



سازمان مجازی شبکه ای، ساختار بهینه برای واکنش سریع به ریسک

فاطمه دیده ور

برنامه ریزی - شرکت مدیریت پروژه های نیروگاهی ایران

tehfa@yahoo.com

واژگان کلیدی: سازمان مجازی شبکه ای - سازمانهای واکنش سریع - مدیریت ریسک پروژه

چکیده:

سازمانهای آینده باید به خواسته های متغیر مشتریان خود و نیز دیگر جنبه های ریسکهای داخلی و خارجی سازمان پاسخ دهند. این امر در صورتی ممکن است که سازمان به خوبی برای مقابله موفقیت آمیز با چالش های تحمیلی از سوی رقابت فزاینده بازار مسلح شده باشد. همچنین سازمان پذیرفته و درک کرده باشد که رقابت در برابر نیروهای جدید مستلزم استفاده اثر بخش سازمان از کلیه منابع است. بنابراین بایستی این منابع یکپارچه و متمرکز بر چگونگی پشتیبانی از استراتژی رقابتی سازمان باشند. در این تحقیق سازمان های مجازی شبکه ای (NVO) و همچنین ابزارهای NVO را برای واکنش سریع به ریسکهای پروژه معرفی می نماییم: SCM، ERP و CRM. سپس ثابت می کنیم سازمانهای مجازی شبکه ای ساختار بهینه سازمانی برای واکنش سریع به ریسکهای پروژه در سازمانهای مدیریت پروژه هستند. بعد از آن شرح می دهیم چگونه واکنش سریع به ریسکهای پروژه یک پیشنهاد برای سازمانهای واکنش سریع مدیریت پروژه خواهد بود. در پایان یک مدل فرضی برای انتقال سازمان مدیریت پروژه به سازمان واکنش سریع با بکارگیری سازمانهای مجازی شبکه ای برای واکنش سریع به ریسکهای پروژه پیشنهاد گردیده است. این تحقیق متمرکز بر صنایع مدیریت پروژه تولید انرژی متمرکز بوده لیکن متدولوژیها و مدلها برای سایر صنایع نیز کاربرد دارند.

۱ - مقدمه:

در محیط جدید امروز، مدیران چه در سازمانهای خدماتی و یا تولیدی بایستی قادر باشند طراحی پیچیده، برنامه زبری و عملیات کنترل را مدیریت و به عهده بگیرند. علاوه بر این بایستی آنها بتوانند با تفکر استراتژیک و دانستن چرایی و زمان انجام کاری و نه فقط چگونگی آن به تصمیم سازی بپردازند.

هرمدیریتی بایستی تاثیر عملیات و فرایندها را بر استراتژی سازمان، دیگر عناصر زنجیره ارزش و چگونگی یکپارچه سازی مؤثر عملیات ها را در کلیه سازمان درک نموده باشد. همچنین هر مدیر بایستی بتواند ابزارها و تکنیکهای کیفی موجود را بکار برد.

سازمانها به شکلی فزاینده بر کسب و کار اصلی خود تمرکز نموده و با ایجاد شریکانی از سازمانهای دیگر رقابت و واکنش پذیری خود را افزایش می دهند. به تدریج زنجیره های ارزش خطی شرکتها، شبکه های مجازی سازمان را تشکیل می دهند. در نتیجه شبکه های سازمانی می توانند محصولات و خدمات گسترده تری را ارائه نموده و در کل شبکه، به عنوان یک شبکه با ارزش افزوده برای محصول یا خدمات تلقی می گردد. به کمک تکنولوژی اطلاعات و امکان بهبود ارتباطات و کسب و کار بین سازمانها افزایش می آید. همچنین مشارکت اطلاعات برای استفاده سازمان و نیز شرکاء محیط پویای کسب و کار را بیش از پیش شفاف سازی می نماید. لذا از نقطه نظر سازمانها سرمایه گذاری در ایجاد شبکه های سازمانی و بهبود ارتباطات بین شرکاء تجاری به منظور فراهم آوردن جریان اثر بخش دانش داخلی سازمان و نیز ما بین سازمانهای شبکه ارزش آفرین خواهد بود.

هدف از این تحقیق شرح چگونگی بهینه بودن ساختار سازمانهای مجازی شبکه ای برای پاسخگویی سریع به ریسکهای پروژه در سازمانهای مدیریت پروژه است. همچنین ایده تحقیق شرح سازمانهای مجازی شبکه ای (NVO) و ابزارهای آن (ERP¹، SCM²، CRM³) برای رویکرد کنترل و مدیریت مزیتهای نهفته در فرصتها و همچنین کاهش ضرر های ناشی از تهدیدها است. ابتدا به شرح خلاصه ای از مفهوم سازمانهای مجازی شبکه ای پرداخته و سپس مدیریت زنجیره تامین، برنامه ریزی منابع سازمان و مدیریت روابط با مشتریان را به عنوان ابزارهای اصلی این ساختار سازمانی برای واکنش سریع به ریسکهای پروژه در سازمانهای مدیریت پروژه مورد بررسی قرار می دهیم. سپس نشان می دهیم چگونه NVO ساختار سازمانی بهینه برای واکنش سریع به ریسکهای پروژه و آن نیز یک پیشنیاز برای سازمانهای واکنش سریع مدیریت پروژه است.

1. Networked Virtual Organization
2. Supply Chain Management
3. Enterprise Resource Planning
4. Customer Relationship Management

به عنوان آخرین نکته، یک مدل فرضی برای انتقال سازمان مدیریت پروژه به سازمان واکنش سریع با بکارگیری سازمانهای مجازی شبکه ای برای واکنش سریع به ریسکهای پروژه ارائه گردیده است. تحقیق حاضر با تمرکز بر صنایع مدیریت پروژه تولید انرژی انجام شده لیکن متدولوژیها و مدلها قابل کاربرد در سایر صنایع نیز هستند.

۲- سازمانهای مجازی شبکه ای:

امروزه کسب و کار شدت یافته و سازمانها بایستی سخت تر از گذشته برای رسیده به موفقیت تلاش کنند. سازمانها بایستی بر محدوده های اصلی کسب و کار خود تمرکز نموده و استراتژیهای متفاوتی را از رقبای خود به منظور بهبود رقابت پذیری و پاسخگویی سریع بکار برند. به عبارتی در حال حاضر سازمانها در حال تغییر شکل از کسب و کارهای جهانی تولیدی و محصول گرا به فعالیت های پروژه گرا و بهینه سازی زنجیره ارزش هستند.

اعتماد، همکاری متقابل و مشارکت اطلاعات برای این نوع جدید از فعالیت ها مرکزیت دارد. سه مقوله مذکور حاکی از همکاریهای الکترونیکی یا e-collaboration هستند^[۱]. سؤال اصلی این است که چگونه می توان بر محدوده های خاصی از کسب و کار تمرکز نمود.

تامین کنندگان، تولید کنندگان، توزیع کنندگان، خرد فروشان و سازمانهای خدماتی به این نتیجه رسیده اند که آنها باید یا فعالیت ها و تکنیکهایشان را تغییر دهند و یا توسط دیگر رقبای نوآور یا شبکه های تامین از صحنه رقابت حذف شوند.^[۲]

سازمانها با تمرکز بر شایستگی های اصلی خود قوی تر و از نظر استراتژیکی شرکای شبکه ای جذابتری به نظر خواهند رسید. یک سازمان می تواند رقابت پذیری اصلی خود را با شرکای شبکه افزایش دهد، لیکن نمی تواند کسب و کار خود را بر این اساس بنا کند.^[۳]. کنترل و مدیریت شبکه ها مستلزم مدیریت شبکه است.

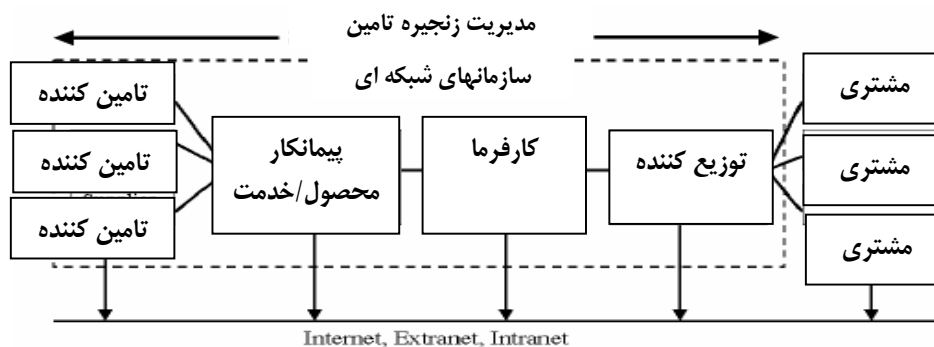
در کسب و کار امروز سازمانها شبکه هایی را برای عرضه مواد اولیه، تولید یا خدمات، انبار و توزیع محصولات، تحویل محصولات و خدمات به مشتریان و مصرف کنندگان تشکیل داده اند^[۲]. زنجیره تامین شبکه ای از سازمانها است که در فرآیندها و فعالیت های مختلف ارزش آفرین به شکل محصولات و خدمات برای مصرف کنندگان و یا مشتریان نهایی درگیر هستند^[۴]. مدیریت زنجیره تامین نام دیگری برای فعالیتهای مدیریتی زنجیره های تامین است.

تکنولوژی اطلاعات نقش مهمی را در مدیریت و بهبود زنجیره تامین و مدیریت شبکه ایفا می کند. نرم افزارهای مختلف اینترنتی و منحرک^۱، به ویژه برای این نوع فعالیت های کسب و کار بهینه شده اند. عموماً سازمانها سیستم های IT خاص خود را دارند و تعامل با سازمانهای دیگر

^۱ . Mobile

مشکل آفرین خواهد بود. یکپارچگی با سیستم های دیگر سازمانها، تبادل اطلاعات را ممکن ساخته و موجب رقابت پذیری می گردد. یکپارچگی سیستم IT چالش بزرگی بر سر راه زنجیره های تامین و مدیریت شبکه است.

شکل ۱ نشان می دهد سازمانها چگونه تشکیل شبکه داده اند و کجا مدیریت زنجیره تامین در سازمانهای شبکه ای لازم است. همچنین شکل نشان می دهد چگونه سازمانهای مختلف در شبکه یکسانی از اطلاعات به هم متصل شده اند، برای مثال اینترنت، شبکه داخلی^۱، شبکه خارجی^۲



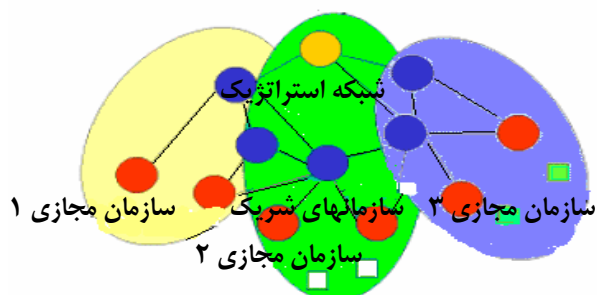
شکل ۱: مدیریت زنجیره تامین و سازمانهای شبکه ای در زنجیره ارزش

یک شبکه مشتمل است بر سازمانها یا شرکتهایی که علائق مشترکی داشته و با هم فعالیت می کنند تا در بازار موفق بوده و زنده بمانند و معمولاً همکاری متقابل داوطلبانه و اختیاری است [۳]. یکی از مهمترین اهداف تشکیل شبکه، انعطاف پذیری بخش در برابر تغییرات محیطی است. شکل ۲ مدل شبکه استراتژیک سازمانها را نشان می دهد. هر شبکه استراتژیک یک سازمان اطلاع دارد که نقش مرکزی را در شبکه ایفا می نماید. نقش مرکزی به این معنی است که سازمان اصلی شبکه استراتژیک را طراحی و گسترش داده و همچنین آن را نگه می دارد. بعد از شبکه استراتژیک، سازمانهای شریک هستند که در مدل شبکه استراتژیک سازمان های نشان داده شده اند. سازمانهای شریک با سازمانهای شبکه استراتژیک همکاری متقابل دارند. ارتباط بین سازمانهای شبکه استراتژیک و دیگر سازمانهای شریک بسته و طولانی مدت است. سومین سطح شامل سازمانهای تحویل، توزیع و حمل و نقل محصول یا خدمات است که خارج از شبکه واقع می شوند [۵].

مدل شبکه استراتژیک سازمانها که در شکل ۲ نشان داده شده است شامل ایده سازمانهای مجازی نیز هست. سازمان مجازی برای فعالیت های مجتمع و پیوسته کسب و کار مطرح شده اند، برای مثال: پروژه های مربوط به مشتریان، پروژه های تحویل یا پروژه های بهبود محصول. استحکام یک سازمان مجازی بستگی به نیازهای داشته و شامل بهترین دانستیهای ممکن از چگونگی انجام فرایند های سازمان است. زیرا عقیده بر این است که سازمانها با یکدیگر می توانند به دانش چگونگی مسائل بیشتر پی ببرند تا زمانی که منفرد وارد عمل شوند. بایستی توجه داشت بعد از اینکه فعالیتهای مجتمع و پیوسته کسب و کار سازماندهی شد، سازمان مجازی برچیده خواهد شد.

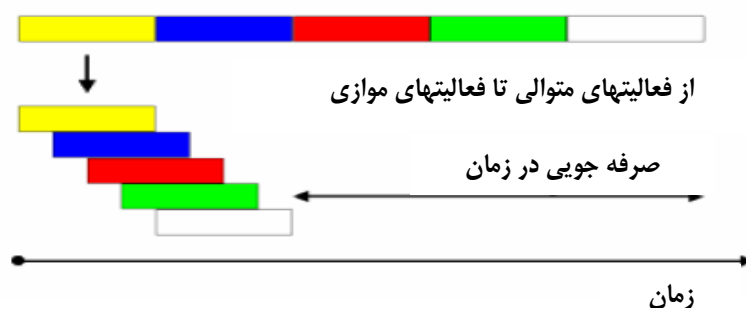
^۱ . Intranet
^۲ . Extranet

سازمان اصلی



شکل ۲: مدل شبکه استراتژیک سازمانها [۵]

یکی از دلایل موجه برای تشکیل شبکه های سازمانی یا شرکاء تجاری صرفه جویی در زمان است. برای زنده ماندن در بازارهایی که به سرعت تغییر می کنند، بایستی سازمانها و نحوه فعالیت آنها همراه با تغییرات بازار متحول گردد. یک راه حل برای مبارزه با افزایش سرعت کسب و کار موازی نمودن فعالیت ها است. این ایده شبیه مقایسه سیستم های برنامه ریزی چندگانه و مرحله ای در کامپیوتر است. شکل ۳ ایده صرفه جویی در زمان را در یک فعالیت شبکه ای و زمانی که فعالیت ها به صورت موازی انجام شوند، نشان می دهد.



شکل ۳: موازی کردن فعالیت‌های توالی به منظور صرفه جویی در زمان [۳]

۳- ابزار های سازمان مجازی شبکه ای برای واکنش سریع به ریسکهای پروژه در سازمانهای مدیریت

پروژه :

سازمانهای شبکه ای نیاز دارند تا اطلاعاتشان را برای واکنش سریع به ریسک های پروژه به مشارکت گذارند و این دلیل توجیهی برای لزوم ابزار های مختلف در این نوع سازمانهاست. خلق مدیریت و مشارکت اطلاعات به راحتی به کمک استفاده از سیستم ها و ابزارهای تکنولوژی اطلاعات در سازمانهای پروژه ای میسر است.

۱-۳- مدیریت زنجیره تامین (SCM)

طراحی و گسترش مدیریت زنجیره تامین شامل تجزیه و تحلیل دقیق و کاربرد مستمر بوده و درک نیازمندیهای مشتریان و سطوح خدمات اولین گام این فرایند است. اگرچه، مشتری تنها فاکتوری نیست که سازمان مدیریت پروژه بایستی بدان توجه داشته باشد. مدیریت اثر بخش مدیریت زنجیره تامین به سه بخش تقسیم می شود [۷]:

۱- **عرضه** - اشاره به نیروهای فشار دارد.

۲- **زنجیره** - اشاره به اتصالات مجتمع یا متفرد دارد.

۳- **مدیریت** - کنایه از کنترل و اندازه گیری دارد.

ایده این است که هر عنصر زنجیره تامین ارزش افزوده ایجاد کرده و هر عنصر نیز بخشی از آن ارزش را دریافت می کند. همچنین ریسکهای پروژه به عنصر بعدی در زنجیره ارزش منتقل شده و در نهایت مصرف کننده نهایی یا مشتری ارزش را دریافت می کند و نه فقط محصول را. مدیریت روابط بالا به پایین و پایین به بالا با تامین کنندگان و مشتریان به معنی اعطای ارزش به مشتری با کمترین هزینه در کسب به کل زنجیره تامین است [۴].

عناصر کلیدی مدیریت زنجیره تامین عبارتند از:

- تامین کنندگان مواد
- شرکاء عرضه (عمده فروشان، توزیع کنندگان، خرده فروشان)
- مشتریان
- عرضه کنندگان محصولات نرم افزاری و ارائه دهندگان سیستم

مدیریت زنجیره تامین به عنوان تحویل بهینه محصولات یا خدمات و نیز دریافت بهینه اطلاعات از تامین کنندگان به مشتریان است.

از نظر مشتری، بهینه سازی به معنی این است که تامین کننده می داند مشتری چه می خواهد و به زمان بندی درست تحویل محصول خدمات آگاه است.

از نظر تامین کننده، بهینه سازی تحویل به این معنی است که محصولات یا خدمات درست در کمیت درست و زمان درست در دسترس خواهد بود.



تغییرات نیازهای مشتریان و دیگر جنبه‌های ریسک‌های داخلی و خارجی باعث افزایش پویایی بازار گردیده و در نتیجه سازمانهایی که بتوانند سریعاً پاسخگو باشند در دنیای رقابتی امروز باقی خواهند ماند.

هدف از SCM افزایش خروجی سازمان در نظر گرفتن کاهش سرمایه‌گذاری، تأثیرات ریسک و هزینه‌های عملیاتی توسط یکپارچه‌سازی عملیات داخلی و خارجی تأمین تجهیزات، ساخت و حمل و نقل به یک جریان فرایند همزمان است. اغلب مدیریت زنجیره تأمین منمركز بر منابع، مواد و محصولات، هماهنگی فروشندگان و خریداران است.

مدیریت زنجیره تأمین به شکل ابتدایی عبارتست از مدیریت یکپارچگی سازمان با تأمین کنندگان، مشتریان، عوامل حمل و نقل و اطلاعات که نیازمندیهای هر یک از بخشها را فراهم میسازد.

مدیریت زنجیره تأمین جریان کارای محصول و اطلاعات را به روشی مستقل و بهنگام تضمین می نماید. جریان کارای اطلاعات نیازمند شفافیت در زنجیره است. لازمه برقراری ارتباط بین سیستم‌های اطلاعاتی، یکپارچگی و همزمانی بین سیستم‌هاست. در نتیجه سازمان مدیریت پروژه همواره برای پاسخگویی سریع بوده به وجوه مختلف ریسک‌های ناشی از عوامل داخلی و خارجی زنجیره تأمین آماده خواهد بود.

موفقیت نهایی در پاسخگویی سریعه به تغییرات محیط کسب و کار با کلیه عوامل ریسکی، بستگی به چیزی بیش از مدیریت زنجیره‌های تأمین دارد، لیکن SCM یکی از جنبه‌های بسیار مهم است.

۲-۳- برنامه ریزی منابع سازمان (ERP)

شاید ERP یکی از مشهورترین سیستم‌های اطلاعاتی مرتبط با سازمانهای پروژه‌ای و بالاصح مدیریت پروژه‌ای باشد. نه تنها سیستم‌های ERP به شکلی گسترده در صنایع ساخت و تولید کاربرد دارند، بلکه در دیگر صنایع نیز کاربرد فراوان دارند. قدمت ERP مربوط است به اولین سیستم‌های کامپیوتری برنامه ریزی مواد و ظرفیت (MRP¹). با کاربرد بیشتر کامپیوتر، ایده یکپارچه سازی برنامه ریزی منابع مواد و ظرفیت یا منابع مالی سازمان عملی تر گردید. ERP یک واژه صنعتی برای مجموعه‌ای از فعالیت‌هایی است که توسط نرم افزارهای کامپیوتری پشتیبانی شده و سازمان مدیریت پروژه قادر خواهد بود به کمک آنها بخشهای مهم کسب و کار خود را از جمله برنامه ریزی محصول، خرید قطعات، نگهداری موجودی، تعامل یا تأمین کنندگان، خدمات مشتریان و پیگیری سفارشات مدیریت نماید [8].

همچنین ERP می تواند شامل کاربری‌هایی برای جنبه‌های مالی و منابع انسانی یک کسب و کار باشد. سیستم‌های ERP، بر مبنای کامپیوتر بوده و به منظور جریان فرایند معاملات و تسهیل برنامه ریزی یکپارچه و واقع بینانه، واکنش به مشتری و محصول طراحی می شوند.

¹ . Material Require Planning systems



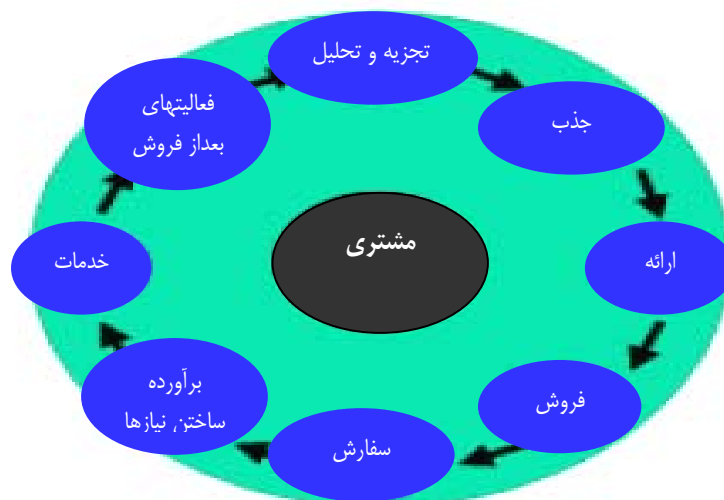
ERP کلیه بخشها و فعالیتها را در سازمان مدیریت پروژه یکپارچه نموده و به یک سیستم کامپیوتری منفرد جهت خدمت دهی به کلیه بخشها تبدیل می نماید. به عبارتی دیگر ERP شامل گروهی از نرم افزارهای کاربردی است که در یک سیستم پایگاه داده با هم مرتبط و یکپارچه می شوند. جزء اصلی مرتبط با مالی و حسابداری است و اجزاء اصلی دیگر عبارتند از [۶]:

- مدیریت انبار
- مدیریت مواد
- برنامه ریزی تولید و مدیریت
- مدیریت منابع انسانی
- مدیریت سفارشات

ERP علاوه بر برآورده ساختن نیازهای افراد در بخش مالی، خواسته های بخش های منابع انسانی و انبار را نیز پاسخگوست. هر یک از این بخشها عموماً سیستم های کامپیوتری مجزا را اجرا می نماید. بنابراین بخشهای مختلف به راحتی می توانند اطلاعات را به شکل یک برنامه نرم افزاری یکپارچه بانک اطلاعاتی منفردی را اجرا می نماید. بنابراین بخشهای مختلف به راحتی می توانند اطلاعات را به مشارکت گذاشته و با یکدیگر ارتباط برقرار نمایند. به عنوان نتیجه گیری، سیستم های ERP در سازمانهای مجازی شبکه ای به منظور تسهیل نمودن واکنش سریع به ریسکهای مرتبط با یکپارچه سازی و نگهداشتن سطح بهینه موجودی، مواد، پرسنل و سفارشات در سازمانهای مدیریت پروژه طراحی و گسترش می یابند.

۳-۳- مدیریت روابط با مشتریان (CRM):

امروزه توسعه روابط با مشتریان به عنوان یکی از مهمترین فعالیتهای بهبود در کسب و کار سازمانها مطرح شده است. زیرا در مقایسه با گذشته مشتریان انتخاب های بیشتری را برای خرید محصولات یا خدمات داشته و همچنین تغییرات بیشتری نیازهای آنها (ریسکهای بالقوه) عامل تمرکز سازمانها بر مدیریت و توسعه روابط با مشتریان است. مدیریت روابط با مشتریان (CRM) استراتژی سازماندهی و مدیریت فعالیت های کسب و کار مرتبط با مشتریان در طول زمان شراکت با آنها است. CRM نیازمند یک فلسفه مشتری مدار جهت حمایت از فرایندهای اثر بخشی بازاریابی، فروش و خدمات است. مدل‌های مختلفی برای ارتباط با مشتریان وجود دارد و شکل ۴ یکی از آنها را نشان می دهد.



شکل ۴: مدیریت روابط با مشتریان [۹]

هشت گام برای مدیریت یک مشتری وجود دارد. اولین گام تجزیه و تحلیل است که شامل برآورد مشتریان بالقوه است. اگر مشتری بالقوه باشد گام بعدی جذب و ارائه است. سپس گامهای فروش و در نهایت فعالیت های بعد از بازار است. سپس سازمان بایستی آنالیز مشتری را دوباره انجام دهد. ممکن است مشتری قدیمی خواسته های جدیدی داشته و یا اصلا دیگر مشتری بالقوه نباشد. تجزیه و تحلیلها بایستی پاسخگوی این سوالات باشد.

می توان اینگونه نتیجه گیری کرد که مدیریت روابط با مشتریان راهی برای مدیریت مشتریان و به منظور پاسخگویی سریع به ریسکهای مرتبط با مشتریان است. (رقبا، قیمت نهایی، خواسته های متغیر و غیره).

۴- ارتباط بین سازمانهای NV0، واکنش سریع به ریسکهای پروژه و سازمانهای واکنش سریع مدیریت پروژه.

۴-۱- سازمانهای مجازی شبکه ای ساختار بهینه سازمانی برای واکنش سریع به ریسکهای پروژه:

یکی از دلایل اصلی که سازمانها رقابت می کنند، تغییر^۱ است. در نتیجه مدیران بایستی مستمرا رویکرد های مدیریت و کسب رقابت پذیری را در سازمانهایشان ارزیابی مجدد نمایند. در اینجا فرض اصلی بر این است که تنها سازمانهایی در محیط رقابتی امروز باقی خواهند ماند که فعالانه

اصل "جایگزینی"^۱ را به عنوان استراتژی اصلی واکنش به ریسکهای پروژه (۴ استراتژی اصلی واکنش ریسک وجود دارد: کاهش ریسک، انتقال ریسک، اجتناب و پذیرش) استراتژی جایگزینی استراتژی بهینه در سازمانهای مدیریت پروژه است که غیر مستقیم کلیه ۴ استراتژی واکنش ریسک را در بر می گیرد [۱۰]. بنابراین اگر بتوانیم ثابت کنیم ابزارهای NVO برای بکارگیری یا پشتیبانی از استراتژی جایگزینی به عنوان استراتژی اصلی واکنش سریع به ریسکهای پروژه در سازمانهای مدیریت پروژه بهینه هستند. واضح است که سازمانهای مجازی شبکه ای ساختار بهینه برای واکنش سریع به ریسکهای پروژه در سازمانهای مدیریت پروژه خواهند بود. ابتدا به شرح خلاصه ای از استراتژی جایگزینی می پردازیم.

فعالیت ها در سازمان مجازی شبکه ای بر مبنای هدف بوده که از طریق تخصیص یا تخصیص مجدد مناسب مجموعه عوامل به ملزومات مجزای یک فعالیت انجام می شود.

جایگزینی زمانی توجیه پذیر است که مزایای جایگزینی یک عامل با دیگری مهمتر از هزینه های جایگزین باشد. اگر سازمان واکنش سریع بخواهد در فرایند های مدیریت ریسک پروژه اثر بخشی باشد، بایستی امنیت و برتری مشخصی بین ملزومات و عناصری که آنها را برآورده می سازند تعیین شده باشند. عناصر می توانند شامل افراد، ماشین آلات، زیرساختها و غیره باشند. همچنین جایگزینی پویا یک عنصر اساسی در سازمانهای مجازی شبکه ای است.

جایگزینی پویا به معنی توانایی تعادل عوامل براین مثال افراد یارگیر منابع برای ملزومات یکسان و بدون ایجاد مداخله در فرایند های اجرایی است [۱۰]. سازمان مدیریت پروژه بایستی بتواند با مجموعه ای از ملزومات متغیر و عوامل برطرف کننده آنها درگیر شده و تغییرات را در رویه تخصیص مد نظر داشته باشد. مشکلات تخصیص به روش سنتی مانند پرسنل و تخصیص منابع مواد خاص هستند که عوامل و ملزومات ثابت فرض می شوند و برای هر کدام یک الگوریتم مشخص می دهد، بایستی مدیریت متما اختصاص کنونی را پیگیری نمود. نیز و این مسؤلیت با تجزیه و تحلیل ملزومات و عوامل برطرف کننده آنها در لیست مد نظر قرار گیرد. این امکان وجود دارد که عامل موجود A با عامل موجود B برای ملزوم R جایگزین شده تا عامل جدید C به R اختصاص یابد و نیز عامل موجود D به ملزومات جدید X و یا عامل جدید A به X اختصاص می یابد. نگهداشتن رویه تخصیصی از دیگر نتایج ویژگی پویای سازمانهای مجازی شبکه ای است. ممکن است رویه اصلاح و یا منطبق شود تا هماهنگی های لازم یا تغییرات ایجاد شده در اهداف فعالیت ها صورت گیرد [۱۰].

حال می پردازیم به اینکه چگونه ابزارهای NVO به بهترین شکل استراتژی جایگزینی را به عنوان استراتژی اصلی و جامع واکنش سریع به ریسک در سازمانهای مدیریت پروژه پشتیبانی و تسهیل می نمایند:

هر سازمان مدیریت پروژه باید سه گروه استراتژیک و اصلی ریسک مرتبط با تامین کنندگان، محصول، خدمات و مشتریان را به منظور دستیابی به اهدافش مدیریت نموده و پاسخگو باشد.

1. Switching

SCM یکی از ابزارهای NVO است که توسط جریان اثر بخش محصول و اطلاعات به صورت مستقل و بهنگام زمان مدیریت پروژه را برای واکنش سریع به ریسکهای مختلف ناشی از عناصر داخلی و خارجی زنجیره تامین آماده می‌کند.

ERP از دیگر ابزارهای NVO بوده که با ترکیب کلیه بخشهای مرتبط با محصول به یک برنامه نرم افزاری یکپارچه و منفرد، ارتباط و مشارکت واحدهای مختلف را در اطلاعات بخشهای دیگر فراهم می‌کند. در نتیجه سیستم ERP واکنش سریع سازمان مدیریت پروژه را در برابر ریسکهای مرتبط با یکپارچه سازی و نگهداشتن سطح بهینه موجودی، منابع، پرسنل و سفارشات محصول و خدمات تسهیل می‌نماید.

CRM به عنوان ابزار دیگری در سازمانهای مجازی شبکه ای راهی ساده برای مدیریت مشتریان و به منظور واکنش سریع به ریسکهای مرتبط با مشتریان است. (رقبا، قیمت نهایی، نیازهای متغیر و غیره).

می‌توان اینگونه نتیجه گیری کرد که بکارگیری ابزارهای (SCM, ERP, CRM) NVO باعث می‌شود تا سازمان مدیریت پروژه به سرعت در برابر سه گروه استراتژیک و اصلی ریسک پاسخگو باشند. لیکن ارتباطات داخلی سازمان مدیریت اطلاعات جهت بهینه بودن ساختار سازمانی برای واکنش سریع به ریسکهای پروژه در سازمانهای مدیریت پروژه یک عنصر اساسی و الزامی است. مراجع و چهارچوبهای متفاوتی برای ملاحظه سیستم مختلف اطلاعات وجود دارد. شکل ۵ مدل‌های مختلفی که توسط بنیاد جهانی نرم افزار (برای مثال IBM, ORACLE) و سازمانهای مختلف تحقیقاتی (برای مثال GORTNER و FORRESTER) ارائه شده اند را ترکیب نموده است [۶]. سازمانهای منفرد و همچنین سازمانهای مجازی شبکه ای به سیستم های اطلاعاتی نیاز دارند تا فرایندهای استراتژیک را پشتیبانی نموده و اطلاعات ایجاد شده توسط بخشهای مختلف به مشارکت گذاشته شود.



شکل ۵: مدل‌های مختلف سیستم اطلاعات (ارائه شده توسط بنیاد جهانی نرم افزار)

همانطور که در شکل نشان داده شده است، ورودی ها و خروجی هایی از مشتری و نیز شرکاء شبکه، تامین کنندگان و دیگر ذینفعان وجود دارد. در داخل سازمان نیاز برای سیستم های مختلف از قبیل: SCM, ERP, CRM, PDM و MES وجود دارد. این سیستم ها، سیستم های اصلی برای اثر بخش بودن سازمان مجازی شبکه ای هستند و در جایی قرار گرفته اند که بدانها نیاز است: SCM برای مدیریت تامین کنندگان، ERP برای مدیریت محصول/خدمات، CRM برای مدیریت مشتریان، PDM برای مدیریت داده های محصول/خدمات و MES برای مدیریت تولید. این سیستم ها به یکدیگر متصل و مرتبط بوده و توسط دانش، مستندات و مدیریت اطلاعات احاطه شده اند. امروزه فرایندهای تولید و



ناپایداری محصولات/خدمات به سرعت تغییر می‌کنند. این جو سریعاً متغیر نیازمند مستند سازی با کیفیت بالا و داده‌های محصول / خدمات است. در بازار ابرازهای مختلفی وجود دارد و هر سازمان هدف خاصی را دنبال می‌کند. هر سیستم نیز متفاوت بوده و برای اهداف مختلفی مناسب خواهد بود.

۲-۴- واکنش سریع به ریسکهای پروژه شرط لازم برای سازمان های واکنش سریع مدیریت پروژه :

واکنش سریع به ریسکهای پروژه به معنی پاسخگو بودن به هر تغییری در فرایند های مدیریت پروژه است (برای مثال نیازهای مشتریان، تامین کنندگان، عوامل تولید و غیره) به عبارتی دیگر سازمانها بایستی سریعاً پاسخگو باشند تا مشتریان و یا کارفرمای خود را راضی نمایند. بنابراین فلسفه پاسخگویی سریع، رقابت پذیری است. پاسخگویی یک عکس‌العملی نیست بلکه یک موقعیت برنامه ریزی شده، آمادگی است که سازمانهای موفق آروزی آن را دارند. و احتمالاً یکی از مصادیق برای مدیریت بوده و خیلی از سازمانها برای تغییر دادن فرمول موفقیت قبلی خود مقاومت نشان می‌دهند. آمادگی هم تاکتیک بوده، هم استراتژی و اغلب با مواردی سر و کار دارد که مشتریان خود نیز از آنها آگاهی دارند. با توجه به تعریف FRO، یک سازمان واکنش سریع بر اساس ۶ بعد رقابت سازماندهی می‌شود [۱۱]:

- کیفیت محصولات/خدمات
 - پشتیبانی جامع خدمات برای محصولات، تامین کنندگان و مشتریان
 - انعطاف پذیری فرایند های محصول
 - استفاده استراتژیک از زمان، به ویژه به عنوان یک مفهوم با ارزش افزوده
 - هزینه ها با در نظر گرفتن مشتری مداری و مفهوم ارزش
 - قابلیت اطمینان در اجرای تعهدات بازار
- سازمانها باید در کلیه ابعاد رقابت پذیر باشند زیرا در غیر اینصورت اطلاعات و واکنش آنها منحرف خواهد شد. لذا می‌توان برداشت نمود، یک سازمان مدیریت پروژه بایستی همه ابعاد رقابت، مدنظر مشتری یا بازار در تصمیم گیری خرید و یا عدم خرید یک محصول/خدمات در نظر گیرد. اگر بازار معیارهای بیشتری را در نظر گیرد، سازمان مدیریت پروژه بایستی همه آن فاکتورها را برای راضی نمودن مشتریان بالقوه خود بکارگیرد. سازمانهای پیشرو کلیه ۶ بعد را در نظر گرفته و به دنبال هم افزایی میان آنها به جای قضاوت تک به تک هستند.

مسئله مدیریت ۶ بعد رقابت به صورت همزمان مشکل است. اگرچه سازمان می‌تواند مزیت بالاتری را با در نظر گرفتن عوامل بیشتر از رقبای خود به ویژه آنهایی که از نظر مشتری ارزشمند هستند، بدست آورد. می‌توان ۶ بعد رقابت را در سازمانهای مدیریت پروژه به سه محدوده اصلی دسته بندی نمود:

محصول/خدمات، تامین کنندگان و مشتریان.

علاوه بر این افزایش توانایی رقابت همزمان در این سه حوزه و بوجود آمدن سازمان واکنش سریع مدیریت پروژه نیز یک فرایند چالش برانگیز خواهد بود و بیشتر موارد مستلزم خروج آراد از نقش سنتی عملیتهای سازمان مدیریت پروژه است. واضح است که سازمانهای موفق در زیر ساختهای مشخصی بیشتر سرمایه گذاری نموده تا فعالیتهایشان را بهبود بخشند. در حالیکه میزان سرمایه گذاری و ماهیت آنها تفاوت دارند، می‌توان شرط لازم را برای سازمانهای واکنش سریع مدیریت پروژه تعیین نمود.

● ساختار سازمانی بهینه برای واکنش سریع به ریسکهای پروژه

● اکید بر بهبود مستمر در سازمان

● سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه

● یکپارچگی و هماهنگی فعالیت های زنجیره ارزش

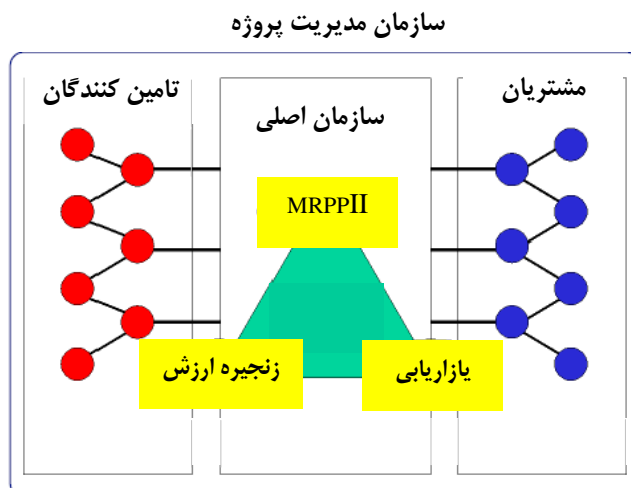
همانطور که قبلا اشاره شد، ابزارهای سازمان مجازی شبکه ای (CRM,ERP,SCM) باعث می‌شوند تا سازمان مدیریت پروژه به سه گروه اصلی و استراتژیک ریسکهای پروژه (محصول/خدمات، تامین کنندگان و مشتریان) سریعا پاسخگو باشد و بنابراین سازمان مجازی شبکه ای ساختار بهینه سازمانی برای پاسخگویی سریع به ریسکهای پروژه خواهد بود.

لذا پاسخگویی سریع به ریسکهای پروژه شرط لازم برای سازمان واکنش سریع مدیریت پروژه است.

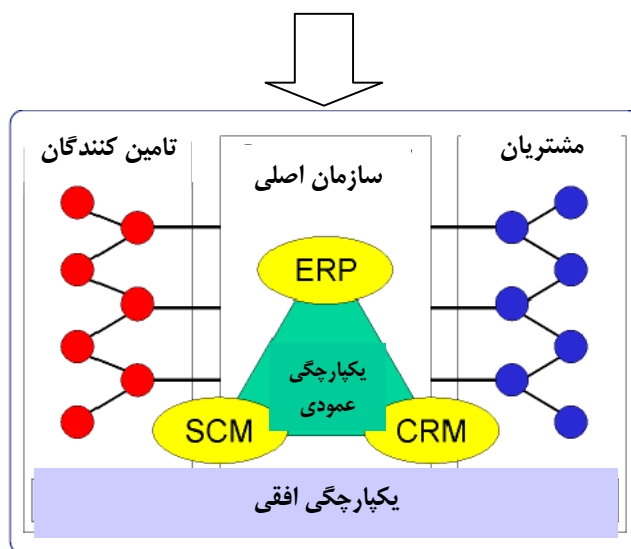
رضایت مشتری به عنوان نتیجه سازمان واکنش سریع مدیریت پروژه باعث وفاداری مشتری گردیده که با توجه به تحقیقات اخیر جهت سودآوری عامل حیاتی است زیرا مشتریان وفادار بیشتر خرج کرده، مشتریان جدیدی را به سازمان معرفی می‌کنند. و هزینه کمتری برای کار با آنها لازم است. جذب یک مشتری جدید حدود ۶ برابر پرهزینه تر از نگهداری یک مشتری قدیمی است [۱۰]. دانستن اینکه چه عواملی باعث می‌شود تا مشتری محصول یا خدمات یک سازمان را از میان چندین سازمان انتخاب کند موضوع بسیار مهم و قابل توجهی است.

۵- مدل فرضی انتقال سازمان مدیریت پروژه به FRPMO با بکارگیری سازمان مجازی شبکه ای برای واکنش

سریع ریسک پروژه



سازمان مجازی شبکه ای



استراتژی جایگزینی

واکنش سریع به ریسک های پروژه

رقابت پذیری

سازمان واکنش سریع
خدمات + هزینه + زمان + کیفیت + انعطاف
پذیری + قابلیت اطمینان در بازار

۶- نتیجه گیری:

در این تحقیق فرض اصلی بر این است که جایگزینی استراتژی اصلی پاسخگویی در سازمانهای مجازی شبکه ای است که شرط لازم برای سازمانهای مدیریت پروژه می باشند. از آنجائیکه هر تغییر نه تنها رسک بالقوه با خود دارد بلکه خود را ه هایی برای انتقال، کاهش، اجتناب و پذیرش وقایع ریسکی است (۴ استراتژی واکنش ریسک).

سازمانهای مجازی شبکه ای در مقایسه با سایر ساختار های سازمانی به دلیل پاسخگویی و انعطاف پذیری در برابر سه گروه اصلی و استراتژیک ریسکها پروژه (محصول/خدمات، تامین کنندگان و مشتریان) در سازمانهای مدیریت پروژه، ساختار سازمانی بهینه برای واکنش سریع به ریسکهای پروژه هستند.

در این تحقیق ابتدا به مفهوم سازمانهای مجازی شبکه ای و سپس مدیریت زنجیره تامین، برنامه ریزی منابع سازمان و مدیریت روابط مشتریان به عنوان سه ابزار اصلی اینگونه سازمانها در واکنش سریع به ریسکهای پروژه در سازمانهای مدیریت پروژه پرداخته ایم. سپس چگونگی بهینه بودن ساختار سازمانهای برای واکنش سریع به ریسکهای پروژه و همچنین شرط لازم بودن پاسخگویی سریع به ریسکهای پروژه برای داشتن سازمان واکنش سریع مدیریت پروژه شرح داده ایم. در آخرین بخش یک مدل فرضی برای انتقال سازمان مدیریت پروژه به سازمان واکنش سریع مدیریت پروژه با بکارگیری سازمانهای مجازی شبکه ای برای پاسخگویی به ریسکهای پروژه پیشنهاد شده است. لازم به ذکر است این تحقیق بر اساس صنایع مدیریت پروژه تولید انرژی انجام شده است لیکن متدولوژیها و مدلها برای دیگر صنایع نیز کاربرد دارند.

۷- مراجع:

1. Fiilin, P. "Hyötyä koko kenttään. Fakta", 2001, 3, p. 64 - 65.
2. Poirier, C. "Advanced Supply Chain Management - How to Build a Sustained Competitive Advantage". San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, 1999, 219 p.
3. Ollus, M., Ranta, J. & Ylä-Anttila, P. "Yritysverkostot - kilpailua tiedolla, nopeudella ja joustavuudella". Vantaa: Sitra, 1998, 133 p.
4. Christopher, M. "Logistics and Supply Chain Management – Strategies for reducing Cost and Improving Service". London: Prentice Hall, 1998, 294 p.
5. Hyötyläinen, R. "Development Mechanisms of Strategic Enterprise Networks. Learning and Innovation in Networks". VTT Publications 417. Espoo: Valtion teknillinen tutkimuskeskus. , 2000, 142 p.
6. Luomala, J., Heikkinen, J., Virkajärvi, K., Heikkilä, J., Karjalainen, A., Kivimäki, A., Käkölä, T., Uusitalo, O. & Lähdevaara, H. "Digitaalinen Verkostotalous – tietotekniikan



- mahdollisuudet liiketoiminnan kehittämisessä". Helsinki: Tekes Teknologia katsaus 110/2001. 86 p.
7. Tompkins, J. A. "No Boundaries – Moving beyond supply chain management". Raleigh: Tompkins Press, 2000, 283 p.
 8. O'Leary, D. E. "Enterprise Resource Planning Systems – Systems, Life Cycle, Electronic Commerce, and Risk". Cambridge: Cambridge University Press, 2000, 232 p.
 9. IFS, "Industrial & Financing Systems", Global ERP software vendor. Available: <http://www.ifsworld.com/>. Applied 13.3.2002
 10. CRM Guru Community, Available: <http://www.crmguru.com/>. Applied 15.1.2002.
 11. PeopleSoft, Global ERP vendor. Available: <http://www.peoplesoft.com/>. Applied 13.3.2002.