‌اند. تمام واحدهای سازمانی که عهده‌دار هماهنگ‌سازی و مرکزیت‌بخشی مدیریت پروژه‌های سازمان باشند، نمونه‌ای مشابه با دفتر مدیریت پروژه متصور شده‌اند، هرچند که نسبت به آن کاستی‌هایی داشته و یا تحت عناوینی غیر از دفتر مدیریت پروژه قرار داشته باشند. برای این منظور، ابتدا سازمان‌های دارای دفتر مدیریت پروژه که در صنعت نفت فعالیت می‌کنند و افراد مرتبط با این دفاتر، از طریق بانک‌های اطلاعاتی موجود مانند همایش‌ها و کنفرانس‌های بین‌المللی مرتبط با مدیریت پروژه، جست و جوی اینترنتی و بررسی نمودار سازمان‌های نفتی، ملاحظه‌ی سابقه‌ی کاری جمعی از صاحب‌نظران دفتر مدیریت پروژه از طریق رزومه‌ی ایشان و پژوهش‌های انجام شده در این حیطه و نیز به واسطه‌ی مشورت با تعدادی از افراد مجرب در دفاتر مدیریت پروژه‌ی این سازمان‌ها شناسایی گردیدند. به‌منظور صحت و دقت اطلاعات جمع‌آوری شده از سازمان‌ها، پرسشنامه‌ها بین مدیران و یا سرپرستان دفاتر مدیریت پروژه که سابقه‌ی کار حداقل ۳ سال در سازمان داشته و دارای تحصیلات دانشگاهی بوده‌اند، و ترجیحاً افراد باسابقه‌تر پخش گردید.

روش نمونه‌گیری مورد استفاده، «در دسترس» بوده است که جزء انواع روش‌های نمونه‌گیری غیرتصادفی محسوب می‌شود. از آنجایی که در بخش اول سطح گردآوری داده، دفتر مدیریت پروژه است؛ لذا در مجموع در ۴۵ سازمان (۵۱ دفتر مدیریت پروژه)، پرسشنامه‌ها توزیع گردیدند. در نهایت، پرسشنامه‌ها در ۴۱ سازمان (۴۷ دفتر مدیریت پروژه) تکمیل شدند و در نتیجه نرخ بازگشت ۹۲٪ حاصل گردید. به‌طور کلی، در حال حاضر دفاتر مدیریت پروژه‌ی کمی در صنعت نفت کشور وجود دارند و به دلیل پراکندگی جغرافیایی و یا محرمانگی، دسترسی به تمامی آن‌ها نیز ممکن نشد. بنابراین، با توجه به

محدودیت‌های پژوهش چه از نظر بازه‌ی زمانی و چه از نظر محدود بودن جامعه‌ی آماری، امکان گردآوری داده‌ها از دفاتر مدیریت پروژه‌ی بیشتری میسر نبود. از میان سازمان‌های پاسخ‌گو به پرسشنامه‌ی پژوهش (جدول ۳)، ۱۰ مورد کارفرما، ۸ مورد مشاور، ۲ مورد مدیر طرح^۱ و ۲۱ مورد پیمان‌کار - ۸ پیمان‌کار عمومی^۲ و ۱۳ پیمان‌کار طرح و ساخت^۳ - بوده‌اند.

جدول ۳ - اسامی سازمان‌های دارای دفتر مدیریت پروژه‌ی مورد پژوهش

بخش دولتی	بخش نیمه خصوصی	بخش خصوصی
شرکت ملی نفت مناطق مرکزی ایران (مدیریت مهندسی و ساختمان)	گروه مپنا (شرکت مادر)	مهندسی و ساخت نارگان
نفت و گاز پارس	حفاری مپنا نور کیش	کند و کاو انرژی پارس
نفت فلات قاره	توسعه‌ی پتروایران	پتروپی
مهندسی و توسعه نفت	مهندسی مشاور ساحل	مهندسی ایتوک ایران
مدیریت اکتشاف نفت (اداره‌ی برنامه‌ریزی و کنترل طرح‌های اکتشاف نفت و گاز)	مهندسی قدس نیرو	شرکت بین‌المللی پیمانکاری عمومی ایران ^۴
نفت خزر	پتروپارس	ناورود
ملی حفاری	مهندسی و ساخت تأسیسات دریایی ایران ^۵ ایران ^۵	مرزبان پتروانرژی
نفت و گاز اروندان	گروه مهندسی و ساختمان صنایع نفت ^۶	آریا پیشروی قرن
شرکت ملی مهندسی و ساختمان نفت ایران	توسعه‌ی صنایع نفت و انرژی ^۷	رادیرا
مدیریت طرح‌های صنعتی ایران ^۸ مهندسی و توسعه گاز	طراحی و مهندسی صنایع انرژی ^۹	ناردیس

^۱ Management Contractor or Management Consultant (MC) and Project Management Consultant (PMC)

^۲ General Contractor (GC)

^۳ Design-Build (DB); Engineering, Procurement and Construction (EPC) and Turn Key

^۴ IGC

^۵ IOEC

^۶ OIEC

^۷ OEID

^۸ IPMI

^۹ EIED

اطلاعات پروژه‌های مورد بررسی در جدول ۴ نمایش داده شده است.

جدول ۴- مشخصات پروژه‌های مورد پژوهش

تعداد	اندازه	تعداد	زمان تکمیل
۱۰	۰-۱۰۰۰ میلیون دلار	۵	۱ تا ۳ سال
۱۵	۱۰۰۰-۲۰۰۰ میلیون دلار	۱۷	۳ تا ۶ سال
۲۲	۲۰۰۰ میلیون دلار به بالا	۲۵	۶ سال و بیشتر
۴۷		۴۷	مجموع

۴- یافته‌های پژوهش

داده‌ها پس از جمع‌آوری، ابتدا به وسیله نرم‌افزار اکسل طبقه‌بندی شدند و سپس با استفاده از نرم‌افزار SPSS، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. روش‌های آماری این مطالعه به دو صورت توصیفی و استنباطی بوده است، که در آمار توصیفی به جداول توزیع فراوانی و ترسیم نمودار پرداخته و در آمار استنباطی از آزمون‌هایی همچون تحلیل واریانس^۱، t یک‌طرفه و مدل رگرسیون خطی استفاده شده است.

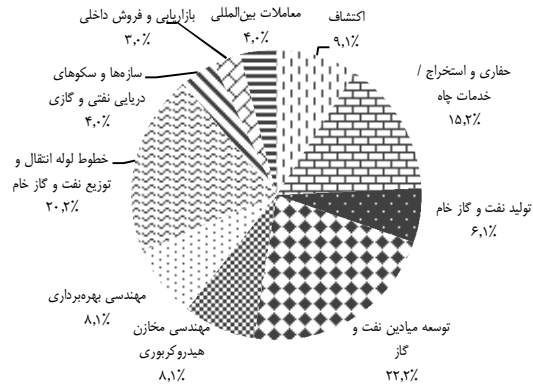
۴-۱- آمار توصیفی

۴-۱-۱- اطلاعات مربوط به سازمان، پروژه‌ها و دفتر مدیریت پروژه

اطلاعات مرتبط با سازمان و پروژه‌های سازمان در نمودار ۱ و جداول ۴ و ۵ ارائه شده است که برخی موارد آن در ادامه تشریح می‌گردند:

زمینه/ زمینه‌های کاری سازمان‌ها: زمینه کاری که سازمان‌ها در آن فعالیت می‌کنند، باتوجه به محدوده پژوهش که به حوزه‌ی بالادستی صنایع نفت و گاز اختصاص دارد، براساس فعالیت‌های مطرح در این حوزه طبقه‌بندی گردیده است؛ طبیعتاً شرکت‌های مذکور ممکن است در بخش پایین‌دستی صنعت نفت و گاز و یا به‌طور کل سایر صنایع نیز مشغول به فعالیت باشند. امکان انتخاب بیش از یک گزینه برای پاسخ‌دهندگان به این پرسش میسر بوده است. بیش از نیمی از سازمان‌ها (۵۴٪) در زمینه‌ی توسعه‌ی میادین نفتی و گازی مشغول به فعالیت بوده‌اند. خطوط لوله‌ی انتقال و توزیع نفت و گاز خام، زمینه‌ی فعالیت ۴۹٪ از سازمان‌های مورد مطالعه بوده و حدود ۳۷٪ از سازمان‌ها در زمینه‌ی حفاری و استخراج نفت و گاز فعالیت می‌کنند. نمودار ۱ نشانگر میزان وجود انواع زمینه‌های کاری است.

^۱ Anova



نمودار ۱- توزیع فراوانی نمونه‌های پژوهش برحسب زمینه کاری

سطح/سطوح فعالیت سازمان‌ها: سطح فعالیت سازمان‌ها در پنج سطح مورد پرسش واقع گردیده است و پاسخ‌دهندگان امکان انتخاب بیش از یک گزینه را داشته‌اند (جدول ۵).

جدول ۵- توزیع فراوانی نمونه‌های پژوهش برحسب اطلاعات سازمان

سطح فعالیت اصلی	درصد	تعداد کارکنان (اندازه‌ی سازمان)	درصد
کارفرمایی	۲۶٪	کمتر از ۵۰	۱۱٪
مشاوره‌ای مهندسی	۱۷٪	۲۰ تا ۵۱	۱۳٪
پیمان کاری عمومی	۱۹٪	۵۰ تا ۲۰۱	۲۵٪
پیمان کاری طرح و ساخت	۳۴٪	۱۰۰ تا ۵۰۱	۱۵٪
مدیریت طرح	۴٪	۲۰۰ تا ۱۰۰۱	۳۳٪
		۲۰۰۰ تا ۲۰۰۱	۴٪

اطلاعات توصیفی مرتبط با دفتر مدیریت پروژه در ادامه تشریح می‌گردند:
عنوان دفتر مدیریت پروژه در سازمان: از آنجایی که دفاتر مدیریت پروژه الزاماً در سازمان‌های مختلف به همین نام خوانده نمی‌شوند، انواع نام‌های آن‌ها در نمونه‌ی آماری این پژوهش به همراه درصد فراوانی آن‌ها در جدول ۶ نشان داده شده است.

جدول ۶- توزیع فراوانی نمونه‌های پژوهش برحسب نام دفتر مدیریت پروژه در سازمان

نام	درصد	نام	درصد
دفتر برنامه‌ریزی و کنترل پروژه	۲۷/۷٪	دفتر پشتیبانی طرح‌ها	
دفتر مدیریت پروژه	۲۳/۴٪	مدیریت برنامه‌ریزی و کنترل	
معاونت/ مدیریت امور پروژه‌ها	هرکدام	معاونت برنامه‌ریزی و هماهنگی	هرکدام
دفتر/ اداره/ مدیریت برنامه‌ریزی و کنترل طرح‌ها	۱۰/۶٪	معاونت برنامه‌ریزی	۲/۱٪
دفتر برنامه‌ریزی و مدیریت پروژه	هرکدام	امور کنترل سازمانی	
دفتر/ مدیریت برنامه‌ریزی و سیستم‌ها	۴/۲٪	دفتر پشتیبانی پروژه	
دفتر/ معاونت طرح و برنامه		دفتر پروژه	

میزان اختیارات: از پاسخ‌دهندگان پرسیده شد که آیا دفتر مدیریت پروژه در سازمان ایشان کارکردهای پشتیبانی از پروژه‌ها - نظیر فراهم آوردن امکانات آموزش، نرم‌افزار، خط‌مشی‌ها و رویه‌های استاندارد- را بدون دخالت در حیطه‌ی اختیارات مدیران پروژه و مدیران وظیفه‌ای انجام می‌دهد^۱ و یا چندین پروژه را به‌طور مستقیم مدیریت می‌کند و مسئولیت رسیدن به اهداف آن‌ها را داراست^۲، و در پاسخ ۷۷٪ از نمونه‌های مورد مطالعه دارای نقش پشتیبانی و ۲۳٪ از آن‌ها دارای نقش مدیریتی بوده‌اند. این آمار حاکی از آن است که دفاتر مدیریت پروژه در سازمان‌های مورد بررسی، عمدتاً به دلیل پایین بودن سطح بلوغ مدیریت پروژه در آن‌ها دارای نقش پشتیبانی هستند و خیلی کم به مدیریت مستقیم پروژه‌ها می‌پردازند و غالباً مدیر پروژه مسئول مستقیم موفقیت پروژه‌ها به حساب می‌آید.

جایگاه در ساختار سازمانی: به‌طور کلی جایگاه دفتر مدیریت پروژه در سلسله مراتب سازمانی را می‌توان در سه سطح پروژه (عملیاتی)، دپارتمان یا بخش (تاکتیکی) و سازمان (راهبردی) در نظر گرفت [۱۷]. دفتر مدیریت پروژه در ۴۹٪ موارد در سطح راهبردی قرار داشته و به تمامی سازمان خدمات ارائه می‌دهد؛ در ۴۰٪ موارد فقط به پروژه و یا دپارتمانی خاص خدمات ارائه می‌دهد و در ۱۱٪ نیز مسئولیت مدیریت یک طرح^۳ را بر عهده دارد.

درصد پروژه‌های تحت نظارت: یکی از معیارهای سنجش و مقایسه‌ی دفاتر مدیریت پروژه، درصد پروژه‌های تحت نظارت آن‌هاست. در این پژوهش دفاتر مدیریت پروژه در ۶۴٪ از نمونه‌ها بیش از ۷۰٪ پروژه‌های سازمان را تحت نظارت دارند.

^۱ Supportive PMO

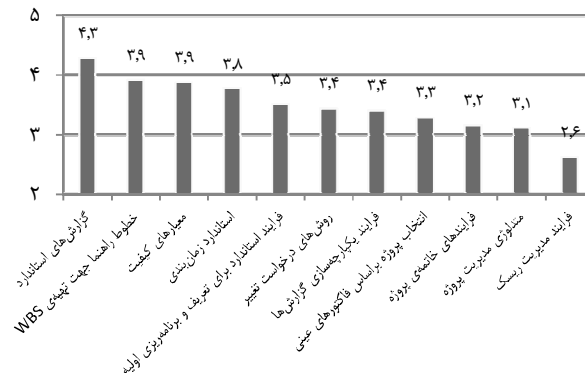
^۲ Directive PMO

^۳ Program

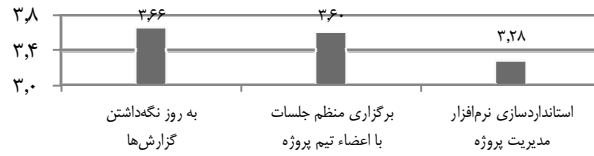
سابقه‌ی فعالیت: سابقه‌ی فعالیت دفتر مدیریت پروژه در ۲۱٪ از موارد کمتر از ۳ سال، در ۳۲٪ از موارد ۳ تا ۶ سال، در ۱۳٪ از موارد ۶ تا ۹ سال، در ۲۱٪ از موارد ۹ تا ۱۲ سال و در ۱۳٪ از موارد ۱۲ تا ۱۵ سال است. در پژوهشی که در سال ۱۳۸۶ در ایران توسط اربابی از ۹ سازمان عضو انجمن صنفی مهندسی و پیمان‌کاری صنایع نفت و نیرو انجام گرفت، در ۶۶٪ موارد سابقه‌ی فعالیت دفتر مدیریت پروژه کمتر از ۳ سال بود که زمان انجام آن پژوهش، ۷ سال پیش از زمان انجام پژوهش حاضر است [۲]. همچنین، در پژوهش دیگری که در سال ۱۳۹۱ توسط متین‌کوشا در ۳۳ سازمان فعال در صنعت ساخت کشور صورت گرفت، در ۴۵/۴۵٪ موارد سابقه‌ی فعالیت دفتر مدیریت پروژه کمتر از ۵ سال، در ۳۹/۴٪ موارد ۵ تا ۱۰ سال و در ۱۵/۱۵٪ موارد ۱۰ تا ۱۵ سال بوده است [۳۵]. این نکته قابل ذکر است که دفتر مدیریت پروژه در این پژوهش تمام واحدهای سازمانی هستند که به مرکزیت‌دهی، هماهنگی و اداره‌ی چندین پروژه می‌پردازند. دلیل این که عده‌ای از سازمان‌ها در این پژوهش اعلام داشته‌اند که دفتر مدیریت پروژه از ۱۲ تا ۱۵ سال پیش در سازمان ایشان وجود داشته است، وجود دفاتر برنامه‌ریزی و کنترل پروژه، به‌عنوان پایین‌ترین سطح بلوغ دفتر مدیریت پروژه در صنایع نفت و گاز کشور است.

۴-۱-۲- وضعیت کارکردهای دفتر مدیریت پروژه

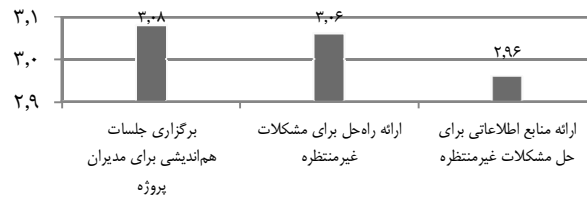
در این بخش جهت پاسخ‌گویی به سؤال پژوهش، مطابق با دستورالعمل‌های موجود در زمینه‌ی پرسشنامه‌ی پژوهش از پاسخ‌های افراد مرتبط با هریک از مؤلفه‌ها میانگین گرفته شد. نتایج به‌طور خلاصه در جدول ۸ ارائه شده است. به‌منظور رتبه‌بندی مؤلفه‌های بیانگر کارکردهای دفتر مدیریت پروژه از آزمون t یک‌طرفه استفاده گردید که نتایج در بخش ۴-۲-۲ ذکر می‌گردد. میانگین امتیاز شاخص‌های مرتبط با هریک از مؤلفه‌های هفت‌گانه در نمودارهای ۲ الی ۸ نمایش داده شده است.



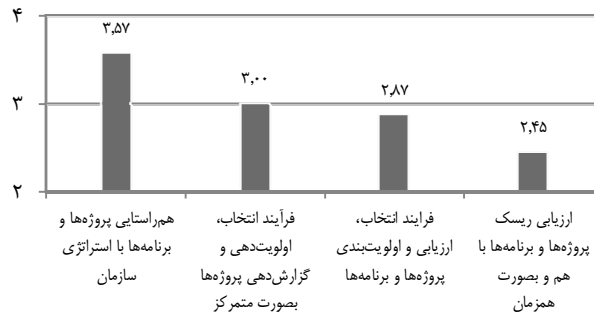
نمودار ۲- مقایسه‌ی میانگین امتیاز شاخص‌های مربوط به مؤلفه‌ی روش‌ها و استانداردها



نمودار ۳- مقایسه‌ی میانگین امتیاز شاخص‌های مربوط به مؤلفه‌ی پشتیبانی اجرایی پروژه



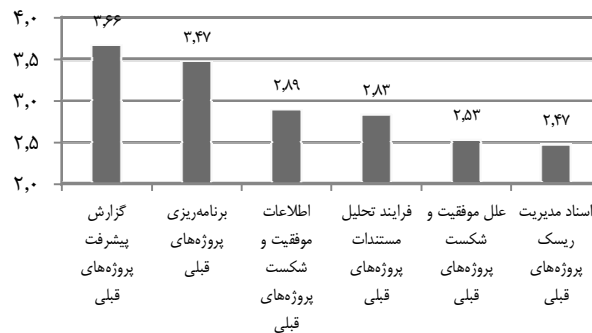
نمودار ۴- مقایسه‌ی میانگین امتیاز شاخص‌های مربوط به مؤلفه‌ی مشاوره و ارشاد



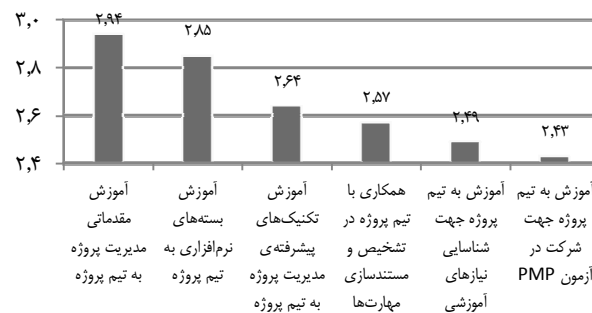
نمودار ۵- مقایسه‌ی میانگین امتیاز شاخص‌های مربوط به مؤلفه‌ی مدیریت سبب پروژه



نمودار ۶- مقایسه‌ی میانگین امتیاز شاخص‌های مربوط به مؤلفه‌ی مساعدت در استخدام تیم پروژه



نمودار ۷- مقایسه‌ی میانگین امتیاز شاخص‌های مربوط به مؤلفه‌ی بایگانی اطلاعات پروژه



نمودار ۸- مقایسه‌ی میانگین امتیاز شاخص‌های مربوط به مؤلفه‌ی آموزش مدیریت پروژه

۴-۲- آمار استنباطی

۴-۲-۱- آزمون نرمال بودن داده‌ها

پیش از بررسی فرضیه‌های تحقیق، فرض نرمال بودن توزیع داده‌های به‌دست آمده‌ی مربوط به کارکردهای دفتر مدیریت پروژه با استفاده از آزمون ناپارامتریک کولموگروف اسمیرنوف^۱، مورد بررسی قرار گرفت؛ از آن‌جا که مقدار سطح معناداری به‌دست‌آمده برای همه‌ی مؤلفه‌ها عددی بزرگ‌تر از ۰/۰۵ بوده است، فرض نرمال بودن در مورد آن‌ها تأیید گردیده است.

۴-۲-۲- آزمون فرضیات پژوهش

فرضیه‌ی ۱: تفاوت معناداری بین اولویت‌بندی مؤلفه‌های کارکردهای دفتر مدیریت پروژه در سازمان‌های پروژه‌محور بالادستی نفت و گاز وجود دارد.

^۱ Kolmogorov-Smirnov test

اولویت ذکر شده برای مؤلفه‌ها در بخش ۴-۱-۲ با نتایج اولویت‌بندی حاصله از آزمون پارامتریک t یک‌طرفه تفاوت داشته است. همان‌گونه که در جدول مشخص است، سطح معناداری تمامی مؤلفه‌ها کمتر از ۰/۰۵ حاصل شده و فرضیه‌ی صفر این آزمون (عدم تفاوت معنادار میان میانگین متغیر مبنا و متغیر ثانویه) رد و فرضیه‌ی جایگزین (بزرگ‌تر بودن میانگین متغیر مبنا نسبت به متغیر ثانویه) پذیرفته می‌شود. به عبارت دیگر تفاوت معناداری بین رتبه‌بندی مؤلفه‌ها از حیث میزان موجودیت در سازمان‌های پروژه‌محور بالادستی نفت و گاز مشاهده شد (جدول ۸). براساس نتایج این آزمون محرز گردید که کارکرد اصلی دفتر مدیریت پروژه در این سازمان‌ها، «ایجاد روش‌ها و استانداردهای مدیریت پروژه» و پس از آن «پشتیبانی اجرایی پروژه» بوده است؛ این موضوع با یافته‌ی اربابی از ۹ سازمان در صنایع نفت و نیرو، مبنی بر بیشینه بودن موجودیت کارکرد «پیگیری و پایش پروژه‌ها» و پس از آن «بزارهای نرم‌افزاری مدیریت پروژه» و «روش‌ها و استانداردهای مدیریت پروژه» مطابقت دارد [۲]؛ یافته‌ی متین‌کوشا در ۳۳ سازمان پروژه‌محور صنعت ساخت در سال ۱۳۹۱ نیز نشانگر آن است که کارکردهای «کنترل و نظارت بر پروژه‌ها» و پس از آن «توسعه‌ی متدلوژی مدیریت پروژه» بیشترین نقش را دارا می‌باشند [۳۵]؛ اما براساس نتایج پژوهشی که در سال ۱۳۸۸ در ۱۲ سازمان پروژه‌محور انجام گرفت، کارکرد «مساعدت در به‌کارگیری نیروی انسانی» دارای بالاترین میانگین و پس از آن «متدلوژی و استانداردهای مدیریت پروژه» و «تعهد وظایف اداری پروژه» قرار دارند که اندکی با نتایج این پژوهش تفاوت دارد [۳۲].

یافته‌ی مطالعات پیشین در خارج از کشور نیز، مؤید این موضوع است؛ در تحقیقی که بر روی ۹۶ سازمان دارای دفتر مدیریت پروژه صورت گرفته است، کارکرد «ایجاد استانداردها و روش‌های مدیریت پروژه» اولویت نخست دفتر مدیریت پروژه بوده و در تمامی آن‌ها موجود بود [۱۸]. براساس نتایج پژوهش دیگری که توسط دانشگاه کبک^۱ بر روی ۵۰۰ دفتر مدیریت پروژه انجام گردیده است، «گزارش پیشرفت پروژه به مدیریت سطح بالای سازمان»، «پیاده‌سازی و توسعه‌ی یک متدلوژی استاندارد» و «پایش و کنترل عملکرد پروژه» به ترتیب حائز بالاترین فراوانی بوده‌اند [۲۴]. همچنین مطابق یافته‌ی مؤسسه‌ی راه‌حل‌های مدیریت پروژه^۲ در سال ۲۰۱۴، «کنترل و نظارت بر پروژه/طرح» و «پیاده‌سازی/مدیریت متدلوژی و استانداردهای مدیریت پروژه» بالاترین میزان را در ۴۳۲ سازمان مطالعه شده داشته‌اند [۳۷] و در سال ۲۰۱۶، «پیاده‌سازی/مدیریت متدلوژی و استانداردهای مدیریت پروژه» و «پیاده‌سازی/مدیریت سیاست‌ها، روش‌ها و الگوهای پروژه» بیشترین میزان را در ۲۲۶ سازمان تحت بررسی دارا بوده‌اند [۳۸].

^۱ Cebec

^۲ PM Solutions

جدول ۷- نتایج آزمون t یک‌طرفه به‌منظور مقایسه‌ی میانگین در دوبه‌دوی متغیرها

متغیر مینا	متغیر ثانویه	سطح معناداری
روش‌ها و استانداردهای مدیریت پروژه	پشتیبانی اجرایی پروژه	۰/۰۰
	بایگانی اطلاعات پروژه	۰/۰۲
	مدیریت سبب پروژه	۰/۰۴
	مساعدت در استخدام تیم پروژه	۰/۰۱
	ارشاد و مشاوره‌ی مدیریت پروژه	۰/۰۰
پشتیبانی اجرایی پروژه	آموزش مدیریت پروژه	۰/۰۱
	بایگانی اطلاعات پروژه	۰/۰۳
	مدیریت سبب پروژه	۰/۰۰
	مساعدت در استخدام تیم پروژه	۰/۰۲
	ارشاد و مشاوره‌ی مدیریت پروژه	۰/۰۰
بایگانی اطلاعات پروژه	آموزش مدیریت پروژه	۰/۰۱
	مدیریت سبب پروژه	۰/۰۰
	مساعدت در استخدام تیم پروژه	۰/۰۰
	ارشاد و مشاوره‌ی مدیریت پروژه	۰/۰۱
	آموزش مدیریت پروژه	۰/۰۱
مدیریت سبب پروژه	مساعدت در استخدام تیم پروژه	۰/۰۰
	ارشاد و مشاوره‌ی مدیریت پروژه	۰/۰۰
	آموزش مدیریت پروژه	۰/۰۰
	ارشاد و مشاوره‌ی مدیریت پروژه	۰/۰۰
	آموزش مدیریت پروژه	۰/۰۰
مساعدت در استخدام تیم پروژه	ارشاد و مشاوره‌ی مدیریت پروژه	۰/۰۰
	آموزش مدیریت پروژه	۰/۰۰
	ارشاد و مشاوره‌ی مدیریت پروژه	۰/۰۰
	آموزش مدیریت پروژه	۰/۰۰
	ارشاد و مشاوره‌ی مدیریت پروژه	۰/۰۰

جدول ۸- نتایج آمار توصیفی و آزمون t یک‌طرفه برای مؤلفه‌های بیانگر کارکردها

رتبه	آمار توصیفی		مؤلفه
	انحراف معیار	میانگین	
اول	۰/۷۳	۳/۴۸	روش‌ها و استانداردهای مدیریت پروژه
دوم	۰/۸۸	۳/۵۱	پشتیبانی اجرایی پروژه
سوم	۰/۹۶	۳/۰۴	بایگانی اطلاعات پروژه
چهارم	۰/۹۴	۲/۹۷	مدیریت سبب پروژه
پنجم	۰/۹۰	۲/۹۳	مساعدت در استخدام تیم پروژه
ششم	۰/۹۰	۲/۹۸	ارشاد و مشاوره‌ی مدیریت پروژه
هفتم	۰/۸۵	۲/۶۵	آموزش مدیریت پروژه
	۰/۷۰	۳/۱۱	تمام مؤلفه‌ها (کل کارکردها)

فرضیه ۲: کارکردهای دفتر مدیریت پروژه در سازمان‌های پروژه‌محور بالادستی نفت و گاز، با یکدیگر متفاوت هستند.

به‌منظور مقایسه‌ی سازمان‌ها، معیارهای سطح فعالیت و بخش اقتصادی جهت دسته‌بندی آن‌ها مدنظر قرار گرفته است. ابتدا اطلاعات مربوط به میزان کارکردهای دفتر مدیریت پروژه به تفکیک انواع مختلف سطوح فعالیت در جدول نشان داده شده است. اطلاعات این جدول نشان می‌دهد که وضعیت کارکردهای دفتر مدیریت پروژه در شرکت‌های پروژه‌محور مشاوره‌ای مهندسی بیشتر و بهتر از سایر سازمان‌ها بوده و پس از آن سازمان‌های پیمان‌کاری عمومی، پیمان‌کار طرح و ساخت، مدیریت طرح و نهایتاً کارفرمایی در رده‌های بعدی قرار گرفتند. برای روشن شدن موضوع تفاوت بین گروه‌ها، از آزمون تحلیل واریانس یک‌راهه استفاده شد. نتایج جدول ۱۰ نشان می‌دهد که تفاوت وضعیت کارکردها در سازمان‌های پروژه‌محور بالادستی نفت و گاز به تفکیک انواع مختلف سطوح فعالیت‌شان، معنادار نیست. معیار دوم جهت دسته‌بندی، بخش اقتصادی سازمان‌ها است. اطلاعات مربوط به وضعیت کارکردها به تفکیک بخش‌های مختلف اقتصادی سازمان‌ها در جدول ۱۱ نشان داده شده است و بیانگر آن است که بیشترین سطح کارکردهای دفتر مدیریت پروژه به شرکت‌های پروژه‌محور خصوصی تعلق داشته و پس از آن سازمان‌های نیمه‌خصوصی و سازمان‌های دولتی رتبه‌های بعدی را به خود اختصاص دادند؛ اما این تفاوت‌ها نیز با توجه به نتایج جدول ۱۲ از نظر آماری معنادار نبودند. پس نتیجه گرفته شد که با اطمینان ۹۵ درصد تفاوت بین میانگین‌های گروه‌ها معنادار نبوده و فرضیه‌ی دوم پژوهش مورد تأیید قرار نگرفت. لازم به ذکر است که سطح معناداری برای فرضیات پژوهش، عدد ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است.

جدول ۹- وضعیت کارکردها به تفکیک سطوح مختلف فعالیت

سطح فعالیت	تعداد	میانگین	انحراف		تفاوت میانگین		بیشترین
			معیار	خطای معیار	حد پایین	حد بالا	
کارفرمایی	۱۲	۲/۸۰	۰/۸۲	۰/۲۴	۲/۲۸	۳/۳۲	۱/۶۹
مدیریت طرح	۲	۳/۰۸	۰/۴۴	۰/۳۱	-۰/۸۳	۶/۹۹	۲/۷۷
پیمان‌کاری طرح و ساخت	۱۶	۳/۱۴	۰/۶۱	۰/۱۵	۲/۸۱	۳/۴۶	۱/۸۲
پیمان‌کاری عمومی	۹	۳/۲۲	۰/۷۱	۰/۲۴	۲/۶۸	۳/۷۷	۱/۹۷
مشاوره‌ای مهندسی	۸	۳/۳۹	۰/۶۸	۰/۲۴	۲/۸۲	۳/۹۶	۲/۳۸
کل	۴۷	۳/۱۱	۰/۷۰	۰/۱۰	۲/۹۰	۳/۳۱	۱/۶۹

جدول ۱۰- تحلیل واریانس یک‌راهه‌ی وضعیت کارکردها به تفکیک سطوح مختلف فعالیت

منبع تغییر	مجموع مجزورات	درجات آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معنی‌داری
بین گروهی	۱/۹۱۹	۴	۰/۴۸۰	۰/۹۸۱	۰/۴۲۸
درون گروهی	۲۰/۵۲۷	۴۲	۰/۴۸۹		
کل	۲۲/۴۵۶	۴۶			

جدول ۱۱- وضعیت کارکردها به تفکیک انواع بخش‌های اقتصادی

بخش اقتصادی	تعداد	میانگین	تفاوت میانگین		خطای معیار	انحراف معیار	بیشترین	کمترین
			حد بالا	حد پایین				
دولتی	۱۳	۲/۸۷	۰/۸۳	۰/۲۳	۲/۳۷	۳/۳۸	۱/۶۹	۴/۱۳
نیمه‌خصوصی	۱۲	۲/۹۷	۰/۷۴	۰/۲۱	۲/۵	۳/۴۴	۱/۸۲	۳/۸۵
خصوصی	۲۲	۳/۳۲	۰/۵۴	۰/۱۱	۳/۰۸	۳/۵۶	۲/۳۸	۴/۱۸
کل	۴۷	۳/۱۱	۰/۷	۰/۱	۲/۹	۳/۳۱	۱/۶۹	۴/۱۸

جدول ۱۲- تحلیل واریانس یک‌راهه‌ی وضعیت کارکردها به تفکیک انواع بخش‌های اقتصادی

منبع تغییر	مجموع مجزورات	درجات آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معنی‌داری
بین گروهی	۱/۹۲۸	۲	۰/۹۶۴	۲/۰۶۶	۰/۱۳۹
درون گروهی	۲۰/۵۲۸	۴۴	۰/۴۶۷		
کل	۲۲/۴۵۶	۴۶			

فرضیه‌ی ۳: ارتباط خطی میان کارکردهای دفتر مدیریت پروژه و موفقیت پروژه وجود دارد. برای بررسی این فرضیه از مدل رگرسیون خطی ساده استفاده شد. هفت کارکرد پیش‌گفته و میزان ارتباط آن‌ها با موفقیت پروژه به‌عنوان متغیر وابسته در جدول ۱۳ نمایش داده شده است. همان‌گونه که از این جدول مشخص است، به‌عنوان مثال، با افزایش یک واحدی روش‌ها و استانداردهای مدیریت پروژه، موفقیت پروژه به میزان ۰/۲۰۸ افزایش می‌یابد.

جدول ۱۳- نتایج مدل رگرسیون خطی به منظور بررسی ارتباط میان کارکردهای دفتر مدیریت پروژه و موفقیت پروژه

شماره‌ی مدل	متغیر	ضریب	آماره‌ی t	نیکویی برازش (R ²)
۱	عدد ثابت	**۴/۹۳۴	۱۵/۷۷	۰/۲۱۳۵
	روش‌ها و استانداردهای مدیریت پروژه	**۰/۲۰۸	۳/۶۸	
۲	عدد ثابت	*۷/۳۵	۲۶/۲۹	۰/۰۵۷۴
	پشتیبانی اجرایی پروژه	*۰/۰۸	۱/۷۳	
۳	عدد ثابت	**۵/۵۸	۱۷/۹۳	۰/۰۴۹۴
	ارشاد و مشاوره‌ی مدیریت پروژه	۰/۰۹۶	۱/۶۱	
۴	عدد ثابت	**۴/۹۳۵	۲۱/۲۴	۰/۰۴۴۴
	مدیریت سبب پروژه	**۰/۱۵۹	۳/۲۸	
۵	عدد ثابت	**۵/۵۲۶	۲۶/۵۵	۰/۱۴۶۷
	مساعدت در استخدام تیم پروژه	*۰/۱۳۳	۲/۹۰	
۶	عدد ثابت	**۵/۵۷۳	۳۳/۳۹	۰/۱۸۱۰
	بایگانی اطلاعات پروژه	**۰/۱۴۷	۳/۳۲	
۷	عدد ثابت	**۵/۱۹۳	۱۵/۸۱	۰/۱۲۹۹
	آموزش مدیریت پروژه	**۰/۱۷۱	۲/۷۳	

*تی تست دو طرفه) $p < 0.10$

**تی تست دو طرفه) $p < 0.05$

بیشترین توضیح‌دهندگی تغییرات در متغیر موفقیت پروژه توسط کارکرد روش‌ها و استانداردهای مدیریت پروژه بیان می‌شود (ناشی از نیکویی برازش بالاتر) که در پژوهش ۵۰۰ سازمان برتر از لحاظ مدیریت پروژه نیز این یافته تأیید شده است و نشان‌دهنده‌ی این است که متدلوژی‌های استاندارد یکی از عوامل کلیدی موفقیت و جزء تجارب برتر محوری در سازمان است. بنابراین به نظر می‌رسد سازمان‌هایی که به استانداردسازی فعالیت‌های خود چه از طریق دفتر مدیریت پروژه و چه بدون آن می‌پردازند، از احتمال موفقیت پروژه‌ی بالاتری برخوردارند [۱۸].

کارکرد بعدی با بیشترین توضیح‌دهندگی موفقیت پروژه، بایگانی اطلاعات پروژه با تأثیر (۱۸٪) است. این یافته با پژوهش‌هایی که نشان‌دهنده‌ی ارزش یادگیری سازمان و دروس آموخته در سازمان پروژه‌محور است، هم‌راستا است [۱۸].

کم‌ترین توضیح‌دهندگی موفقیت پروژه توسط کارکرد ارشاد و مشاوره‌ی مدیریت پروژه بوده است که پایین‌ترین ضریب تعیین (۵٪ $R^2 <$) را دارا بوده و از نظر آماری نیز معنی‌دار نیست (آماره‌ی t پایین).

شاید دلیل این امر این است که مشاوره‌ی پروژه بیشتر در خصوص پروژه‌های مشکل‌دار و پربریک اتفاق می‌افتد که موجب می‌شود این کارکرد کارایی خود را از دست داده باشد.

۵- نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر بر آن بوده است تا وضعیت کارکردهای دفتر مدیریت پروژه در تعدادی از سازمان‌های پروژه‌محور صنایع بالادستی نفت و گاز ایران را بررسی نموده و سپس به مقایسه‌ی آن‌ها با یکدیگر و ارتباط آن‌ها با موفقیت پروژه بپردازد. به‌منظور نیل به این هدف، ابتدا با مرور ادبیات موضوع، سیر زمانی مطالعات صورت گرفته در زمینه‌ی کارکردهای دفتر مدیریت پروژه ارائه گردیده و سپس با توجه به مؤلفه‌ها و شاخص‌های پرتکرار در آن‌ها، دسته‌بندی مدنظر در این پژوهش معرفی شده است. سپس با انجام مطالعات میدانی، پرسشنامه‌هایی میان جامعه‌ی آماری پژوهش توزیع شد. داده‌های جمع‌آوری شده مورد تجزیه و تحلیل توصیفی و استنباط آماری قرار گرفتند. در بخش آمار توصیفی، وضعیت کارکردهای دفتر مدیریت پروژه در سازمان‌ها، مورد بررسی قرار گرفت؛ همچنین ضمن بررسی تعدادی از مشخصه‌های ساختاری سازمان‌های پروژه‌محور تحت مطالعه و پروژه‌های آن‌ها، به شناسایی نقش‌های عمده‌ی دفتر مدیریت پروژه در سازمان‌های مورد نظر، بررسی سابقه‌ی فعالیت، جایگاه در ساختار سازمانی و سایر ویژگی‌های این نهاد پرداخته شد. در بخش آمار استنباطی نیز به آزمون فرضیه‌های پژوهش با بهره‌گیری از آزمون‌های مناسب آماری پرداخته شد.

این پژوهش نخستین پژوهشی است که با دسترسی به ۴۱ سازمان بزرگ بالادستی در صنعت نفت و گاز، وضعیت این کارکردها را بررسی کرده و به بررسی تفاوت معنی‌دار در کارکردهای دفتر مدیریت پروژه و وضعیت دفتر مدیریت پروژه در این سازمان‌ها پرداخته است. نتایج پژوهش دربرگیرنده‌ی راهنماهای عملیاتی (از نظر اولویت کارکردها و میزان توضیح‌دهندگی آن‌ها با موفقیت پروژه) برای سازمان‌هایی است که قصد پیاده‌سازی دفتر مدیریت پروژه دارند. نتایج نشان داد که سازمان‌های بسیاری به سمت پیاده‌سازی دفتر مدیریت پروژه رفته‌اند که نشان‌دهنده‌ی اعتماد مدیریت در کاربرد این نوآوری است.

آنچه در جمع‌بندی و نتیجه‌گیری کلی آزمون‌های انجام شده می‌توان عنوان کرد این است که از میان کارکردهای دفتر مدیریت پروژه، «روش‌ها و استانداردهای مدیریت پروژه» بیشترین و «آموزش مدیریت پروژه» کمترین وضعیت را در سازمان‌ها داشته‌اند و تفاوت معناداری در رتبه‌بندی کارکردها ملاحظه گردید؛ اما در وضعیت کارکردها با توجه به سطوح مختلف فعالیت و انواع بخش‌های اقتصادی در سازمان‌ها تفاوت معناداری مشاهده نشد.

نتایج این پژوهش حاکی از شواهد قوی مبتنی بر توضیح‌دهندگی بسیار زیاد تغییرات در موفقیت پروژه توسط کارکرد روش‌ها و استانداردهای مدیریت پروژه است. بنابراین این ویژگی دفتر مدیریت پروژه باید بالاترین اولویت را در هنگام پیاده‌سازی دفتر مدیریت پروژه به خود اختصاص دهد. کارکرد بایگانی

اطلاعات پروژه، رتبه‌ی دوم در توضیح‌دهندگی موفقیت پروژه را داشته است و از نظر اولویت‌بندی سازمان‌ها برای پیاده‌سازی کارکردها طبق آزمون t یک‌طرفه در جایگاه سوم قرار گرفته است که نشان از درک اهمیت این کارکرد توسط افراد سازمان است.

عموماً سازمان‌های نفتی، سازمان‌هایی بزرگ با پروژه‌های عظیم هستند که ضرورت پیاده‌سازی صحیح دفتر مدیریت پروژه در آن‌ها ضروری است. یافته‌ی این پژوهش به مدیران صنعت برای مقایسه‌ی وضعیت خود با سایر رقبا کمک خواهد کرد و در برنامه‌ریزی برای پیاده‌سازی دفتر مدیریت پروژه می‌تواند با تأکید بر کارکردهایی که بیشترین رابطه با موفقیت پروژه‌ها دارند، مدیران سازمان‌ها را از اولویت‌های پیاده‌سازی کارکردها آگاه سازد. نتایج پژوهش نشان داد که بخش «آموزش مدیریت پروژه» کمترین میزان تأکید را در سازمان‌های مورد پژوهش داشته است. نتایج پژوهش‌های پیشین از «مقاومت در برابر تغییر» برای پیاده‌سازی دفتر مدیریت پروژه حکایت دارد [۲] و «آموزش» یکی از پیش‌نیازهای غلبه بر «مقاومت در برابر تغییر» پیشنهاد شده است که متأسفانه در سازمان‌های مورد بحث تأکید کمی بر آن شده است.

این پژوهش در بخش بالادستی نفت محدود شده است که برای پژوهش‌های آتی می‌توان در سایر صنایع آن را تعمیم داد و به مقایسه‌ی تطبیقی بین صنایع پرداخت. از محدودیت‌های موجود می‌توان محدود بودن تعداد جامعه‌ی آماری (تعداد سازمان‌های کارفرما، مشاور، پیمان‌کار و مدیر طرح) به علت نوظهور بودن دفتر مدیریت پروژه در سازمان‌های پروژه‌محور ایران، عدم سهولت دسترسی به سازمان‌های جامعه‌ی آماری به علت پراکندگی جغرافیایی و مشکلات رفت و آمد، عدم آشنایی مناسب برخی سازمان‌ها با خدمات و وظایف دفتر مدیریت پروژه و عدم پاسخ‌گویی برخی سازمان‌ها به ابزار پژوهش به دلیل محرمانگی را عنوان نمود.

تقدیر و تشکر

در پایان پژوهشگران از مؤسسه‌ی مطالعات بین‌المللی انرژی به دلیل حمایت معنوی از این پژوهش، سپاسگزاری می‌کنند.

References:

منابع :

۱. آتش‌فراز، رضا، کیوانلو، علی، و باقرپور، مرتضی (۱۳۹۰). "راهنمای طراحی و پیاده‌سازی دفتر مدیریت پروژه"، تهران: ناقوس.
۲. اربابی، هانی، نظری، احد، و کاشف حقیقی، محمدعلی (۱۳۹۰). "موجودیت دفتر مدیریت پروژه در سازمان‌های مهندسی و ساخت صنایع نفت، گاز و پتروشیمی ایران"، مهندسی صنایع و مدیریت شریف، ۳۷(۱)، ۵۵-۶۳.
۳. اسماعیلی، عبدالله (۱۳۸۹). "اهمیت مدیریت پروژه در صنایع نفت و گاز ایران"، ماهنامه علمی-ترویجی اکتشاف و تولید نفت و گاز، ۷۶، ۱۵-۱۴.
۴. Andersen, B., Henriksen, B. and Aarseth, W. (2007). "Benchmarking of project management office establishment: extracting best practices", *Journal of Management in Engineering*, 23(2), 97-104.
۵. Antonio Martins, V. and Ramos Martins, M. (2012). "Outsourcing Operations in Project Management Offices: The Reality of Brazilian Companies", *Proj Mgmt Jrnl*, 43, 68-83. doi:10.1002/pmj.21256.
۶. Artto, K., Davies, A., Kjuala, J. and Prencipe, A. (2011). The project business: Analytical framework and research opportunities, In: Morris, P.W.G., Pinto, J.K., Söderlund, J. (Eds.), *The Oxford Handbook of Project Management*. Oxford University press, New York, pp. 133-153.
۷. Artto, K., Kulvik, I., Poskela, J. and Turkulainen, V. (2011). "The integrative role of the project management office in the front end of innovation", *International Journal of Project Management*, 29(4), 408-421.
۸. Aubry, M. (2015). "Project Management Office Transformations: Direct and Moderating Effects That Enhance Performance and Maturity", *Proj Mgmt Jrnl*, 46, 19-45. doi:10.1002/pmj.21522.
۹. Aubry, M. and Hobbs, B. (2011). "A Fresh Look at the Contribution of Project Management to Organizational Performance", *Project Management Journal*, 42(2), 3-16.
۱۰. Aubry, M., Hobbs, B., Müller, R. and Blomquist, T. (2010). "Identifying forces driving PMO changes", *Proj Mgmt Jrnl*, 41, 30-45. doi:10.1002/pmj.20191.
۱۱. Aubry, M., Hobbs, B. and Thuillier, D. (2007). "A new framework for understanding organisational project management through PMO", *International Journal of Project Management*, 25(4), 328-336.
۱۲. Aubry, M., Muller, R., Hobbs, B. and Blomquist, T. (2010). "Project management offices in transition", *International Journal of Project Management*, 28(8), 766-778.
۱۳. Aubry, M., Richer, M.-C., Lavoie-Tremblay, M. and Cyr, G. (2011). "Pluralism in PMO performance: The case of a PMO dedicated to a major organizational transformation", *Proj Mgmt Jrnl*, 42, 60-77. doi:10.1002/pmj.20269.
۱۴. Balck, H. (1990). "Projects as a form of change", in R. Gareis, ed., *Handbook of Management by Projects*. Vienna: MANZshe Verlag.
۱۵. Bates, W.S. (1998). "Improving project management: Better project management begins with a project management office", *Industrial Engineering*, 30(10), 42-44.
۱۶. Block, T.R. and Frame, J.D. (2002). "Today's project office: Gauging attitudes", *PM Network*, 15, pp. 51-53.
۱۷. Crawford, J.K. (2011). "The strategic project office, A guide to improving organizational performance: Second Edition", *PM Solutions Research*, New York: CRC Press.
۱۸. Dai, C. and Wells, W. (2004). "An exploration of project management office features and their relationship to project performance", *International Journal of Project Management*, 22(7), 523-532.
۱۹. DeGuzman, M. (1999). "The project management office- Gaining the competitive edge", *ESI International*.
۲۰. Desouza, K.C. and Evaristo, J.R. (2006). "Project management offices: A case of knowledge-based archetypes", *International Journal of Information Management*, 26(5), 414-423.

۲۱. Englund, R., Graham, R. and Dinsmore, P. (2003). "Creating the project office: A manager's guide to leading organizational change" , Jossey-Bass Business and Management Series. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
۲۲. Harvey, M. (2010). "Project Management. (4th edition) " , Pearson Education Limited, Edinburgh.
۲۳. Hill, G.M. (2014). "The complete project management office handbook" , 3rd Ed, Boca Raton, FL: Auerbach Publications, Taylor & Francis Group.
۲۴. Hobbs, B. and Aubry, M. (2007). "A multiphase research program investigating project management offices (PMOs): The results of phase 1" , Project Management Journal, 38(1), 74-86.
۲۵. Hobbs, B., Aubry, M., and Thuillier, D. (2008). "The project management office as an organizational innovation" , International Journal of Project Management, 26, 547-555.
۲۶. Hobbs, B., Menard, I., Laliberte, M. and Coulombe, R. (1999). "A Project Office Maturity Model" , PMI. Proceeding of the 30th Annual PMI Seminars and Symposium, Philadelphia.
۲۷. Hurt, M. and Thomas, J.L. (2009). "Building value through sustainable project management offices" , Proj Mgmt Jrnl, 40, 55-72. doi:10.1002/pmj.20095.
۲۸. Interthink Consulting. (2002). "State of the PMO 2002" , Retrieved June, 15, 2016., from: <http://www.interthink.ca/research/home.html>.
۲۹. Julian, J. (2008). "How project management office leaders facilitate cross-project learning and continuous improvement" , Proj Mgmt Jrnl, 39, 43-58. doi:10.1002/pmj.20071.
۳۰. Kendall, G.I. and Rollins, S.C. (2014). "Advanced project portfolio management and the PMO: Multiplying ROI at warp speed" , Boca Raton: J. Ross Publishing.
۳۱. Kerzner, H. (2013). "Project management: A system approach to planning, scheduling and controlling" , (11th ed). New Jersey: John Wiley & Sons.
۳۲. Kiani, S., Yousefi, V.R., Nouri, S., Khadivi, A.M. and Mehrabanfar, E. (2015). "Determining the role of project management office in the success of project-based organizations" , Mediterranean Journal of Social Sciences, 6(6), 325-333.
۳۳. Lindkvist, L. (2004). "Governing project-based firms: promoting market-like processes within hierarchies" , Journal of Management and Governance, 8(1), 3-25.
۳۴. Müller, R., Glückler, J., Aubry, M. and Shao, J. (2013). "Project Management Knowledge Flows in Networks of Project Managers and Project Management Offices: A Case Study in the Pharmaceutical Industry" , Proj Mgmt Jrnl, 44, 4-19. doi:10.1002/pmj.21326.
۳۵. Parchami Jalal, M. and Matin Koosha, S. (2015). "Identifying organizational variables affecting project management office characteristics and analyzing their correlations in the Iranian project-oriented organizations of the construction industry" , International Journal of Project Management, 33(2), 458-466.
۳۶. Pemsel, S. and Wiewiora, A. (2013). "Project management office a knowledge broker in project-based organisations" , International Journal of Project Management, 31(1), 31-42.
۳۷. PM Solutions. (2014). "The state of the PMO 2014: A PM solutions research report" , Retrieved September, 14, from [http:// www.pmsolutions.com](http://www.pmsolutions.com).
۳۸. PM Solutions. (2016). "The state of the PMO 2016: A PM solutions research report" , Retrieved December, 23, from <http:// www.pmsolutions.com>.
۳۹. Project Management Institute. (2017). "A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide- Sixth Edition) " , Newtown Square, PA: Project Management Institute.
۴۰. Project management Institute. (2017). "The Standard for Portfolio Management- Fourth Edition" , Newtown Square, PA: Project Management Institute.
۴۱. Rad, P.F. and Levin, G. (2002). "The Advanced Project Management Office: A Comprehensive Look at Function and Implementation" , Boca Raton, FL: St Lucie Press imprint of CRC Press.

۴۶. Stanleigh, M. (2005). "The impact of implementing a project management office: Report on the results of the online survey" , Business Improvement Architects.
۴۷. Tsaturyan, T. and Müller, R. (2015). "Integration and governance of multiple project management offices (PMOs) at large organizations" , International Journal of Project Management, 33(5), 1098-1110.
۴۸. Turner, J.R. (2014). "The handbook of project-based management: leading strategic change in organizations" , McGraw-Hill.
۴۹. Wells, W. (1999). "From the Editor" , Project Management Journal, 30 (March), 4-5.
۵۰. Wysocki, R.K. (2014). "Effective project management: Traditional, Agile, Extreme" , (5th ed). Indianapolis: Wiley Publishing.

