

استراتژیهای عملیاتی کنترل عدم اطمینان در مدیریت زنجیره تامین

نویسندگان:

دکتر احمد ماکویی

استادیار دانشگاه علم و صنعت ایران

مهیاری افتخار

کارشناس مهندسی صنایع

مدیریت
فرمانده

فصلنامه

اطلاع رسانی، آموزشی و پژوهشی
پاییز و زمستان ۸۳

چکیده

در این مقاله به طور مختصر از تاریخچه چگونگی شکل‌گیری مدیریت زنجیره تامین شرحی داده شد و سپس به تعریف مدیریت زنجیره تامین پرداخته و بعضی از عواملی که موجب ایجاد عدم اطمینان در زنجیره می‌شود، معرفی گردیده و در پایان چند راهکار عملی برای مدیریت در برابر چالشها پیشنهاد شده است.

واژه‌های کلیدی

مدیریت زنجیره تامین، تامین‌کنندگان، جریان مواد، جریان اطلاعات، جریان مالی، تدارکات، زنجیره ارزش

مقدمه

پیچیده مواجه می‌کند که احتمال دستیابی به پاسخی مناسب و

راه حلی بهینه کاهش می‌یابد. [۳]

برای تصور بهتر حجم گسترده این فعالیتها، می‌توان به دو موضوع کیفیت و تنوع توجه کرد. این دو پارامتر که باید به صورت مستمر ارتقا یابند، به دانش فنی بالا مطالعه و تحقیق بسیار کار و تلاشی مضاعف نیاز دارند که لاجرم تعداد زیادی از نیروی انسانی سازمان را نیز به خود اختصاص می‌دهند. از طرفی ایجاد تنوع در بسیاری از محصولات مستلزم ایجاد تغییر در جز جز قطعات یا لاقط بسیاری از آنهاست. حال اگر تعداد قطعات محصول (مثل خودرو) زیاد باشد این فعالیتها چندین برابر می‌شوند به گونه‌ای که از عهده یک شرکت یا کارخانه خارج است. در نتیجه لازم است تا راهی برای خرد کردن آن مساله پیچیده و حل ساده آن یافته شود.

در جهان صنعتی امروز که رقابتی تنگاتنگ میان شرکتها و تولیدکنندگان وجود دارد، تولید کالاهایی متنوع با کیفیت بالا مطابق خواسته مشتری و در عین حال قیمت مناسب با توجه به توان خرید مشتری، تنها راه ماندن می‌باشد و رقابت میان شرکتها در رقابت میان اجزای آنهاست. لزوم پیشرفت و ارتقا در شرکتها که به صورت نیازی اساسی درآمده است از یک سو، و حجم وسیع فعالیتها و فشارهایی که از جوانب مختلف بر آنها وارد می‌گردد از دیگر سو، سبب کاهش کارایی آنها شده است. فعالیتهایی نظیر برنامه‌ریزی عرضه و تقاضا، تهیه مواد، تولید، کنترل کیفیت، برنامه‌ریزی محصول یا خدمت، نگهداری کالا و کنترل موجودی، بازاریابی، توزیع کالا و خدمات و ... که همگی در سطح شرکت انجام می‌شوند، شرکت را با یک مساله بسیار

زنجیره تامین شامل تمامی فعالیتهای مربوط به جریان کالا از عرضه ماده خام تا تحویل کالا یا خدمات به مشتریان نهایی است. این فعالیتهای شامل منبع یابی برای تامین مواد اولیه، مدیریت سیستمها، مونتاژها، فروش و ... میباشند. این زنجیره بزرگ شامل عرضهکنندگان مواد اولیه به قطعهسازان و مونتاژکنندگان و مونتاژکننده نهایی (شرکت اصلی) و حتی مشتری نهایی میباشد. [۱۹ و ۲۰ و ۲۱ و ۲۲ و ۲۳ و ۲۴ و ۲۵ و ۲۶ و ۲۷ و ۲۸ و ۲۹]

مدیریت زنجیره تامین مجموعه اقدامات و فعالیتهایی می باشد که با هماهنگ کردن جریانهای فیزیکی مالی و اطلاعاتی از منبع تا مصرف ارزش اقتصادی کالا و یا خدمات را بهینه کرده و از طرفی ارزش مشتری را با تامین خواستهها و جلب رضایت او بالا می برد. اگرچه جریان مواد، حرکتی رو به جلو دارد اما جریان اطلاعات حرکتی رو به عقب دارد. اطلاعات مربوط به میزان تقاضا، هزینه مناسب، کیفیت قابل قبول و ... از طرف مشتری به سیستم ارائه می شود. در واقع جریان اطلاعات را می توان به شریان حیات سیستم تشبیه کرد. در هر سیستم اطلاعات بسیاری وجود دارند که هدف، کسب همه آنها نیست. مهم این است که اطلاعات صحیحی در زمان مناسب در موقعیتهای مربوط به خودشان به شکلی درست سازماندهی شوند. [۱۹ و ۲۰ و ۲۱ و ۲۲ و ۲۳ و ۲۴ و ۲۵ و ۲۶ و ۲۷ و ۲۸ و ۲۹ و ۳۰ و ۳۱ و ۳۲ و ۳۳ و ۳۴ و ۳۵]

۲.۱. زنجیره تامین و هماهنگی بین واحدها و اعضای شبکه

یکی از مهمترین دلایل استفاده از SCM در شرکتها، حرکت به سوی انتقال ساخت و طراحی به تامین کنندگان است و این امر نیز تنها با ایجاد ارتباطات نزدیک با آنها امکان پذیر می باشد. در واقع باید بین تمامی واحدهای زنجیره هماهنگی و یکپارچه سازی ایجاد شود طوری که واحدها اثر هم را تقویت کنند نه آنکه از اثر هم بکاهند. برای رسیدن به ارتباط قوی و منسجم میان واحدها به شبکه ای منعطف، الگوپذیر و شفاف نیاز است. پس اساس مدیریت زنجیره تامین چیزی جز هماهنگی میان واحدها و اعضای شبکه نیست. اداره کردن مبادلات تجاری، تقسیم اطلاعات کلیدی بدست آمده، همکاری در توسعه محصول از دلایل استفاده از مدیریت زنجیره تامین می باشند.

اصولاً هرگاه نیازی در شرکتها پدید آمد، یک راه حل مناسب برای رفع آن نیز ارائه شده است. نیاز به کیفیت بالای محصول، فلسفه ها و راه حل های بی شمار مدیریت کیفیت را دربرداشته تا آنجا که نظام سختگیرانه QFD^۱ در این راستا پیشنهاد شد. نیاز توجه به مشتری و کسب رضایت مشتری نیز CRM^۲ را در پی داشته است. مدیریت زنجیره تامین^۳ (SCM) نیز دیدگاه نسبتاً جدیدی است که ضمن معرفی و تاکید بر نقاط رقابتی شرکتها که همان زنجیره ها می باشند، ایده ای برای حل مساله ارائه می کند. مدیریت زنجیره تامین شرکتها را مجاب می کند تا چگونه به صورت منطقی فعالیتهای شرکت را به سطح زنجیره ای انتقال دهند که گرچه خود تنها یک حلقه از حلقه های آن را تشکیل می دهند، اما بخوبی آن را کنترل و هدایت کنند و اینجاست که می توان دریافت پیشی گرفتن شرکتها از هم در گرو پیشی گرفتن زنجیره های آنها از هم است.

۱. مدیریت زنجیره تامین (SCM)

SCM بر روابط بین شرکتها از چگونگی آغاز همکاری با آنها، چگونگی هماهنگ سازی آنها با یکدیگر و با شرکت اصلی تا ارتقای آنها به لحاظ کمی و کیفی توجه می کند [۱۹ و ۲۰ و ۲۱ و ۲۲ و ۲۳ و ۲۴ و ۲۵ و ۲۶ و ۲۷ و ۲۸ و ۲۹ و ۳۰ و ۳۱ و ۳۲ و ۳۳ و ۳۴ و ۳۵]. زنجیره تامین از چندسازمان تشکیل می شود که رسماً از هم جداً می باشند ولی توسط جریانهای مواد، مالی و اطلاعات به هم مربوط هستند [۴ و ۲۰]. این سازمانها می توانند بنگاههایی باشند که مواد اولیه، قطعات، محصول نهایی و یا خدماتی مثل توزیع انبارش عمده فروشی را تولید می کنند. حتی مصرف کننده نهایی را می توان جزئی از این زنجیره به عنوان یکی از سازمانها در نظر گرفت [۱۲ و ۵ و ۲۰]. خلاصه اینکه در SCM هدف این است که به گونه ای جریان اطلاعات مالی و مواد با هم هماهنگ شوند که مشتریان بتوانند خدمت خود را بالاترین سطح اطمینان، سرعت، کیفیت و هزینه مناسب دریافت نمایند. [۱۹ و ۲۰ و ۲۱ و ۲۲ و ۲۳ و ۲۴ و ۲۵ و ۲۶ و ۲۷ و ۲۸ و ۲۹ و ۳۰ و ۳۱ و ۳۲ و ۳۳ و ۳۴ و ۳۵]

۱.۱. تعریف زنجیره تامین

همواره به دلایلی میان اعضا، ناهماهنگی‌هایی وجود دارد مثل تغییرات ناگهانی تقاضا، تغییرات مدل کالای تولید و یا ... پیشتر به میزان اهمیت اطلاعات اشاره شد قبل از آنکه به نقش اطلاعات در ضعف یا قدرت زنجیره اشاره شود، دانستن سه نکته شایان توجه است:

- شلاق چرمی^۴
- یویاییهای سازمانی زنجیره عرضه
- تعارض منافع فروشنده و خریدار در زنجیره تأمین

که اینک به تشریح هر یک می‌پردازیم:

۱.۲. پدیده شلاق چرمی و تأثیر آن بر زنجیره تأمین

پدیده شلاق چرمی مربوط به سازمانهای خاصی نمی‌شود و عموم سازمانها با آن روبرو هستند. یک شلاق چرمی را در نظر بگیرید: ایجاد یک نوسان بسیار جزیی در ابتدای شلاق، به یک نوسان بزرگ در انتهای شلاق منجر می‌شود. از این خاصیت با حفظ همان نام ساده‌اش، پدیده شلاق چرمی، در بحثهای مربوط به سیستمهای مدیریتی استفاده می‌شود. با این اصطلاح بسیار جالب می‌توان به راحتی درک کرد که حتی کمترین نوسان و تغییرات در تقاضا در هر عضو زنجیره می‌تواند باعث انباشته شدن نوسانات شده و در پی آن سازمان با کمبود مواجه شود. در ضمن اگر این سیگنال وارده موجب شود تا هر عضو برای مبارزه با این نوسانات، اقدام به ذخیره‌سازی موجودی نماید، این ذخیره‌سازی که به شکل کاذب درآمده، موجب ایجاد هزینه‌های سنگین در کل زنجیره و متعاقب آن کاهش کارایی کل زنجیره می‌شود. [۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰ و ۱۱ و ۱۲ و ۱۳ و ۱۴ و ۱۵ و ۱۶ و ۱۷ و ۱۸ و ۱۹ و ۲۰ و ۲۱ و ۲۲ و ۲۳ و ۲۴ و ۲۵] در مورد اجتناب از پدیده شلاق چرمی می‌بایست به اهمیت صحت اطلاعات انتقالی از یک بخش زنجیره به بخش دیگر آن اشاره نمود. مخدوش شدن اطلاعات ارسالی از یک سوی زنجیره به سوی دیگر آن، باعث عدم کارایی و ضعفهای غیرقابل جبران و وحشتناک می‌شود، مثل:

توسعه و ارتقای تامین‌کنندگان از طریق ایجاد تخصصها در شرکت و کاهش سرمایه‌گذاری به واسطه کنترل صحیح موجودیها از ملزومات و واجبات اجرای SCM است. در نهایت می‌توان نتیجه گرفت که دلیل استفاده از همه ابزار فوق‌الذکر، رسیدن به یک هدف مهم است و آن جلب رضایت مشتری می‌باشد.

۳.۱. اصول نظام مدیریت زنجیره تأمین

بطور خلاصه می‌توان موارد زیر را به عنوان اصول نظام مدیریت در زنجیره‌های تأمین برشمرد:

۱. تقسیم‌بندی مشتریان
۲. تنظیم شبکه لجستیک با توجه به نیازهای مشتریان و اصل سوددهی
۳. هم‌راستا نمودن زنجیره تأمین با نیازهای بازار
۴. طراحی و تولید محصول با گرایش به نظرات مشتری و بالابردن سرعت پذیرش تغییرات در زنجیره تأمین
۵. مدیریت راهبردی منابع عرضه به منظور کاهش هزینه مواد و خدمات مرتبط با آن
۶. طراحی راهبردی زنجیره تأمین
۷. انتخاب معیارهای جامع عملکرد برای سنجش میزان موفقیت در دستیابی کارآمد و موثر به خواسته‌های مشتری نهایی

۲. چالشها و عدم اطمینان در زنجیره تأمین

SCM همواره رو به بهبود است و می‌توان آن را مانند کیفیت، به جاده‌ای بی‌انتهای تشبیه کرد. دلایلی که چرا شرکتهای در اجرای SCM به‌ایده آنها نمی‌رسند، می‌تواند بسیار متنوع باشد. اما قطعاً یکی از عمده‌ترین این دلایل، ناهماهنگی‌های موجود در زنجیره است که گاهی از حوزه اختیارات شرکتهای خارج می‌شود.

۳.۲. تعارض منافع فروشنده و خریدار در زنجیره تأمین

گاهی، مشکلات شکل دیگری می‌یابند. می‌دانیم در زنجیره تامین همواره دو طبقه بسیار مهم خریدار و فروشنده وجود دارند که منافع آنها ظاهراً در تناقض با هم است، چرا که خریدار مایل است کالایی را با ارزانترین قیمت، بالاترین کیفیت و مناسب‌ترین شرایط خریداری نماید در حالیکه فروشنده امیدوار است حتی کالاهای با کیفیت پایین خود را گران بفروشد. در این میان، مدیریت زنجیره تامین سعی می‌کند تا به اعضا بفهماند که منافع آنها نه تنها در تناقض با هم نیست بلکه در راستای یکدیگر قرار دارد. به طوری که با سود بردن یکی، قطعاً دیگری نیز برنده می‌شود اما به باور رساندن شرکتها به سادگی حاصل نمی‌شود. زنجیره هر قدر گسترده‌تر و بزرگ‌تر باشد یعنی دارای اعضای بیشتری باشد، احتمال رخداد اشتباه نیز افزایش می‌یابد. به عنوان مثال، ممکن است شرکت اصلی با چندین قطعه‌ساز در ارتباط باشد و هر یک از قطعه‌سازان با چندین تامین‌کننده دیگر در ارتباط باشند. طرف دیگر زنجیره نیز مراکز توزیع و پخش هستند که باید کالا و خدمات را به مشتری تحویل دهند. این مراکز می‌توانند مراکز اصلی توزیع توزیع‌کنندگان درجه دو (عمده فروشان) و خرده فروشان باشند. قسمتهای مختلف شرکت اصلی را نیز در نظر بگیرید: اشتباه هر یک از اعضا می‌تواند بر کل سیستم، تاثیر منفی بگذارد. پس عدم اطمینان بالاست - این موضوع را با قوانین ساده احتمال نیز می‌توان درک نمود - این عدم اطمینان، از شکلهای غلط پیش‌بینی گرفته تا تحویل‌های دیر هنگام، کیفیت پایین قطعات ارسالی یا مواد خام شکستها و خرابیهای ماشین در فرآیند تولید سفارشات کنترل نشده اطلاعات نادرست و ... پدید می‌آیند که در نتیجه سیستم با شکست روبرو شده یا از احتمال موفقیت آن کاسته می‌شود.

[۱۷ و ۱۸ و ۱۹ و ۲۰ و ۲۱ و ۲۲ و ۲۳]

۳. استراتژیهای عملیاتی برای کنترل چالشهای زنجیره تأمین

- سطح پایین خدمت‌دهی به مشتری
- افزایش بی‌رویه و بی‌مورد سرمایه‌گذاری در موجودی
- از دست دادن درآمد و حتی اعتبار
- اشتباه در برنامه‌ریزی تولید
- حمل و نقلهای زاید

۲.۲. پویاییهای سازمانی زنجیره عرضه

مورد دیگر، پویاییهای سازمانی زنجیره عرضه است که شامل ریسک و قدرت است. ریسک به این معنی که موفقیت هر سازمان در داخل زنجیره فقط به عملکردش وابسته نباشد بلکه به اطلاعاتی که از سایر واحدها می‌گیرد نیز بستگی دارد و قدرت به این مفهوم است که بعضی از اعضای زنجیره از لحاظ قدرت اطلاعاتی نسبت به بقیه سرآمدند. مثلاً در بسیاری از زنجیره‌ها، خرده فروشان دارای بیشترین قدرت اطلاعاتی اند چرا که بیشترین ارتباط را با مشتری نهایی دارند. [۲۷ و ۲۸]

اعضای زنجیره می‌بایست جایگاه خود را در داخل زنجیره شناخته و انجام وظیفه نمایند و نیازهای مشتریان را به صورت اطلاعاتی واضح و گویا به زنجیره منتقل کنند. اطلاعات باید با سرعت مناسب، کیفیت قابل قبول و ... از مشتریان به سیستم ارائه شود. اگر در ارائه این اطلاعات اشتباهی رخ دهد، کل سیستم دچار اشکال اساسی شده و جدأ تهدید می‌شود. مساله دیگری که از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، تعیین تکنولوژی مناسب برای انتقال اطلاعات در سازمان است. چرا که هر سازمان بنا به نیاز خود از یک روش و یک تکنولوژی متفاوت برای انتقال اطلاعات بهره می‌برد. [۲۹]

دلیل دیگری که ممکن است اعضا را دچار ناهماهنگی کند، تغییرات مدل کالای تولیدی است. اگر قرار باشد مدل کالا تغییر کند، ممکن است سازمان اصلی ناچار به ایجاد ارتباط با تامین‌کنندگان جدید شود و حتی با بعضی از تامین‌کنندگان فعلی قطع رابطه نماید. طبیعتاً این مساله می‌تواند تا مدتی عملکردهای اعضا را دچار ناهماهنگی و اشکال نماید.

بنا شده است. این مفهوم مدعی است که در دوره طولانی، کیفیت محصولات برای ادامه رقابت باید توسعه و بهبود یابد.

۲.۳. استراتژی عملیاتی (۲) پیاده‌سازی ارتباطات مشارکتی [۱۷۴ و ۱۷۸ و ۱۹۰ و ۲۶۱]

با توجه به مطالب ذکر شده، اساس مدیریت زنجیره تامین، همکاری و هماهنگی و ارتباط مناسب بین شرکت اصلی و تامین‌کنندگان، به گونه‌ای که اعضا به یکدیگر اعتماد داشته باشند، از قدمهای بسیار اساسی است که شرکت اصلی باید بردارد. این اعتماد و اطمینان اصولاً سوای فشارها و مسایل اقتصادی، باید به صورت یک رابطه مناسب اجتماعی بین طرفین حاکم شود. در این زمینه موارد بسیاری را می‌توان مطرح کرد. به عنوان مثال استفاده شرکت اصلی از چند منبع تامین‌کننده یا یک منبع، که اصولاً شرکتهای اصلی ترجیح می‌دهند به طور همزمان از چند منبع استفاده کنند و به این وسیله تامین‌کنندگان را وارد رقابتی ناسالم با یکدیگر کنند به خیال آنکه به ارزانه‌ترین قیمت و بالاترین کیفیت، مواد یا قطعات مصرفی خود را تامین کنند. در حالیکه این تصور اشتباهی است چرا که در این صورت هیچ کدام از تامین‌کنندگان - به دلیل عدم احساس امنیت ارتباطی‌شان با شرکت اصلی - حاضر به سرمایه‌گذاری بیشتر و ارتقای تکنولوژی در زمینه ساخت قطعات ارسالی‌شان نیستند و در نتیجه این شرکت اصلی است که در نهایت متضرر می‌شود. ضمن آنکه اگر شرکت اصلی به فکر ایجاد تنوع یا ارتقای کیفیت در محصولاتش باشد، باید حجم بیشتری از فعالیتها را به تنهایی انجام دهد.

نکته دیگر آنکه در ارتباطات مشارکتی سالم باید هر تغییری در زنجیره ابتدا به اطلاع اعضا رسیده و سپس پیاده‌سازی و اجرا شود.

۳.۳. استراتژی عملیاتی (۳) ساختار شرکای زنجیره تامین

زنجیره تامین، شراکت موثر خارج از شرکت را ایجاد می‌کند اما ارتباط هر شرکت با شرکتهای خارج از آن بسیار

در حالات مختلف، شرکتهای برای جلوگیری از اتفاقات ناخواسته، راههای گوناگونی در پیش می‌گیرند. به عنوان مثال برای رفع مشکل شکست در خط تولید یا جبران اشتباه در پیش‌بینی تقاضا - همانگونه که قبلاً اشاره شد - ممکن است راه حل نگهداری موجودی پیشنهاد شود [۱۲ و ۱۳] صرف نظر از تاثیر پدیده شلاق چرمی می‌توان این سوال را مطرح کرد که این مقدار موجودی اطمینان چگونه محاسبه شده است؟ در مدل‌های کنترل موجودی، این میزان با فرمولهای آماری و در نظر گرفتن درصد اطمینان و درصد خطا محاسبه می‌شوند - در نتیجه قطعیت ندارند - ضمن آنکه موجودی بالا در انبارها هزینه‌بر بوده و مطلوب SCM نیست. در SCM فرآیند جریان کالا از عرضه‌کننده اولیه تا مشتری نهایی، باید به آرامی و با اطمینان طی شود.

به نظر می‌رسد در اجرای SCM بزرگترین چالشها را در سه ناحیه اصلی پروژه می‌توان مشاهده نمود:

۱. تعریف پروژه (اصولاً شرکتهای تصویر واضحی از اهداف خود ندارند و استراتژی رقابتی آنها واضح نیست)
۲. مدیریت پروژه
۳. هماهنگی میان عرضه‌کننده و مشتری

می‌توان ۵ استراتژی عملیاتی برای مدیریت در برابر چالشهای زنجیره تامین به ترتیب ذیل پیشنهاد نمود:

۱.۳. استراتژی عملیاتی (۱) طراحی زنجیره تامین برای سودهی استراتژیک

پس از آنکه جایگاه استراتژی رقابتی شرکت مشخص شد، زنجیره بر آن اساس طراحی می‌شود. این بخش بر روی گزینشهای استراتژیک و نیازمندیهای مشتری برای طراحی زنجیره تامین بنا شده است. به طوری که محدوده محصولات موجود، سرویسها، محصولات جدید یا بخش مشتریان را پوشش می‌دهد و بر پایه آگاهی محصول توسعه یافته در زنجیره تامین

مشکل ساز می باشد. در مورد انتخاب شرکا به موارد بسیاری باید توجه کرد که تشریح و توضیح آنها از حوصله این نوشتار خارج است. لیکن به موارد زیر اشاره می شود:

۱. شرکت اصلی که مرکز رقابت است. توجه به اینکه شرکا چه تاثیری روی اهداف آن می گذارند.

۲. انگیزه شرکا

۳. ساختار شرکا

اجرای سیستم با نگرش SCM اگرچه تحولات عمده‌ای را در پی دارد لیکن برای اجرای آن سوای نیازهای مالی اجرایی به نوعی فرهنگ اجتماعی و کاری احتیاج است که در این فرهنگ در همه جا حاکم نمی باشد. لیکن علاوه بر آن به اختصار، لزوم انجام تلاشهای زیر را در اجرای SCM می توان نام برد:

۱. سیستم باید بررسی مالی، فنی و اقتصادی شده و از حیث توجیه و تایید مشکلی نداشته باشد.

۲. حمایت مدیران عالی، پشتوانه اصلی اجرای این سیستمها می باشد.

۳. مشخص کردن قلمرو پروژه، شرح وظایف، تخصیص منابع، بودجه و ...

۴. وحدت مدیریت برای ابتکار عمل و برنامه ریزی مناسب. بهتر است پروژه، مسئول مشخص داشته باشد.

۵. افراد به طور مستمر، درگیر پروژه و آموزشهای مربوط باشند.

۶. استفاده از مشاورین کارآمد.

۷. ایجاد انگیزه در افراد و برطرف کردن مقاومتهای آنها

۸. سیستم کامپیوتری مورد نیاز، مشخص شده باشد.

۹. روش طراحی بسیار دقیق

۱۰. قبل از تکمیل طرح، سیستم آزمایش شود.

۱۱. ایجاد بانک اطلاعاتی متمرکز از کلیه بخشها من جمله واحد مهندسی، خرید، تدارکات و ... به صورت گام به گام انجام شود.

نتیجه گیری

از مطالب گفته شده می توان نتیجه گرفت که رقابت میان شرکتها در رقابت میان اجزا شبکه و به عبارتی اعضای زنجیره‌های آنها با هم است. لاجرم، شرکتها باید بتوانند با مدیریت صحیح، تامین کنندگان مناسب تری را انتخاب کرده و آنها را ارتقا دهند و در این زمینه موظف به انجام فعالیتهای متفاوت و مختلفی هستند که از ایجاد روابط مناسب اجتماعی با

۴.۳. استراتژی عملیاتی (۴) اداره کردن اطلاعات زنجیره تامین

در زمینه توجه به جریان اطلاعات قبلا بحث شد باید توجه داشت که تغییرات سیستمی باید تغییرات فرآیندها و استراتژی شرکت را پشتیبانی کنند.

۵.۳. استراتژی عملیاتی (۵) کاهش هزینه زنجیره تامین

اگرچه این بخش در شرکتهایی که استراتژی پاسخگویی را پیش می گیرند، کمتر مدنظر است اما به این معنی نیست که هزینه در آن شرکتها اصلا اهمیتی ندارد. ولی در شرکتهایی که استراتژی کارآیی را انتخاب کرده اند، مرکز توجه و کوششهای زنجیره تامین، هزینه است. این کوششها برای استراتژیها و سیاستهای سوددهی به نحوی که هزینهها کاهش یابد، انجام می گیرد. دلایل اصلی هزینه زایی در سیستمها را می توان علل زیر دانست:

۱. عدم وضوح فرآیند زنجیره تامین (به عبارتی عدم شناخت

رویدادها و روابط موجود)

۲. تغییرات عملکرد فاکتورهای داخلی و خارجی

۳. قصور در طراحی تولید

۴. اطلاعات ناقص در تصمیم گیری

۵. ضعف حلقه‌های زنجیره میان شرکا زنجیره تامین

۴. الزامات زنجیره تامین

- management: an international journal, vol.8 no.3 pp.241-250
۱۱. Min, Hokey and Zhon, Gengui. (۲۰۰۲),n "**Supply Chain Management: Past, Present & future**", Computer & Industrial Engineering, No. ۴۳ PP.۲۳۱-۲۴۹
 ۱۲. Turban, Ephraim. Mclean, Ephraim and Wetherbe, James, (۲۰۰۲) "**Information Technology for Management**", (۳rd Edition) John Wiley & Sons
 ۱۳. Lawson, Bob. King, Pussell and Hunter, Alan., (۱۹۹۹). "**Quick Response: Managing the supply chain to meet consumer demand**", John Wiley & Sons
 ۱۴. Chakravarty, Amiya K. (۲۰۰۱) "**Market Driven Enterprise**", John Wiley & Sons
 ۱۵. Cooper, Robin and Slagmulder, Regin. (۱۹۹۹) "**Supply Chain Development for the Lean Enterprise**", Productivity
 ۱۶. Lyons, Kenneth. (۲۰۰۰) "**Purchasing & Supply Chain Management**", FINANCIAL TIMES Prentice Hall (۵th Edition)
 ۱۷. Simchi_Levi, David., Kaminsky, Philip and Simchi_Levi, Edith (۲۰۰۰) "**Designing and Managing the Supply Chain**", Irwin McGraw-Hill
 ۱۸. Chorafas, Dimitris N. (۲۰۰۱), "**Integrating ERP, CRM, Supply Chain Management and Smart Materials**", Auerbach Publications
 ۱۹. Lambert, D.M, Cooper, M.C & Pagh, J.D (۱۹۹۸) "**Supply Chain Management: Implementation Issues**", International Journal of Logistics Management, Vol. ۹ PP. ۵-۹
 ۲۰. Gatrona, J.L & Walters, D.W (۱۹۹۶) "**Management the supply chain, A strategic perspective**", Macmillan Business
 ۲۱. Seferlis, Panos & F. Giannelos, Nikolas (۲۰۰۴) "**A two-layered optimization-based control stratify fot multi-echelon supply chain network**", Computer & Chemical Engineering. Vol. ۲۸ PP.۷۹۹-۸۰۹
 ۲۲. Gunasekaran, A. Patel, C. & Mcgaughey, Ronald E. (۲۰۰۴) "**A framework for supply chain performance measurement**", international journal of Production Economics. Vol.۸۷ PP.۳۳۳-۳۴۷
 ۲۳. Bhatnagar, Rohit & Sohal, Amrik S. (۲۰۰۳) "**Supply chain compeitiveness measuring the impact of location factors, uncertainty and manufacturing practices**", Technovation (from Elsevier site)

تامین‌کنندگان و دیگر اعضا به گونه‌ای که اعضای زنجیره احساس کنند اعضای یک تیم هستند، شروع می‌شود تا پیاده‌سازی دقیق سیستم‌های نوین مدیریت.

منابع

۱. Ayers, James B. (۲۰۰۰) "**handbook of chain management**", APICS
۲. Chorpa, sunil and meindl, peter.(۲۰۰۱), "**supply chain management: strategy, planning and operation**", prentice hall.
۳. Standtler, harmut and kilger, christoph.(۲۰۰۰), "**supply chain management and advanced planning concepts model and case studies.**"
۴. Salvendy, gavril.(۲۰۰۱), "**handbook of industrial engineering (technology & operation management)**", john wiley & sons
۵. Kats, Jeffrey p., pagell, mark d.and bloodgood, james m.(۲۰۰۳) "**strategies of supply communities**", supply chain management: an international journal, vol.۸ no.۴ pp.۲۹۱-۳۰۲
۶. Lummus, Rhonda r.,duclos leslie k. and vokuka, Robert j.(۲۰۰۳), "**the impact of marketing initiatives on the supply chain**", supply chain management: an international journal, vol.۸ no.۴ pp.۲۹۱-۳۰۲
۷. Zhao, xiande., xie, jinxing and zhang, w. j.,(۲۰۰۲), "**the impact of information sharing and ordering co-ordination on supply chain performance**", supply chain management: an international journal, vol.۷ no.۱ pp.۲۴-۴۰
۸. I.val hoek, remko. Chatham, robina and wilding, Richard.(۲۰۰۲), "**managers in supply chain management, the critical dimension**", supply chain management: an international journal, vol.۷ no.۳ pp.۱۱۹-۱۲۵
۹. Bhutte, khurum s.and huq, faizul.(۲۰۰۲), "**supplier selection problem: a comparison of the total cost of ownership and analytic hierarchy process approaches**", supply chain management: an international journal, vol.۷ no.۳ pp.۱۲۶-۱۳۵
۱۰. Prasad, sameer and sounderbandian, jayavel., (۲۰۰۳), "**factors influencing global supply chain efficiency: implication for information systems**", supply chain

۲۴. Gunasekaran, A. & Ngai, E.W.T (۲۰۰۳) "**Information system in supply chain integration and management**", European Journal of Operational Research, (from Elsevier site)
۲۵. Gupta, Anshuman & Maranas, Costas D. (۲۰۰۳) "**Management demand uncertainty in supply chain planning**", Computer & Chemical Engineering, Vol.۲۷ PP.۱۲۱۹-۱۲۲۷
۲۶. Qi. Xiangtong, F. Bard, Jonathan & Yu. Ganng (۲۰۰۴) "**Supply chain coordination with demand disruptions**", Omega the international journal of Management Science, Vol.۳۲ PP۳۰۱-۳۱۲

پی نوشت

۱. Quality Function Deployment
۲. Customer Relation Management
۳. Supply Chain Management
۴. Bullwhip

