

مدلی برای مدیریت پروژه‌های فراسازمانی

محمد فروزنده

مهدی قنادیان

چکیده:

تاریخ دریافت: ۹۴/۰۴/۰۶
تاریخ پذیرش: ۹۴/۰۶/۲۱

یکی از نیازهای جدی صنایع دفاع کشور استفاده از روش‌ها و مدل‌های بهینه برای مدیریت بهتر اجرای پروژه‌های فراسازمانی است. وضعیت فعلی پروژه‌های فراسازمانی دفاعی و نحوه‌ی مدیریت جاری آن‌ها نشان می‌دهد که این نوع مدیریت در بسیاری از پروژه‌ها کارساز نبوده و پروژه‌ها به نتایج مطلوب نرسیده‌اند. لذا نیاز به مدل‌های جدید همکاری، تعامل و مشارکت بیش از پیش احساس شده تا از منابع به‌طور بهینه استفاده شود و پروژه بتواند به اهداف مطلوب خود برسد. شواهد نشان می‌دهد که در صنایع دفاعی کشور به روش‌های جدید تعامل و مشارکت برای مدیریت بهتر این نوع پروژه‌ها توجه زیادی نشده و در مورد آن سازوکار مشخصی وجود ندارد. نحوه‌ی بهینه‌ی همکاری و مشارکت در پروژه‌های فراسازمانی نیاز به الگوی جدید سازماندهی پروژه‌های فراسازمانی دارد. این مقاله ابتدا با بررسی مدل‌های موجود در زمینه‌ی اجرای پروژه‌های دفاعی، مشکلات و چالش‌های این نوع پروژه‌ها را بیان نموده و راه‌کارهایی جهت مدیریت و اجرای بهتر این نوع پروژه‌ها را به‌همراه یک مدل مفهومی ارائه می‌دهد. در نهایت چند مطالعه‌ی موردی در این زمینه در کشورهای مختلف ارائه می‌شود.

واژگان کلیدی:

فراسازمانی، مشارکت، کنسرسیوم

۱. مقدمه

در اوایل دهه‌ی ۱۹۶۰ همکاری و تعامل جهت تولید و توسعه‌ی موشک و تولید موتورهای هوافضا از موضوعاتی بود که مورد توجه جدی قرار گرفت. بسیاری از کشورها از جمله‌ی آلمان و فرانسه همکاری‌های فراسازمانی و ملی را راهی برای بهبود توانمندی‌های بومی خود می‌دانستند. لذا اولین پروژه‌ی مشترک ساخت و تولید موتور هواپیمای سوپر سونیک توسط آلمان و انگلیس به اجرا درآمد. در دنیای پیچیده‌ی امروزی الگوها و سازوکارهایی نوین مبتنی بر رقابت و تعامل به‌وجود آمده تا بتوانند بر محیط پر از عدم قطعیت و تغییر با پیچیدگی خاص خود فائق آیند. بنابراین در محیطی که تغییرات، سرعت بسیار بالایی دارند و محیط خارجی سازمان‌ها همواره دستخوش عدم قطعیت‌ها و فرآیندهای غیرقابل پیش‌بینی است، پروژه‌های صنایع دفاعی بهتر است خود را با این روند روبه‌رشد و دگرگونی، همسان ساخته تا از بروز تأخیر در برنامه‌ی زمان‌بندی و بدون استفاده ماندن سرمایه‌های ملی جلوگیری شود.

پراکندگی و گسترش فعالیت‌های خارج از مرزهای یک سازمان، امر مدیریت و کنترل پروژه‌های فراسازمانی را به‌صورت مشارکتی یکپارچه و با هدفی واحد با مشکلات و پیچیدگی‌های بسیاری مواجه ساخته که در برخی موارد سبب بروز دوباره کاری‌ها، هزینه‌های اضافی و تأخیر در برنامه‌ی زمان‌بندی شده است. از سوی دیگر عدم شفافیت در روابط میان اعضای مشارکت، تقسیم ناعادلانه ریسک و به‌طور کلی عدم تطابق اهداف اعضای مشارکت، می‌تواند در حین انجام پروژه، امر هدایت آن را دچار اختلال نموده و در برخی موارد منجر به شکل‌دهی مشارکت‌های ناموفق میان سازمان‌ها شده است. این موضوع باعث می‌شود که برای مدیریت این نوع پروژه‌ها راه‌حل منطقی و علمی به همراه متدهای جدید و مدل‌های مفهومی مورد نیاز باشد تا از بی‌نتیجه ماندن تلاش برای انجام پروژه توسط مشارکت چند سازمان جلوگیری شود.

۲- مدل‌های اجرایی فعلی پروژه‌های دفاعی:

امروزه در صنایع دفاعی، پروژه‌های موجود (اعم از فراسازمانی) را از نظر شیوه‌ی اجرا با توجه به

سازمان‌های درگیر می‌توان به‌صورت زیر دسته‌بندی کرد که عبارتند از:

- محور قرار دادن یکی از سازمان‌های صنعتی و تحقیقاتی تابعه و وابسته (به‌عنوان مجری) و ملزم کردن سایر سازمان‌ها به همکاری با آن در قالب روابط کارفرما- پیمانکار: یک سازمان مدیر و مجری پروژه بوده ولی سازمان‌های متعددی پیمانکار پروژه محسوب می‌شوند.
- سرمایه‌گذاری مشترک یکی از سازمان‌ها با یک شرکت خارجی (مانند ایران ۱۴۰)،
- سرمایه‌گذاری دو یا چند سازمان دفاعی در قالب یک تشکیلات موقت یا دائمی جهت تقویت مشارکت‌های بومی و تولید و توسعه مشترک،
- ائتلاف استراتژیک سازمان‌های صنعتی و تحقیقاتی تابعه و وابسته به‌طور محدود،
- همکاری گسترده سازمان‌های غیردفاعی در ایجاد تکنولوژی‌های پیشرفته و تقویت توانمندی‌های دفاعی،
- خرید تسلیحات،
- انتقال تکنولوژی،
- تحقیق و تولید بومی و خودکفائی.

تعریف پروژه‌های فراسازمانی

پروژه‌هایی که پیمانکارانی با کارفرما همکاری می‌کنند که شریک سازمان یا پروژه بوده و سهم در سود و زیان پروژه دارند به بیان دیگر سود و زیان بین آن‌ها تقسیم شده و مالکیت معنوی پروژه متعلق به تمامی سازمان‌های همکار است. این دسته از پروژه‌ها، پروژه‌های فراسازمانی نامیده می‌شود.

همواره چهار سؤال در مورد این نوع پروژه‌ها مطرح می‌شود:

- نحوه‌ی رهبری و نظارت بر این نوع پروژه‌ها چگونه باشد؟
 - هریک از شرکا بهتر است چند درصد از کار را انجام دهند؟
 - هزینه‌های پروژه چگونه بین شرکا تقسیم می‌شود؟
 - منافع پروژه چگونه بین شرکا تقسیم می‌شود؟
- بنابراین پروژه‌های فراسازمانی پروژه‌هایی هستند که فعالیت‌های مهندسی، خرید کالا، نصب ماشین‌آلات، ساخت

و تولید در قالب چند سازمان انجام می‌شوند. آنچه این پروژه‌ها را با سایر پروژه‌ها متمایز می‌سازد، ساختار حقوقی پیمانکار است که به‌صورت مشارکت ما بین چند سازمان به‌وجود می‌آید. این ویژگی موجب بروز پیچیدگی‌هایی از قبیل: وابستگی و عدم استقلال شدید فعالیت‌ها، تداخل فازهای مختلف پروژه، پراکندگی، خرد شدن و شکستگی کار در سازمان‌های دیگر، ساختار سازمانی پیچیده و تخمین‌های غیرقابل اطمینان خواهد شد. همچنین ممکن است پروژه‌های فراسازمانی متشکل از تعداد زیادی اجزاء و زیرسیستم‌های متصل به‌هم، به‌منظور انجام عملیات طراحی، تدارکات، ساخت و تولید و نصب و راه‌اندازی باشد. ساختار حقوقی این قبیل پروژه‌ها بسیار پیچیده است زیرا که مشارکت حاصل از تجمیع نیروهای چند سازمان مختلف امور مربوط به مدیریت آن را بر عهده می‌گیرد [۱۰].

۳- مشکلات و چالش‌های پیش روی پروژه‌های فراسازمانی

اولین مشکل حائز اهمیت در مورد این نوع پروژه‌ها مربوط به تأخیر زمانی آن‌ها است. تحقیقات زیادی در مورد تأخیرات پروژه‌های فراسازمانی انجام شده که می‌توان مشکلات این پروژه‌ها را در سه لایه دسته‌بندی نمود: مشکلات ناشی از کمبود و ضعف ساختاری به‌خصوص در تأمین منابع؛ مشکلات ایجادشده از جانب کارفرمایان و مشاورین و مشکلات ناشی از عدم کفایت پیمانکار. در تحقیقات مختلفی که بر روی دلایل تأخیر و افزایش هزینه‌های پروژه‌های فراسازمانی انجام شد، مهمترین عوامل مدیریت ضعیف قرارداد؛ تغییر شرایط محل کار؛ کمبود مواد اولیه و برنامه‌ریزی نادرست، مشخص نبودن سهم سود هر یک از طرفین، تغییرات در طراحی؛ تداخل برنامه‌های زمانی پیمانکاران جزئی، تصمیم‌گیری آهسته و بروکراسی در سازمان کارفرما؛ اشتباهات طراحی؛ کمبود و عدم کفایت نیروی کار، مسائل مربوط به روابط قراردادی و مشاوران، تجربه ناکافی پیمانکار، مداخله کارفرما و تأمین سرمایه مورد نیاز شناخته شدند. [۱،۷]

دو مشکل بسیار مهم دیگر در این پروژه‌ها نفوذ زیاد بهره‌بردار و تشریح کامل محصول نهایی توسط آن و تعداد زیاد سازمان‌های درگیر (ایجادکننده ارزش افزوده) است. این نفوذ بیشتر در مورد خصوصیات فیزیکی (ابعاد، مواد استفاده شده و ...) و پارامترهای لجستیک (زمان تحویل، مدت

زمان پروژه و ... است. این افراد و مؤسسات به‌طور دائمی در حال تبادل اطلاعات هستند و ممکن است این امر موجب بروز تضاد و اختلاف در روابط میانشان شود. همچنین مدت زمان برخی از فعالیت‌های این پروژه‌ها غیرقابل پیش‌بینی است. به‌خصوص در مورد فعالیت‌هایی که مربوط به مذاکره و دریافت تأییدیه هستند و یا فعالیت‌های تدارکات پروژه. در برخی از موارد مشتری، تولید کننده (پیمانکار) و تأمین کنندگان قطعات تخصصی و مواد اولیه را نیز انتخاب می‌نماید. در چنین محیطی روابط بلندمدت و کارا میان پیمانکار و تأمین کننده با اختلال روبرو خواهد بود. افزایش سازمان‌های درگیر پروژه‌های طولانی مدت برای دریافت تأییدیه، وجود سازمان‌هایی با اهداف و ترجیحات متفاوت در داخل سازمان پروژه و نیاز برای همکاری با بخش‌های دولتی را به‌همراه دارد. [۱۲]

یکی از مهمترین چالش‌های پیش روی این نوع پروژه‌ها، مشارکت‌های متعدد و دخیل بودن پیمانکار در سلسله‌ای از پروژه‌ها با هدف کاهش هزینه‌ها و افزایش کارایی در پروژه‌های فراسازمانی است. مشارکت به‌عنوان عاملی برای افزایش توانایی در حل مشکلات و بالا بردن میزان آگاهی اعضا از فرآیند، توصیه می‌شود. در ادبیات موجود مثال‌های بسیاری از مشارکت‌های موفق میان پیمانکار و کارفرمایان وجود دارد اما این مثال‌ها در مورد مشارکت آن‌ها با پیمانکاران جزئی و یا تأمین کنندگان مواد اولیه بسیار نادر است. به عقیده ساد و جونز^۱ روابط پایین دست در پروژه‌های فراسازمانی با مشکلات بیشتری مواجه است. از سوی دیگر، در ادبیات موجود نیز نمونه‌های موفق از مشارکت میان پیمانکار و کارفرما و رسیدن به این معیارها وجود دارد. این در حالی است که، روابط میان پیمانکار و پیمانکاران جزئی، محدود و سودجویانه است. همچنین استفاده گسترده از پیمانکاران جزئی تنها برای نیروی کار شرایط را پیچیده‌تر نموده و سطوح بسیاری از پیمانکاران جزئی را در یک پروژه پدید می‌آورد. این امر سبب شده است تا یکپارچگی اعضای دخیل در فرآیند تولید به‌صورت یک زنجیره یکپارچه، میسر نگردد و از پدید آمدن شرایط همکاری، که نقطه‌ی شروع برای یکپارچه‌سازی زنجیره در آینده است جلوگیری نماید. [۱۵]

به‌طور کلی خصوصیات جزیره‌ای فرآیند ساخت و تولید مانند جدایی طراحی و ساخت و تولید منجر به کمبود هماهنگی

و یکپارچگی میان عملگرهای مختلف، ارتباطات ضعیف و غیره شده که همگی از جمله عواملی هستند که موجب مشکلات عملکردی از قبیل بهره‌وری پایین، افزایش هزینه‌ها، تأخیر در انجام عملیات، ایجاد اختلاف و مشاجره در پروژه‌های فراسازمانی شده است. بنابراین به‌طور خلاصه مشکلات این نوع پروژه عبارتند از:

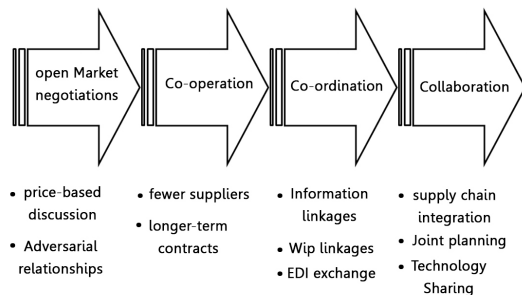
- روابط مدعیانه میان کارفرما و پیمانکار،
- عدم شناخت لازم از تسهیم ریسک و منفعت،
- نگرش‌های تکه‌تکه،
- رفتارهایی بر پایه ایجاد شرایط برد یک‌طرفه و تمرکز بر روابط کوتاه مدت،
- قدرت‌طلبی و عدم تعهد به اصول قراردادی که موجب تهیه اسناد مغایر با واقعیت و با کیفیت پایین، درگیری و شکایت می‌گردد،
- تأکید بر قیمت مناقصه (بدون توجه کافی به هزینه‌های چرخه‌ی عمر و ارزش نهایی)،
- شفافیت کمتر به‌همراه انتقال اطلاعات ناکافی و ارتباطات محدود،
- عدم وجود و یا وجود اندک تبدلاتی که منتهی به روابط بلند مدت شوند،
- درگیر بودن تعداد زیادی از زیر سیستم‌ها و دخالت نیروی انسانی گسترده،
- وابستگی و عدم استقلال شدید فعالیت‌ها،
- تداخل فازهای مختلف،
- پراکندگی کار،
- ساختار سازمانی پیچیده،
- عدم اطمینان در تخمین خروجی‌ها،
- تقسیم نادرست مسئولیت‌ها و اختیارات در بین همکاران پروژه،
- هزینه‌های اداری و سازماندهی ناشی از بوروکراسی بیش از حد،
- واگذاری ناصحیح بخشی از کار به شریکی که از تجربه و تخصص کافی برخوردار نیست،
- دوباره‌کاری در تحقیق و توسعه و تولید،
- تمایل هر کشور به اعمال تغییرات در پروژه‌های مشترک،

جدول ۱: مقایسه میان روابط در قراردادهای کوتاه‌مدت و روابط بر پایه‌ی

وظایف قراردادی	
SCM (OCR)	Non.SCM(ACR)
Pro active	Reactive
Co-operative	Competitive
Trust	No trust
Two-Way information	One-way information
Mutual obligation	Contractual obligation
Honour bound to repay	Take advantage
Long-term focus	short-term focus
Interdependence	independence
Co-destiny	Survival

در حال حاضر مدیران پروژه‌های فراسازمانی از ضرورت تغییر روش و رویه‌های کاری مطلع است. در این راستا برخی از اشخاص و سازمان‌های این پروژه‌ها در حال استفاده از مفاهیم مشارکت می‌باشند. بنابراین یکی دیگر از خصوصیات این نوع پروژه‌ها به‌کارگیری روش مشارکت و تشریک مساعی^۲ است.

روش غالب در مدیریت روابط میان سازمان‌ها در محیط پروژه استفاده از قرارداد است. اما مشکل اصلی قراردادها اینجاست که آن‌ها اتمام پروژه را تضمین می‌کنند ولی در مورد اثربخشی و کارایی پروژه یعنی اتمام پروژه با کمترین هزینه و در زمان مناسب کافی نیستند. از این رو در حال حاضر، با پرداختن به اصولی مانند شفاف‌سازی، اعتماد و تعهد می‌توان به یک برتری رقابتی در پروژه‌های فراسازمانی دست یافت. در اینجا مقصود از اعتماد، اعتقاد و باورداشتن و اتکا به سازمان دیگر به‌عنوان یک شریک است. همراهی و هماهنگی با زنجیره طرح‌های فراسازمانی به‌آسانی انجام می‌شود اما تشریک مساعی و مشارکت مقوله دیگری است. این امر مستلزم سطح بالایی از اعتماد، تعهد و تبادل اطلاعات میان اعضای مشارکت است. به‌علاوه اعضای مشارکت نسبت به آینده افقی یکسان خواهند داشت (شکل ۱).



Note: WIP = Work In Progress ; EDI = Electronic Data Interchange

شکل ۱- مراحل رسیدن به روابط همراهنه

1. Attitude
2. Sako
3. Collaboration

• پیشرفت کند به‌دلیل انجام طراحی توسط کمیته‌های متشکل از سازمان‌های مختلف که هر یک نیازهای فنی و نظامی خاص خود را دارند،
• هزینه بیش‌ازحد کنترل و نظارت این نوع پروژه‌ها،
فعالیت‌های این نوع پروژه‌ها دارای روابط فرآیندی پیچیده هستند و به علت ارتباط شدید، وابستگی بسیاری نسبت به هم دارند. علاوه بر تأثیر فعالیت‌های بالا دست بر روی فعالیت‌های پایین دست، عکس این موضوع نیز برقرار است. در سال‌های اخیر کارفرمایان به‌منظور استفاده بهینه از سرمایه‌گذاری خود، پیمانکاران را به اتمام سریع‌تر کار تشویق می‌کنند تا پروژه‌ها هرچه سریع‌تر به مرحله‌ی بهره‌برداری و سوددهی برسند. از این‌رو صنایع ساخت با روندی به سوی کاهش زمان اتمام پروژه‌ها، مواجه شده است. در نتیجه این تسریع، کار ساخت و تولید قبل از اتمام کامل فاز طراحی آغاز می‌شود و فاز طراحی به‌صورت موازی با فاز ساخت تکمیل می‌شود. این تداخل فازها موجب کاهش اطلاعات مورد نیاز برای طراحی و افزایش تغییرات غیرقابل پیش‌بینی می‌شود. از این‌رو نهایتاً پروژه با تأخیر مواجه می‌شود [۱، ۱۶].

۴- ویژگی‌ها و خصوصیات پروژه‌های فراسازمانی:

در پروژه‌های فراسازمانی هر سازمان نیازهای خاص مطابق با چشم‌انداز و مأموریت خاص خود را دارد. به‌منظور برآوردن این نیازها، اعضای با صلاحیت و در مکان‌های مشخص ایفای نقش می‌کنند. در واقع می‌توان این نوع پروژه‌ها را به‌صورت شبکه‌ای از سازمان‌ها و یا حتی یک سازمان شبکه‌ای در یک صنعت در نظر گرفت به‌نحوی که مشغول برطرف کردن نیازهای کارفرمایان مختلف هستند. سازمان‌های درون شبکه کاملاً یکپارچه هستند. یکی دیگر از خصوصیات این نوع پروژه‌ها روش و رفتار^۱ است. منظور از روش و رفتار، نحوه‌ی انجام کارهای ریشه‌ای مانند نحوه‌ی تنظیم پرداخت‌ها، قراردادها، فرآیند رسیدگی به مناظره‌ها و تأثیر آن‌ها بر رفتار سازمان‌ها و اشخاص است. ساکو^۲ این رفتارها را در دو دسته‌ی متضاد تقسیم‌بندی نموده است: روابط قراردادی کوتاه مدت یا ACR و روابط بر پایه‌ی وظایف قراردادی یا OCR (جدول ۱) [۶].

دیگر خصوصیات مهم این نوع پروژه‌ها عبارتند از:

- صرفه‌جویی در هزینه: ممکن است که هزینه‌های کلی افزایش یابد ولی نهایتاً سهم هر شریک کمتر از زمانی است که به تنهایی پروژه را انجام دهد.
- افزایش زمان توسعه تکنولوژی یا محصول: زمان‌بر شدن پروژه‌های فراسازمانی به دلیل هماهنگ‌سازی عملیات مختلف، شیوه‌های تدارکاتی متفاوت شرکت‌های شریک، شیوه‌های متفاوت در تصویب پروژه‌ها، مذاکرات زمان‌بر برای عقد قراردادها و ...

• برون‌داد (کاهش هزینه و افزایش تولید): میزان تولید مشترک بیشتر شده ولی هزینه‌های تحقیقات و تولید برای سازمان‌های عضو کاهش می‌یابد.

• افزایش میزان یادگیری متقابل بین شرکا.

بنابراین در این نوع پروژه‌ها بهتر است هزینه‌ی محدود هر سازمان، سیاست خاص هر سازمان، به دنبال منافع خودبودن پیمانکاران هنگام مبهم و دوپهلوی بودن قرارداد همکاری، نحوه‌ی همکاری، نحوه‌ی سازماندهی و نحوه‌ی تقسیم کار مورد توجه قرار گیرد. بالطبع هر سازمانی که متقاضی سهم بیشتری از تولیدات نهایی پروژه باشد باید کار تحقیقاتی و تولیدی بیشتری انجام دهد لذا بهتر است سرمایه‌گذاری بیشتری به عمل آورد. [۴]

موفقیت اجرای پروژه‌های فراسازمانی به پویایی اعضا، تحلیل هزینه-منفعت، و اندازه‌ی کنسرسیوم، ترکیب اعضا و سیاست عضوگیری، سازماندهی و نحوه طرح‌ریزی فعالیت‌های تحقیقاتی، نظام عرضه دستاوردها و رهبری کنسرسیوم از طریق یک کمیته‌ی فنی یا کارگروه ویژه حول تعیین اولویت‌های تحقیقاتی، تدوین استراتژی‌های تحقیقاتی کنسرسیوم و ارزیابی پیشرفت پروژه‌ها بستگی دارد [۳،۴].

۵- الگوهای رهبری و نظارت بر پروژه‌های فراسازمانی:

سه الگوی رهبری و نظارت بر پروژه‌های فراسازمانی وجود دارد:

- تشکیل کمیته‌های رهبری و نظارت با عضویت نمایندگان سازمان‌های سهامی بدون ایجاد شرکت جدید،

- ایجاد شرکت جدید با مالکیت مشترک دولت‌ها و سازمان‌ها و شرکت‌های ذی‌سهم،
- تعیین یکی از شرکا به‌عنوان مجری کل (رهبر پروژه) و سایر شرکا به‌عنوان پیمانکاران فرعی، بنابراین فعالیت‌های تحقیقاتی و تولیدی باید مبنای کارائی که از قبل با معیارهای درستی سنجیده‌شده بین شرکا تقسیم شود. و اگر اجرای مشترک برای هر یک از سازمان‌های شریک زیان داشته باشد اقداماتی انجام شود تا جبران‌کننده زیان باشد و شایسته است سازوکاری برای جبران منافع سازمان‌ها وجود داشته باشد.

۶- فعالیت‌های پنج‌گانه مدیریت پروژه‌های فراسازمانی

جیمز^۱ در کتاب خود با مشخص‌سازی فعالیت‌های اصلی به همراه زیرفعالیت‌های مدیریت طرح‌های فراسازمانی را به‌صورت پروژه تعریف می‌نماید و با استفاده از اصول PMBOK امکان اندازه‌گیری میزان دستیابی به اهداف را ممکن می‌سازد. بنابراین به‌منظور درک کامل مقصود و هدف نهایی شناسایی فعالیت‌های مرتبط ضروری است.

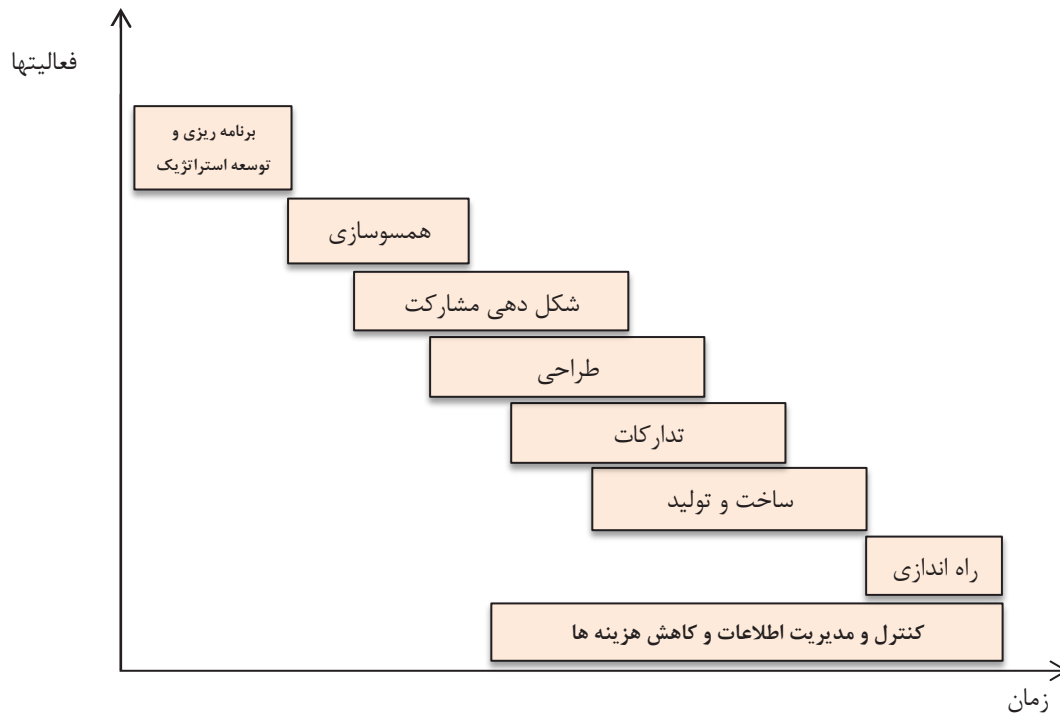
فعالیت اول، طراحی استراتژی پروژه‌های فراسازمانی است. یک سازمان بهتر است استراتژی تعریف شده‌ای در مورد طرح‌های فراسازمانی داشته باشد. فعالیت دوم، ایجاد همراهی درونی است. این همراهی باید میان بخش‌ها و عملگرهایی که باید با هم کار کنند، صورت گیرد. سازمان‌های مختلف عموماً به طراحی ساختارهای سازمانی و اندازه‌گیری عملکردهای آنها بسنده می‌کنند. اما باید به این نکته توجه داشت که سازماندهی مجدد به تنهایی موجب بهبود مستمر نخواهد شد بلکه همسوسازی و همراهسازی بخش‌های مختلف در ساختار سازمانی یا به بیان دیگر یکپارچه‌سازی درونی این بخش‌ها، از عوامل ضروری برای ایجاد بهسازی مستمر هستند.

مشارکت مؤثر با شرکاء هدف فعالیت سوم است. این فعالیت، روش‌های مختلف مشارکت را تشریح می‌نماید و جایگاه مناسب برای به‌کارگیری هر یک از آن‌ها را مشخص می‌کند. فعالیت چهارم، مدیریت و کنترل مؤثر اطلاعات است. جریان مؤثر اطلاعات برای بالابردن یکپارچگی و کاهش مشکلات مربوطه ضروری و حیاتی است و در نهایت فعالیت پنجم، کاهش هزینه‌های طرح‌های فراسازمانی است که همواره

جزء مهمی از مدیریت طرح‌های فراسازمانی و هر روش بهسازی دیگر، به‌شمار خواهد رفت.

۷- فازهای مختلف مدیریت و اجرای پروژه‌های فراسازمانی

فعالیت‌های اصلی مدیریت پروژه‌های فراسازمانی در قسمت قبل مشخص گردید. شکل (۲) مشخص‌کننده فازهای این مدیریت، در تعامل با یکدیگر از نظر زمانی است.

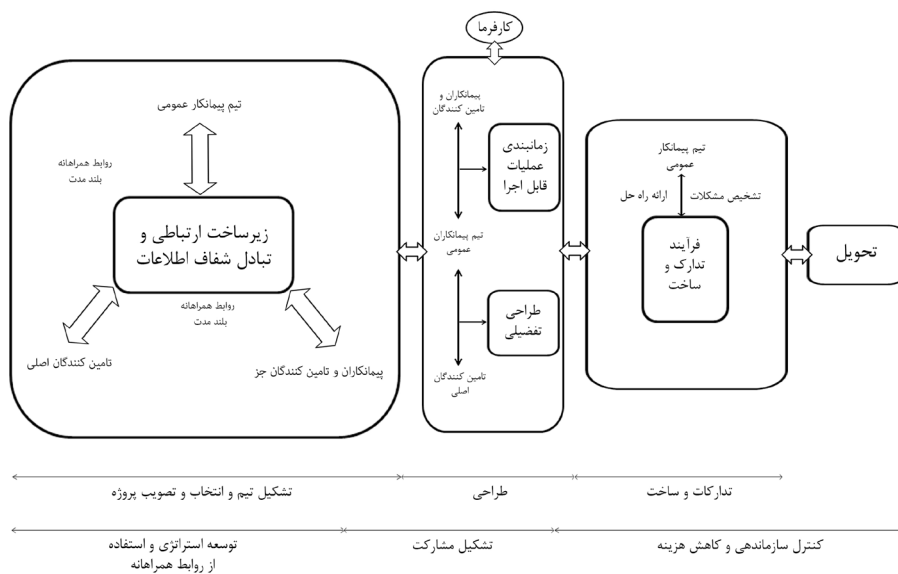


شکل ۲: فازهای مختلف پیاده‌سازی مدیریت پروژه‌های فراسازمانی

۸- مدل مفهومی مدیریت پروژه‌های فراسازمانی

شفافیت در تبادل اطلاعات و برقراری روابط همراهانه و بلندمدت به‌جای روابط قراردادی و کوتاه‌مدت از ضروریات موفقیت در اجرای پروژه‌های فراسازمانی به‌شمار می‌آید. از این رو در مدل پیشنهادی استفاده از این روابط توصیه شده است. با تشکیل سازمان مشارکت و برقراری روابط همراهانه با بنگاه‌های بالادست و پایین‌دست و تشکیل افق واحد برای اجرای پروژه، می‌توان پروژه را آغاز نمود. تیم طراحی با تبادل اطلاعات با تأمین‌کنندگان تجهیزات، طراحی تفصیلی پروژه را انجام می‌دهد. از سوی دیگر، بازوهای اجرایی پیمانکار عمومی، یعنی بخش‌های داخلی اجرایی و پیمانکاران و تأمین‌کنندگان جزئی با کمک یکدیگر برنامه‌ی زمان‌بندی فعالیت‌های قابل اجرا را مشخص می‌نمایند. در ادامه با آغاز فعالیت‌های تدارکات و ساخت، تیم نظارتی تشکیل می‌شود و به بررسی مداوم فعالیت‌ها می‌پردازد. این تیم با بررسی سطحی فعالیت‌ها به کمک نمودار فعالیت‌ها در سطوح اولیه و زیرین، گلوگاه‌ها و نقایص را مشخص خواهد کرد. با مشخص شدن این مشکلات اعضای زنجیره، شامل پیمانکار عمومی و بنگاه‌های بالادست و پایین‌دست، مشترکاً اقدام به تحلیل و ارائه‌ی راه‌حل می‌پردازند. این راه‌حل‌ها ممکن است کوتاه‌مدت و قابل پیاده‌سازی در دوره‌ی عمر پروژه‌ی فعلی به‌منظور کاهش زمان و هزینه‌ی اجرا باشند. از سوی دیگر برخی از راه‌حل‌های انتخابی ممکن است به زمان بیشتری نیاز داشته باشند که در این صورت، در مشارکت‌های آتی موجب صرفه‌جویی‌های فزاینده‌ای خواهند شد. با این روش، روحیه‌ی همکاری اعضای زنجیره‌ی بالا رفته و زمینه برای همکاری‌های آینده و در نهایت برقراری روابط بلند مدت آماده می‌گردد.

با پایان عملیات اجرایی و انجام تست‌های مورد نیاز، پروژه تحویل داده می‌شود. پس از تحویل پروژه پیشنهاد شده است تا با مستندسازی اطلاعات مربوط به سازمان‌های مختلف در مورد میزان تمایل آن‌ها به ادامه‌ی مشارکت، افراد مناسب برای پروژه‌های آتی انتخاب گردند. با استفاده از این بازخور و انجام چند پروژه یکسان، رفته‌رفته روحیه‌ی کار تیمی میان اعضا شکل می‌گیرد و اطمینان میان آن‌ها افزایش می‌یابد. این مدل مطابق شکل (۳) است.



شکل ۳: مدل مفهومی مدیریت پروژه‌های فراسازمانی

همکاری افراد سازمان‌های طراحی و خرید به دلیل جدا بودن ساختارهای سازمانی با مشکلات بسیاری مواجه خواهد شد. از سوی دیگر راهبرد بیرونی با هدف یکپارچگی و همسوسازی بخش‌های سازمانی با بخش‌های سازمان‌های خارج مشارکت شکل می‌گیرد. این راهبرد برای روابط بالادست و میان بخش طراحی و خرید با بخش‌های سازمان تأمین‌کنندگان اصلی و برای روابط پایین دست و میان بخش خرید و مدیریت پروژه با بخش‌های سازمان‌های تأمین‌کنندگان و پیمانکاران جزئی، تنظیم می‌شود. اجرای این راهبرد در برقراری روابط همراهانه نقش حیاتی بازی می‌کند.

۱۰-۲- تشکیل سازمان مشارکت

در این مرحله با تشکیل مشارکت، پیمانکار عمومی به طور رسمی شکل می‌گیرد و از آن پس هیئت عامل مشارکت مسئولیت‌های تصمیم‌گیری پروژه را بر عهده خواهد گرفت. این مشارکت می‌تواند گونه‌های مختلفی داشته باشد که، در زیر به اجمال به برخی از آن‌ها پرداخته شده است: [۱۱]

• مشارکت مدنی یا همکاری غیر ثبتی^۱:

پذیرش مسئولیت مشترک توسط دو یا چند سازمان در یک موضوع مشخص، به نحوی که طرف‌های شرکت‌کننده در مشارکت، مخاطرات احتمالی، منافع مورد انتظار و فعالیت مورد نظر را به اشتراک می‌گذارند. این اشتراک می‌تواند شامل تأمین مشترک امکانات، دانش فنی و منابع مالی لازم باشد. این مشارکت، معمولاً محدود به یک پروژه خاص است و با هدف کاهش ریسک و افزایش قدرت تأمین دامن‌های خدمات مورد نیاز کارفرما ایجاد می‌شود. همچنین به معنای ایجاد

به‌طور کلی این مدل مفهومی بر پایه‌ی نکات زیر تشکیل گردید:

- افقی کل‌گرا و در سطح سازمان‌های درگیر به‌منظور استفاده از حداکثر پتانسیل،
- در نظر گرفتن فن‌آوری اطلاعات و زیرساخت مناسبی برای مدیریت پروژه‌های فراسازمانی به‌عنوان بخشی از پروژه توسط پیمانکار عمومی،
- جایگزینی روابط قراردادی و سودجویانه با روابط بلندمدت و همراهانه و تأکید بر برد طرفین،
- استفاده از روابط همراهانه در روابط پایین دست علاوه بر بالادست،
- استفاده از تیم‌نظارتی برای مشخص‌سازی سریع مشکلات زنجیره‌های پروژه ساخت.

۹- چند راه‌کار اجرائی برای پیاده‌سازی فعالیت‌ها و فرآیندهای پروژه‌های فراسازمانی (سازوکار همکاری در پروژه‌های فراسازمانی)

۱۰-۱- راهبرد همراهی:

این راهبرد در دو دسته درونی و بیرونی تنظیم می‌شود. راهبرد درونی به‌منظور یکپارچگی و همسوسازی بخش‌های داخلی سازمان مشارکت تعریف خواهد شد. پیاده‌سازی این راهبرد موجب می‌شود تا بخش‌هایی که بهتر است در آینده با یکدیگر همکاری نزدیک داشته باشند، یکپارچه شوند و با حذف محدودیت‌های فرهنگی و سازمانی، متمرکز بر فرآیند شوند. تجربه نشان داده که در اغلب پروژه‌های فراسازمانی همکاری بخش‌ها از سازمان‌های مختلف مشارکت با یکدیگر با مشکلات بسیاری روبروست. به‌عنوان مثال در طول فاز طراحی،

یک سازمان با مدیریت مشترک نیست و مدیریت می‌تواند، توسط یکی از سازمان‌ها انجام شود.

• کنسرسیوم یا مشارکت حقوقی، همکاری رسمی، همکاری ثبتي^۱:

این مفهوم، موجودیت حقوقی مستقلی است که توسط دو یا چند سازمان به ثبت می‌رسد و هدف از ایجاد آن، معرفی سازمان مشترک برای اجرای یک پروژه مشخص است. مشارکت ایجادشده دارای ماهیت حقوقی مستقل است و از نظر کارفرمایان قابلیت اتکای بیشتری دارد. با وجود نتایج کارکردی مشابه مشارکت مدنی، از انعطاف‌پذیری کمتری برخوردار است. کنسرسیوم تحقیقاتی نوعی بستر و سازماندهی جدید برای بسیج همگانی از امکانات و نیروها گروه بزرگی از سازمان‌های صنعتی تحقیقاتی و آموزشی در جهت توسعه تکنولوژی‌های پیچیده به‌شمار می‌رود. در واقع توسط آن‌ها بخشی از هزینه‌ی توسعه‌ی اقتصادی کشور و ایجاد زیرساخت‌ها به عهده‌ی صنایع گذاشته می‌شود.

• ادغام^۲:

این حالت، ادغام کامل دو یا چند سازمان و ایجاد یک شرکت کاملاً جدید است که، معمولاً با خرید کامل و تصاحب یک شرکت کوچکتر توسط شرکت بزرگ‌تر و یا درآمیختن دو سازمان هم‌اندازه، بدون وجود مرز روشن میان خریدار و فروشنده شکل می‌گیرد. این نوع همکاری موجب افزایش امکان کنترل سازمان و ایجاد انحصار در بخش‌های خاصی از بازار می‌شود. انواع ادغام عبارتند از: ادغام ناهمگون، مانند ادغام یک سازمان پیمانکاری با یک سازمان متخصص در زمینه تدارکات برای شرکت در یک مناقصه، ادغام عمودی که به معنای خرید سازمان بزرگتر توسط سازمان‌های کوچکتر و یا برعکس است و سرانجام، ادغام همگون، مانند ادغام سازمان‌ها با زمینه‌کاری مشابه.

• توافق راهبردی^۳:

مشارکت دو یا چند سازمان است که به موجب آن، هر یک از طرف‌ها، سهم مشخصی را در تأمین الزامات اساسی مورد نظر، به عهده می‌گیرد و برای این منظور، منابع و مالکیت خود را به اشتراک می‌گذارد. در این نوع مشارکت، توافق و تصمیم برای همکاری در سطح راهبردی گرفته می‌شود. این توافق با هدف تسلط بر بازارهای آتی یا گسترش بازار فعلی، با

تبدیل رقابت به همکاری شکل می‌گیرد و ممکن است موجب انحصار در بخشی از بازار شود. پس از تشکیل مشارکت، در نهایت برنامه‌ای برای میزان تقسیم ریسک میان اعضا تنظیم می‌شود.

۱۰-۳- تشکیل سازمان پشتیبانی‌کننده از مشارکت‌ها

با استفاده از طراحی‌های انجام‌شده از سازمان‌های مورد نیاز برای پشتیبانی از روابط بالادست و پایین‌دست و همچنین جذب مهارت‌های مورد نیاز، نهایتاً سازمان پشتیبانی‌کننده از مشارکت‌ها شکل خواهد گرفت. این سازمان بهتر است دارای خصوصیات زیر باشد:

- وجود اهداف متمرکز مبنی بر چیدمان استراتژیک، افزایش درآمد و سود.
- پشتیبانی و تخصیص بودجه مشترک توسط اعضا.
- تشکیل کمیته‌ای توسط مدیران ارشد به منظور هدایت سازمان.
- تعریف روابط با در نظر گرفتن منفعت تمامی شریکان.
- تشکیل قراردادهایی با خصوصیت توزیع هزینه و پاداش، با توجه به معیارهای تعیین شده.
- توزیع متوازن فن‌آوری.

نکته‌ی مهم، زمان تشکیل این سازمان است. زیرا همان‌طور که واضح است در پروژه‌های فراسازمانی شریکان زیادی وجود دارند و تشکیل مشارکت با آن‌ها به یکباره انجام نخواهد شد. از این رو، این سازمان با گذشت زمان و تشکیل مشارکت‌های جدید، عضوهای جدیدی پیدا کرده، گسترش می‌یابد. [۱۱]

۱۰-۴- مشارکت در ریسک

این فرآیند نحوه تقسیم پاداش و هزینه؛ و میزان مسئولیت هر شریک را به‌هنگام وقوع رخدادهای مطلوب و یا ناخوشایند، مشخص می‌سازد. با توافق شریکان خارجی سازمان مشارکت یعنی تأمین‌کنندگان اصلی، پیمانکاران دست دوم و تأمین‌کنندگان مواد اولیه، نحوه‌ی مشارکت در ریسک به‌صورت رسمی تنظیم خواهد شد. برای این منظور با برگزاری جلسات حضوری و غیرحضوری هر یک از اعضا، نظریات خود را ابراز می‌نمایند و در نهایت چارچوب تخصیص ریسک مناسبی برای هر یک از رابطه‌ها مشخص می‌شود. استفاده از تشویق‌ها و تقسیم منافع حاصله می‌تواند در بالابردن انگیزه و روحیه‌ی همکاری شریکان خارجی مناسب باشد. [۱۱، ۱۴]

۱۰-۵- تشکیل تیم نظارتی

1. Consortium
2. Merger
3. Strategic Alliance

تیم نظارتی متشکل از افراد خبره و با تجربه با کمک ابزارهای بروز شامل پرسشنامه و مصاحبه های تخصصی و گاهها بازدیدهای دوره‌ای، با هدف آشکارسازی گلوگاه‌های کلیدی و مناطقی که پتانسیل بهبود دارند، شکل می‌گیرد. بارکر^۱ به‌طور خلاصه مراحل تشکیل این تیم را به‌صورت زیر بیان می‌کند:

- شناسایی و مستندسازی فعالیت‌های شریکان در تعامل و نحوه‌ی تبادل با سایر حلقه‌ها،
 - آشکارسازی نقاطی که پتانسیل بهبود دارند در:
 - فرآیندهای داخل هر سازمان،
 - سطح تعامل و تبادلات.
 - مشخص‌سازی موقعیت‌های موجود برای استفاده از قطعات استاندارد توسط فرآیندهای استاندارد شده،
 - حاصل نمودن راه‌حل‌های نوآورانه و سریع، و پیشنهادات برای تغییرات بلند مدت آینده.
- در این مرحله می‌بایست تمامی سازمانها از محرمانه بودن این اطلاعات اطمینان حاصل نمایند تا با تیم همکاری‌های لازم را انجام دهند. [۹،۱۱]

۱۰-۶- به‌کارگیری روش‌های نوین قرارداد جهت اجرای پروژه‌های فراسازمانی

به‌منظور رفع مشکلات ذکرشده، کاهش زمان انجام طرح‌های فراسازمانی و اجرای سریع پروژه‌ها مدل‌های نوین انجام پروژه‌های شکل گرفته‌اند. برخی از این مدل‌ها عبارتند از: انجام سریع پروژه^۲، مهندسی همزمان، JIT، مهندسی مجدد^۳ و مشارکت^۴. هر یک از این مدل‌ها به‌منظور بهبود بخشی از ابعاد پروژه‌ها ایجاد شده‌اند. در راستای به‌کارگیری این مدل‌ها، قراردادهای جدیدی نیز برای اجرای پروژه‌ها پدید آمدند مانند:

الف- قرارداد کلید در دست^۵

در این روش فعالیت‌های مشاور و پیمانکار در هم ادغام می‌شوند و کارفرما که معمولاً دولت است، حدود کلی کار را تعیین می‌کند و سپس از طریق مناقصه و یا سایر اشکال مجاز، پیمانکار واجد شرایط را تعیین می‌نماید تا طرح را به انجام رساند و خود را وارد سایر مسائل نمی‌کند. پس از اتمام طرح و اطمینان از نظر مطابقت با استانداردها، آن را تحویل می‌گیرد.

ب- قرارداد EPC^۶

در این روش، یک شرکت یا کنسرسیوم، رأساً مسئولیت اجرا و هماهنگی مهندسی، تدارکات کالا و عملیات ساخت و تولید را عهده‌دار می‌شود و کارفرما نظارت عالی بر کار پیمانکار می‌کند. بنابراین یکی از راه‌کارهای مقابله با مشکلات پروژه‌های فراسازمانی استفاده از قراردادهای EPC است.

ج- قرارداد انجام پروژه از طریق اعطای حق مالکیت

در این روش هیچ مسئولیتی در قبال تأمین مالی مورد نیاز پروژه ندارد، بلکه مجری طرح یا پیمانکار علاوه بر مسئولیت‌های اجرایی موظف به تأمین منابع مالی مورد نیاز چه از طریق مکانیزم‌های اعتباری سیستم بانکی و یا منابع مالی خود است.

انواع مختلف این روش عبارتند از:

ج - ۱ - قرارداد B.O.O.T^۷

در این روش پیمانکار پس از اجرای طرح آن را برای مدت معینی در مالکیت خود نگاه می‌دارد و از طریق فروش محصولات تولیدی و یا خدمات بر اساس قیمت از پیش تعیین شده توسط دولت، علاوه بر بازگشت سرمایه و پرداخت اصل و فرع وام دریافتی از سیستم بانکی، سودی را نیز برای خود در نظر می‌گیرد.

ج - ۲ - قرارداد B.O.O^۸

در این روش نیز پیمانکار پس از اجرای طرح آن را در مالکیت خود قرار می‌دهد، ولی برخلاف مورد قبل هیچ تعهدی در قبال واگذاری پروژه به دولت ندارد و می‌تواند برای همیشه طرح اجراشده را در مالکیت خود داشته باشد و یا در صورت تمایل آن را به بخش خصوصی واگذار نماید و منافع حاصل از اجرای طرح را به‌دست آورد.

ج - ۳ - قرارداد B.O.T^۹

در این روش منابع مالی از طرف کارفرما یعنی دولت، تأمین می‌شود و پیمانکار طرح را مورد اجرا و بهره‌برداری قرار می‌دهد ولی هیچ‌گونه مالکیتی نسبت به آن ندارد و با تعمیم مسئولیت‌های بهره‌برداری به پیمانکار از توانایی شرکت مجری طرح به‌نحو مطلوب‌تری استفاده می‌شود. ۱۰-۷- مدیریت زنجیره‌ی تأمین^{۱۰} به‌عنوان راه حلی برای

مقابله با مشکلات پروژه‌های فراسازمانی

معمولاً از مدیریت زنجیره تأمین به‌صورت مدیریت راهبردی و مؤثر جریان اطلاعات، فعالیت‌ها، فرآیندها، شامل شبکه‌های مختلفی از سازمان‌ها و رابطه‌ها (بالادست و پایین دست) برای

1. Barker
2. Fast track
3. Business Process Re-engineering
4. Partnering
5. Turn Key

6. Engineer-procure- construct
7. Build, Own, Operate, Transfer
8. Build, Own, Operate
9. Build, Operate, Transfer
10. SCM

تولید کالا و خدمات با کیفیت بالا توسط سازمان و تحویل آن به مشتری و یا کارفرما یاد می‌شود.

در پروژه‌های فراسازمانی کارفرمایان عموماً با بازاری رقابتی و مملو از تأمین‌کنندگان سودجو، مواجه می‌گردند. در نتیجه امید به رفتار موقعیت‌طلبانه از سوی پیمانکاران لایه‌ی اول خواهند داشت. از سوی دیگر، سازمان‌های اصلی وظیفه‌ی سنگین یکپارچه‌سازی اعضای زنجیره‌ی تأمین را بر عهده خواهند داشت. برای این منظور بهتر است از طرفی تلاش کنند تا همواره حجم کاری مشخصی در اختیار داشته باشند و با سود حاصل از آن، بتوانند بقای سازمان خود را در دراز مدت تضمین نمایند و در همین حین، تأمین‌کنندگان و پیمانکاران جزئی که هر یک برای موفقیت و بقای خود تلاش می‌کنند را مدیریت و کنترل نمایند. در نتیجه این رفتارهای سودجویانه و فرصت‌طلبانه، وجود پارگی و تکه‌تکه‌شدن فرآیند و همچنین سطح پایین سرمایه‌گذاری و سودآوری در این بازارها اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. [۲،۸،۵]

اطلاعات آماری و شواهد حاکی از آن هستند که پتانسیل زیادی برای ایجاد بهبود در زنجیره‌ی تأمین پروژه‌های دفاعی وجود دارد. این صنایع آکنده از تقاضای محصول بر پایه‌ی پروژه، عدم قطعیت در شرایط تولید بوده و مهم‌تر از همه باید گستره وسیعی از مهارت‌های تخصصی متفاوت را در بخش‌های مختلف جغرافیایی و در محیط موقتی پروژه گرد هم آورد تا پروژه به اتمام رسد. علاوه بر این طی سنوات گذشته، ازدیاد در به‌کارگیری پیمانکاران جزئی موجب تکه‌تکه‌شدن فرآیند تولید گشته و شرایط را پیچیده‌تر نموده است. با توجه به تحقیقات و تعداد سازمان‌های تخصصی، افزایش عملکرد پروژه از طریق یکپارچگی بیشتر با تأمین‌کننده و ایجاد هماهنگی و هم‌ترازی در فرآیندها، مشکلات بسیاری پیش‌رو خواهد داشت. [۲،۵]

ایگان^۱ در گزارش خود استفاده از روش‌های موفق بخش تولیدی مانند مشارکت، استفاده از تیم‌های یکپارچه تولید و بررسی مداوم تأثیرات بهبود در عملکرد را برای رسیدن به اهداف عملکردی مورد انتظار، مناسب دانست. با وجود تکه‌تکه‌بودن ساختار بخش ساخت و تولید، استفاده از روابط طولانی‌تر مانند گونه‌هایی که در بخش تولید مشاهده می‌شود، یعنی تلاش پیمانکاران برای همکاری با یک پیمانکار جزئی در پروژه‌های مختلف، امکان‌پذیر است. این روش‌ها منجر به

بهبود قابل توجهی از لحاظ کاهش هزینه، افزایش کیفیت، بهبود محیط کار و روابط، بهره‌وری، سود، گردش مالی، برنامه‌ریزی برای حجم کار آینده شدند. این موفقیت‌ها، الگویی از بهترین روش را به خصوص در یکپارچگی فعالیت‌های بالادست یعنی مشارکت میان پیمانکاران اصلی و کارفرمایان حاصل نمود. [۱۸،۱۴]

به‌طور کلی محققین بر این باورند که مدیریت یکپارچه زنجیره تأمین می‌تواند یکی از بهترین راه حل برای مقابله با مشکلات پروژه‌های فراسازمانی باشد. همچنین به‌کارگیری تفکرهای ناب و چابک در حل مشکلات خیلی مؤثر هستند. تفکر ناب اصولاً در حجم‌های کاری بالا، با تغییرات اندک و محیط قابل پیش‌بینی مناسب عمل می‌کند. در حالی که تفکر چابک در محیط‌هایی با شرایط تقاضای متغیر و غیر قابل پیش‌بینی و تحت تأثیر خواسته‌های پویای مشتری، مناسب خواهد بود. [۱۳،۵]

وانگ و کانجی^۲ بر این باورند که در صورت به‌کارگیری از SCM در پروژه‌های فراسازمانی به‌همراه مفاهیمی چون مشارکت و مدیریت کیفیت فراگیر، می‌توان بسیاری از مشکلات این پروژه‌ها را مرتفع ساخت. در این تحقیقات تأکید بیشتر بر روی مفاهیم مشارکت در پروژه صورت گرفته است و از سوی دیگر در تحقیق مشابهی توسط Wong and Fung توجه خاصی به استفاده از مدیریت کیفیت فراگیر شده است. در این تحقیق نتیجه گرفته شده است که SCM بهتر است به‌عنوان بخشی از اهداف کیفیت فراگیر بنگاه پیمانکار عمومی مورد استفاده قرار گیرد. در ادامه پیشنهاد شده است تا هنگام مدیریت زنجیره تأمین برای رسیدن به کیفیت فراگیر، پیمانکار عمومی باید به‌عنوان بخشی از پروژه به توسعه زیرساخت پشتیبانی‌کننده از SCM بپردازد و سامانه ارتباطی مؤثری برای مدیریت کارای روابط، به‌کار گیرد. [۸،۱۷]

۱۰- نگرش‌ها و ابزارهای کلیدی مدیریتی مفید برای مدیریت پروژه‌های فراسازمانی

به‌طور کلی مدیریت پروژه‌های فراسازمانی باید با حفظ چابکی سازمان‌ها، حذف زمان‌های اضافی و فعالیت‌هایی که ارزش تولید نمی‌کنند، کنترل زنجیره‌های طولانی و جهانی از تأمین‌کنندگان و مشتریان و سرمایه‌گذاری در صنعت روبه‌رشد فن‌آوری اطلاعات، با هدف توسعه راه‌حل مناسبی برای برطرف نمودن مشکلات مشتری همراه

1. Egan
2. Wong and Kanji

باشد. این امر عموماً، نیازمند طراحی و سازماندهی فعالیت‌ها و سازمان‌ها، استفاده از نگرش‌هایی بر پایه گروه‌بندی و همکاری‌های نزدیک‌تر خواهد بود. از این رو می‌توان نگرش‌های مهم مدیریتی که برای مدیریت طرح‌های فراسازمانی مفید هستند، به صورت زیر معرفی نمود:

۱-۱۱- برون سپاری^۱

یکی از روش‌هایی به کمک آن سازمان‌ها، هزینه‌های خود را کاهش می‌دهند در حالی که کیفیت خدمات خود را بالا می‌برند، سپردن برخی از عملگرهای تجاری به متخصصین خارج سازمان است. یکی از حالت‌های معمول، خارج‌سازی عملگرهایی است که مربوط به کار اصلی سازمان نمی‌باشند، مانند پرسنل، تحقیق و توسعه حقوقی، حمل و نقل و IT. با این وجود می‌توان از این روش در مورد تدارک و لجستیک نیز استفاده نمود.

در دهه‌ی نود روند روبه‌رشدی به سمت *outsourcing* به‌عنوان ابزاری برای بقاء در رقابت شدید آن زمان پدید آمد. از این رو بستن قرارداد به‌منظور تأمین خدمات، انجام عملیات و فعالیت‌هایی که در گذشته همگی توسط یک سازمان انجام می‌گرفت، با هدف کاهش هزینه‌ها رواج پیدا کرد. توجه تأمین منابع از خارج سازمان، سودی است که سازمان مربوطه به‌دلیل تمرکز بر فعالیت‌هایی که در انجام آن تبحر دارد، بدست می‌آورد. ارجاع کار به خرده پیمانکاران مختلف که هر یک در زمینه‌ی به‌خصوصی مهارت دارند، بخش‌های کاری پروژه‌ی فراسازمانی را خارج از افق فعالیت‌های یک سازمان خاص تعریف می‌کند. بنابراین مدیریت سیستماتیک فرآیندهای مرتبط با طرح‌های فراسازمانی با هدف بهسازی خدمات ارائه‌شده به کارفرما، با تغییر ساختار این صنعت از ضروریات پروژه‌های فراسازمانی دفاعی است.

۱۱-۲- برنامه‌ریزی همراهمانه

برنامه‌ریزی همراهمانه، فرآیند تجاری است که تولیدکنندگان اصلی تجهیزات را به تأمین‌کنندگانشان مرتبط می‌سازد. تأمین‌کنندگان با دسترسی به اطلاعات بهنگام تولیدکننده، احتیاجات آن‌ها را نظارت می‌کنند و در لحظه نیاز به آن پاسخ می‌دهند. در این سیستم، تولیدکننده انبار فیزیکی را با اطلاعات جایگزین نموده است.

۱۱-۳- ابزارها

ابزارها و رویکردهای مورد نیاز برای مدیریت بهتر پروژه‌های

فراسازمانی، حول موارد زیر ساخته می‌شوند:

- تمرکز بر خواست مشتری در تمامی مراحل،
- استفاده از تولید انعطاف‌پذیر،
- حمل و نقل مطمئن و ارزان‌تر،
- استفاده بهینه از ICT،
- ارتباطات گسترده‌تر،
- توانایی بالاتر در پردازش اطلاعات،
- جریان اطلاعات در تمامی سازمان‌ها و اجزای درگیر،
- سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری به کمک رایانه،
- پیشرفت در حسابداری مالی، به‌عنوان مثال به کمک هزینه‌یابی بر اساس فعالیت‌ها، تبادلات مالی مورد نیاز برای درک و طراحی باید به‌طور دقیق مشخص شود،
- اندازه‌گیری عملکرد در هر مرحله از اجرای طرح‌های فراسازمانی،
- زمان کاسته‌شده،
- هزینه کاسته‌شده،
- استفاده از مفاهیم پیشرفته مدیریتی که کار گروهی و ارتباطات بهتر را تشویق می‌کند.

• ایجاد تیم‌های ضربدری، به‌منظور افزایش عملکرد

• توجه به پویایی سازمان.

- به‌کارگیری روش‌های جدید مشارکت: مشارکت هنوز در بخش عمده‌ای از پروژه‌های فراسازمانی به‌درستی درک نشده است و نمی‌توان از آن به‌عنوان یک مفهوم منسجم مانند سایر مفاهیم نام برد. در حالی که استفاده از مشارکت توسط کارفرمایان آگاه و در مورد پروژه‌های تکراری مؤثر واقع شده است، تأثیر آن در مورد کارفرمایان موقت و پروژه‌های تکی، بسیار مفیدتر و محدودتر است. در مشارکت‌های کنونی نیز تأکید بر همکاری میان اعضای بالادست یعنی، کارفرما، مشاور و پیمانکار اصلی؛ و دخالت کمتر اعضای پایین‌دست مانند متخصصین و پیمانکاران جزء است. به‌طور کلی هنوز موانع بسیاری مانند: کمبود هدف مشترک و شفافیت، اهداف مخفی و رفتار سودجویانه، بر سر راه مشارکت قرار دارد. فرهنگ آن به‌صورت گسترده ایجاد نشده است و روابط متضاد و متقابل، قراردادهای غیرقابل‌انعطاف و شکست مشارکت‌ها بسیار به چشم می‌خورد.

۱۱- مطالعه موردی

در این قسمت ۴ مطالعه موردی در این زمینه ارائه

می‌شود:

الف- صنایع هوافضای آمریکا

• تشکیل کنسرسیوم گسترده در سال ۱۹۹۳ با حضور نیروی هوایی (مشتری)، صنایع دفاعی (سازنده) و دانشگاه MIT (مجری و تسهیل‌گر)،

• با هدف کاهش هزینه‌ها، سرعت‌بخشی به جریان کارها و بهبود کیفیت،

• با روش بازمهندسی فرایندهای کلیدی، تمرکز بر بهسازی اساسی برای کاهش هزینه‌ها، ایجاد شبکه از پیمانکاران در اطراف سازمان،

• ساختار آن متشکل از گروه‌های تخصصی جهت یافتن شیوه‌های بهتر ارتباطی، توسعه محصول، روش‌های عملیاتی کاراتر، روش‌های بهینه تست، روش‌های عملیات فضائی و یکسری گروه‌های تلفیقی - تیمی برای طراحی الگوی جامع همکاری و شیوه‌های ارتباطی و کاربردی نمودن مطالعات و فراهم نمودن دانش پایه‌ی تخصصی و تبدیل به یک نگرش کلان و سیستم کامل کار،

• تأسیس پژوهشگاه برق با رویکرد کنسرسیوم‌های تحقیقاتی جهت مقابله با تهدیدهای ژاپن در بازارهای جهانی در تجهیزات ساخت نیمه‌هادی‌ها به‌عنوان یکی از راهبردهای شبکه‌ی پیچیده‌ی مؤسسات تحقیقاتی

• قانونمند کردن تحقیقات مشارکتی،

• همکاری و انجام تحقیقات مورد نیاز،

وزارت دفاع آمریکا: تصویب یارانه تحقیقاتی و مطالعه محرمانه جهت پیشنهاد ایده‌های تسلیحاتی مناسب، صنعت ۴/۳ و مراکز تحقیقاتی پیمانکار و آزمایشگاه‌های ملی ۴/۱ تحقیقات دفاعی، هدایت پروژه مشترک به یکی از نیروها و اگذار می‌شود و آن نیرو مسئول رسمی پروژه می‌شود.

• یارانه تحقیقاتی وزارت دفاع در جنبه‌های نظامی،

• یارانه جهت مناقصه و پیشنهاد پروژه برای سایر شرکت‌ها،

ب- ژاپن:

تشکیل کنسرسیوم‌های تحقیقاتی در زمینه‌ی نیمه‌هادی‌ها جهت تقسیم دانش مکمل^۱ در بین اعضا هر

کنسرسیوم جهت به‌کارگیری تکنولوژی‌های گوناگون و تولید محصولات متنوع،

ج- پروژه هوافضای مشترک دولت‌های اروپا

تشکیل کنسرسیوم‌های تحقیقاتی به‌دلیل تدافعی جهت تقویت خود در برابر رقبای آمریکا و ژاپن. بیشتر پروژه‌های دفاعی بر اساس رویکرد سرمایه‌گذاری مشترک بوده است.

به‌دلیل هزینه بالا فعالیت‌های تحقیقاتی و تولید دفاعی در حوزه هوافضا و الکترونیک بوده، سهم مخارج هر شریک کاهش ولی هزینه کلی پروژه نسبت به حالت تنهائی افزایش می‌یابد، افزایش زمان اجرا ولی یادگیری متقابل در پروژه‌های مشترک زیاد، نقش هر شریک متناسب با شایستگی آن،

د- سرمایه‌گذاری مشترک در سه بخش هوافضا (هواپیما، موتور و موشک) با شرکت‌های خارجی: سازماندهی این سرمایه‌گذاری کار آسانی نیست هرچند الگوی واحدی برای تنظیم قراردادهای آن در دست نیست اما تمامی مشارکت‌ها یک مؤلفه مشترک دارند و آن سازگاری شرکا است (قراردادی، سهامی و ...) همواره در طراحی هر محصول جدید پیوند بین تحقیق و تولید محکم و مستمر است لذا تولیدکننده‌ی نهائی کاملاً در فرایند تحقیق و توسعه مشارکت دارد.

نتیجه‌گیری:

بنابراین استفاده از مدیریت زنجیره‌ی تأمین و ایجاد یکپارچگی در پروژه‌های فراسازمانی به‌عنوان یکی از مهمترین راه‌کارها برای مقابله با ساختار موقتی و قراردادی آن معرفی گردیده است. بسیاری از مؤلفین از گونه‌های نوین قرارداد از جمله قرارداد EPC به‌عنوان آغازی برای حرکت به سوی مدیریت پروژه‌های فراسازمانی و یکپارچگی روابط بالادست در این پروژه‌ها نام بردند. اما همانطور که ذکر شد، برقراری مشارکت در پروژه‌های فراسازمانی میان سازمان پیمانکار عمومی و سازمان‌های پایین‌دست یعنی پیمانکاران و تأمین‌کنندگان دست دوم همچنان با مشکلات بسیاری روبرو است و به‌منظور افزایش بهره‌وری استفاده از روابط همراهانه در رابطه‌های پایین‌دست از ضروریات مدیریت پروژه‌های فراسازمانی به‌شمار می‌آید. در ادامه پیشنهاد شده‌است که پیمانکار عمومی بهتر است به‌عنوان بخشی از پروژه به توسعه

1. Complementary knowledge

زیرساخت پشتیبانی‌کننده از طرح‌های فراسازمانی بپردازد و سامانه ارتباطی مؤثری برای مدیریت کارای روابط، به کار گیرد برای این منظور استفاده‌ی مؤثر از فن‌آوری اطلاعات از ضروریات است. در اکثر موارد برخی از اصول مانند مشارکت/ همکاری و قراردادهای تشویقی^۱ به منظور افزایش عملکرد پروژه مورد نظر است.

مراجع

- [۱] Abdalla M. Odeh, Hussien T. Battaineh, 2002, Causes of construction delay: traditional contracts, International Journal of Project Management 20, 67-73.
- [2] Ayers B. James, 2004, supply chain project management: A structured collaboration and measurable approach, St. Lucie press.
- [3] Arenius M., Artto K., Lahti M., Meklin J., 2001, Project Companies and the Multi-project Paradigm: A New Management Approach, PMI Research Book, Project Management Institute Research Series, PMI, USA (forthcoming).
- [4] Atkinson R., 1999, Project management: cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, its time to accept other success criteria, International Journal of Project Management 17, 6, 337-342.
- [5] Christopher M., 2000, The agile supply chain: competing in volatile markets, Industrial Marketing Management 29, 1.
- [6] Cigolini R., Cozzi M., Perona M., 2004, A framework for supply chain management: conceptual model and empirical test, international journal of operations & production management 24, 1, 7-41.
- [7] Dietrich P., Eila J., Karjalainen J., Artto K., Successful management in multi-project environment, Helsinki University of Technology, TAI Research Centre
- [8] Johnston P., 1995, Supply chain management: the past, the present and the future, Manufacturing Engineer 213-217.
- [9] Hendry J., 1995, Culture, community and networks: the hidden cost of outsourcing, European Management Journal 13, 2, 193-200.
- [10] Hengameh I., Benaskeur A., 2008, Multi-organizational Structures, Association for the Advancement of Artificial Intelligence (www.aaai.org).
- [11] Minzberg H., 1999, The Structuring of Organizations, Englewood Cliffs, Prentice Hall, 512.
- [12] Pinto J. K., Slevin D. P., 1987, Critical Factors in Successful Project Implementation, IEEE Transactions on Engineering Management, 34, 1, 22-27.
- [13] Scott C., Westbrook R., 1991, New strategic tools for supply chain management, International Journal of Physical Distribution and Logistics Management 1, 1, 23-33.
- [14] Steyn H., 2002, Project management applications of theory of constraints beyond critical chain scheduling, International Journal of Project Management 20, 75-80.
- [15] Shenhar, Aaron J., 1997, Levy, Ofer, Dvir, Dov, Mapping the Dimensions of Project Success, Project Management Journal, 28, 2, 5-13.
- [16] Turner R. J., 2010, The handbook of Project-Based Management: Improving the process for achieving strategic objectives, second edition, London, McGraw-Hill Companies, 529.
- [17] Wong A., Fung P., 1999, Total quality management in the construction industry in Hong Kong: a supply chain management perspective, Total Quality Management 10, 199-208.
- [18] Yeo K.T, Ning J.H., 2004, managing uncertainty in major equipment procurement in engineering projects, European journal of operational research, article in press.

1. incentive-based contracting