

"مدیریت زنجیره تأمین مقاوم" (RSCM¹) رویکردی جدید برای مقابله با تحریم ها

نام و نام خانوادگی مؤلفان

سید محسن میرباقری*

سید اکبر نیلی پور طباطبایی**

ام البنین یوسفی***

چکیده

با توجه به شرایط بحرانی اقتصاد جهانی و تحریم های همه جانبه نظام سلطه ، نیاز است که بیش از پیش در جهت تقویت پایه های اقتصاد کشور حرکت کرد . از طرفی زیربنای اقتصاد هر کشوری تولید ملی آن است . در این مقاله تلاش گردیده که "مدیریت زنجیره تأمین مقاوم" (RSCM) به عنوان یک ابزار رقابتی قدرتمند و راهی برای موفقیت بنگاه های تولیدی داخلی در بازارهای رقابتی معرفی شود ، که توان مقابله تولیدکننده ها را با فشارهای ناشی از رقابت افزایش داده و راه دستیابی به اهداف سند چشم انداز را آسان نماید . براین اساس با استفاده از استراتژی برون سپاری داخلی ضمن بررسی وضعیت موجود (SWOT¹) ، فرصت ها و چالش های پیش رو ، تبیین مفهوم مدیریت زنجیره تأمین مقاوم و جایگاه آن در تولید ملی بررسی شده اند. سپس نتایج و دستاورد های آن بیان شده ، به نحوی که منجر به یکپارچه سازی زنجیره تأمین و همچنین اجرای کامل زنجیره در داخل کشور می گردد . این خود باعث انتقال سریع و آسان مواد در داخل زنجیره ، به حداقل رسیدن نیاز زنجیره تأمین به خارج از کشور، کاهش هزینه ها ، مهار آسیب ها ، افزایش بهره وری ، و استفاده از پتانسیل و استعداد های ملی خواهد شد . در پایان راهکارهای پیشنهادی پیاده سازی مدیریت زنجیره تأمین مقاوم ارائه شده اند .

کلمات کلیدی: مدیریت زنجیره تأمین مقاوم ، تولید ملی ، تحریم ، استراتژی برون سپاری داخلی ، بهره وری

¹ - Resistance Supply Chain Management

* دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع ، seyyedmohsen.mirbagheri@yahoo.com

** استادیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر، akbarnilipour@yahoo.com

*** عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی مالک اشتر، oyousefi@iust.ac.ir

² - Strengths , Weaknesses , Opportunities and Threats

1- مقدمه

با توجه به تحریم های یک جانبه و فشارهایی که نظام سلطه بر چرخه اقتصادی کشور وارد کرده است ، تقویت پایه های اقتصادی کشور ، از ضروریات است . همانطور که مقام معظم رهبری (مدظله) در شعار سال تأکید فرموده اند ، بی تردید زیر بنای اقتصاد هر کشوری تولید ملی آن است . بنابر آمار ارائه شده از سوی سازمان گمرک حدود 65 درصد از مواد اولیه کشور از خارج تأمین می شود . از سوی دیگر تحریم های بانکی و تجاری باعث افزایش قیمت ارکان زنجیره تأمین و در نتیجه فلج سازی تولید داخلی گردیده است . حال با توجه به پیچیدگی کالاها و خدمات ، سازمان ها و شرکت ها دریافته اند که به تنهایی و بدون همکاری با سایر سازمان های مرتبط با خود ، نمی توانند در کسب و کار موفق شوند . لذا در یک چرخه پیوسته تولید کنندگان قطعات و خدمات که خود با تهیه کنندگان مواد اولیه در ارتباط هستند ، می بایست پس از تولید از طریق کانال های توزیع محصول خود را بدست مشتریان برسانند (متقی ، 1390 ، 389) ، از اینرو لازم است سازمان ها و شرکت ها جهت دستیابی به نتیجه مطلوب به منظور روان سازی و رفع موانع تولید در این دامنه وسیع از فعالیت های بازار رقابت جهانی ، رویکرد جدیدی بر مدیریت تولید و عملیات خود اجرا کنند که همان پیاده سازی مدیریت زنجیره تأمین مقاوم است . مقاوم سازی زنجیره تأمین به صورت قابل توجهی می تواند آسیب پذیری خود را به انواع مختلف ریسک کاهش دهد (Barac et al, 2011). به این معنا که زنجیره تأمین باید به نحوی طراحی گردد که در مقابل این تهاجمات مقاوم باشد . به عبارتی دیگر باید مجموعه ای از راهکارها و برنامه های زیربنایی و کاربردی جهت یکپارچه سازی حلقه های زنجیره تأمین با هدف کاهش هزینه های سیستم و آسیب های ناشی از تحریم ها و همچنین ارتقاء کارایی زنجیره تأمین داخلی ارائه گردد .

2- چارچوب نظری و تاریخچه مدیریت زنجیره تأمین

در دو دهه 60 و 70 میلادی ، سازمانها برای افزایش توان رقابتی خود تلاش می کردند تا با استاندارد سازی و بهبود فرآیندهای داخلی خود محصولی با کیفیت بهتر و هزینه کمتر تولید کنند . در آن زمان تفکر غالب این بود که مهندسی و طراحی قوی و نیز عملیات تولید منسجم و هماهنگ، پیش نیاز دستیابی به خواسته های بازار و در نتیجه کسب سهم بیشتری از بازار است. به همین دلیل سازمانها تمام تلاش خود را بر افزایش کارایی معطوف می کردند . در دهه 80 میلادی با افزایش تنوع در الگوهای مورد انتظار مشتریان، سازمانها به طور فزاینده ای به افزایش انعطاف پذیرش در خطوط تولید و توسعه محصولات جدید برای ارضای نیازهای مشتریان علاقه مند شدند. در دهه 90 میلادی، به همراه بهبود در فرآیندهای تولید و به کارگیری الگوهای مهندسی مجدد، مدیران بسیاری از صنایع دریافتند که برای ادامه حضور در بازار تنها بهبود فرآیندهای داخلی و انعطاف پذیری در توانایی های شرکت کافی نیست، بلکه تأمین کنندگان قطعات و مواد نیز باید موادی با بهترین کیفیت و کمترین هزینه تولید کنند و توزیع کنندگان محصولات نیز باید ارتباط نزدیکی با سیاست های توسعه بازار تولید کننده داشته باشند. با چنین نگرشی، رویکردهای زنجیره تأمین و مدیریت آن پا به عرصه وجود نهاد (صادقی ، 1386).

یک زنجیره تأمین شامل همه مراحل است که مستقیم یا غیر مستقیم در برآورده سازی درخواست یک مشتری نقش دارند . در یک زنجیره تأمین معمولی مواد خام از تأمین کنندگان به کارخانه ها ارسال میگردد ،

سپس محصولات تولید شده در کارخانه‌ها به انبارهای میانی و انبارهای توزیع کنندگان فرستاده میشوند و از آنجا نیز به سمت خرده فروشان و در پایان به دست مشتری نهایی یا همان مصرف کننده میرسد. پس مدیریت زنجیره تأمین مجموعه‌ای است از راهکارها جهت یکپارچه سازی اعضای زنجیره (تأمین کنندگان، تولیدکنندگان، توزیع کنندگان، خرده فروشی‌ها و مشتری نهایی) که هدف آن کاهش هزینه‌های سیستم و نیز افزایش سطح خدمت دهی به مشتریان، افزایش کارایی و کاهش هزینه در کل سیستم است. (هوگس، 1387، 14-17)

3- بررسی وضعیت فعلی کشور

تحلیل (SWOT) ابزاری کارآمد برای شناسایی محیط و بررسی توانایی‌ها و استعدادها بالقوه و بالفعل کشور می‌باشد، که در مدیریت استراتژیک و ارائه سند چشم انداز کاربرد بسیاری دارد. در اصطلاح فرآیند شناسایی بررسی و ارزیابی متغیرهای موثر داخلی و محیطی را تجزیه و تحلیل (SWOT) گویند. حروف اول آن ابتدای کلمات Strength به معنی قدرت، Weakness به معنی ضعف، Opportunity به معنی فرصت، Threat به معنی تهدید می‌باشد. در تحلیل (SWOT) عوامل موثر به دو دسته عوامل بیرونی یا خارجی و عوامل درونی یا داخلی تقسیم می‌شود (احمدی، 1386).

3-1 عوامل بیرونی

این عوامل مربوط به خارج از کشور بوده و بر فعالیت‌های داخلی تأثیر دارند اما در اختیار و قابل کنترل نمیباشد. هدف از بررسی محیط خارجی تهیه فهرستی محدود از فرصت‌هایی است که می‌توانند به تولیدات ملی سود رسانده یا تهدیداتی که باید از آنها اجتناب شود. فرصت یک موقعیت عمده و مطلوب در محیط خارجی برای کشور می‌باشد. یعنی آنچه که کشور را در رسیدن به اهدافش یاری می‌نماید و به عنوان موتور محرکه‌ای است که شتاب حرکت را چندین برابر میکند. نمونه‌ای از فرصت‌ها عبارتند از: رکود اقتصاد جهانی، رونق سرمایه‌گذاری خارجی در کشور، جغرافیای استراتژیک کشور به عنوان چهار راه ارتباطی در خاورمیانه و جهان، ظرفیت دریایی در شمال و جنوب کشور، ذخایر غنی نفت، گاز و منابع معدنی در کشور و ...

تهدید یک موقعیت نامطلوب و خطرناک عمده بین‌المللی در محیط داخلی است و به عنوان مانعی بر سر راه رسیدن به آرمان‌ها و اهداف سند چشم‌انداز قرار دارد. درک درست فرصت‌ها و تهدیدات محیطی فرا روی کشور، مدیران را کمک می‌کند تا استراتژی کشور را با بینش و فراست بهتری اتخاذ نموده و مسیر حرکت را به طور اثر بخش‌تری تعیین و برنامه‌ریزی نمایند. نمونه‌ای از تهدیدهای پیش‌رو عبارتند از: تحریم‌ها و فشارهای جهانی، ظهور محصولات جدید پر قدرت و با کیفیت، اقتصاد وابسته تک محصولی، پیوستن به سازمان تجارت جهانی و خرد شدن تولیدات داخلی و ... (ایروانی، 1391).

3-2 عوامل درونی

این عوامل در اختیار کشور بوده و جزء عوامل داخلی می‌باشند. پس در عین حال که بر فعالیت‌های تولیدی تأثیر دارند تا حد زیادی قابل کنترل و جهت‌دهی می‌باشند. هدف از بررسی محیط درونی تهیه

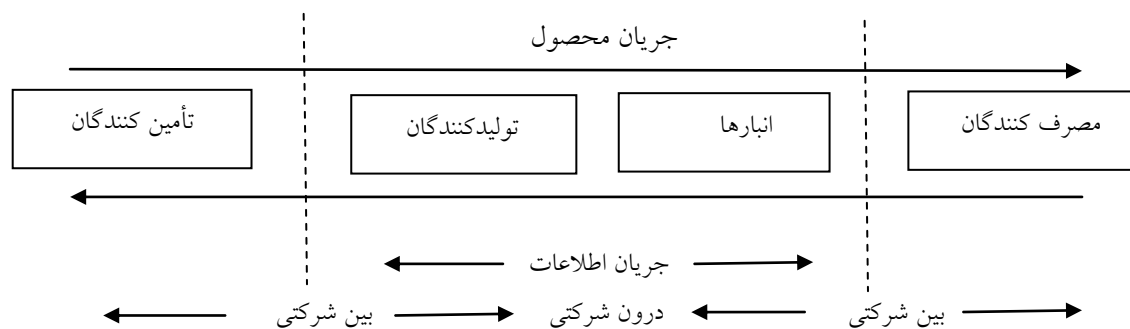
فهرستی از نقاط قوت است که کشور برای به رسیدن به خود کفایی بایستی از آنها بهره برداری نماید و یا نقاط ضعفی که برای جلوگیری از ضرر باید از آنها اجتناب نماید. عوامل درونی به دو دسته قوت و ضعف تقسیم می شود. قوت، منبع مهارت یا مزیت نسبت به رقبا و نیازهای بازارهای جهانی است. قوت یک شایستگی ممتاز است که مزیت مقایسه ای در بازار محسوب می شود و نقطه ی اتکای کشور برای رسیدن به اهدافش می باشد. بر مبنای این نقاط قوت شاخه ی اجرایی را میتوان به موتوری قدرتمند برای رشد، تغییر، نوآوری و خدمت تبدیل کرد. پس هر کشوری بایستی این نقاط قوت را برای جامه عمل پوشاندن به رسالتش به حداکثر رسانده و از آنها به عنوان مزیتی رقابتی در مقابل رقبا استفاده نمایند. نمونه ای از نقاط قوت کشور عبارتند از: خطوط مواصلاتی جاده ای و راه آهن، بنادر فعال، تعداد متخصصان و فارغ التحصیلان، نیروهای ماهر جوان و کارآفرین، گستردگی نظام آموزش عالی، فراهم شدن زمینه های قانونی برای فعالیت اقتصادی مانند سیاست های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی، همه و همه شرایطی را فراهم آورده که کشور را در آستانه ی یک جهش اقتصادی قرار داده است.

ضعف یک محدودیت یا کمبود در منابع، مهارت ها و توانایی هایی است که مانع عملکرد اثر بخش می شود. ضعف یک عامل درونی است که مختل کننده فعالیت های کشور بوده و در رسیدن به اهداف خلل ایجاد میکند. پس لازم است تا این عوامل را در حد امکان به حداقل رسانده و یا در جهت رسیدن به اهداف ملی از آنها بهره برداری کرد. ضعف ها عواملی هستند که هر مجموعه ای قطعاً با آنها رو به رو است و نمیتوان از آنها دوری گزید بلکه بایستی با درکی صحیح آنها را نظارت کرده و مهار نمود. درک صحیح نقاط قوت و ضعف اساسی کمک می کند تا با استفاده بهینه از قوت ها و به حداقل رساندن ضعف ها با اثر بخشی بیشتری به اهداف رسید و از هدر رفتن منابع و امکانات جلوگیری نمود. نمونه ای از ضعف های فعلی کشور عبارتند از: مشکلات ساختاری از قبیل بوروکراسی پیچیده سیستم نگهداری و حمل و نقل، نداشتن شبکه اطلاع رسانی تولیدات و تجهیزات، چالش بودجه، تعرفه زیاد، روح خود کم بینی و در بعضی مواقع یأس ملی، نوسانات قیمت و شاخص بورس، بیکاری و... (رفعتی، 1383).

4- نقش فناوری اطلاعات در مدیریت زنجیره تأمین مقاوم

مدیریت زنجیره تأمین در شکل جدید خود شامل بخش هایی از تجارت الکترونیک و کسب و کار الکترونیک نیز می باشد که به دنبال راه هایی برای کاهش هرچه بیشتر سیکل تولید محصول و خدمات مورد نظر است و در این راه از جدیدترین پیشرفت های علم مدیریت و فناوری (شامل اینترنت، شبکه گسترده جهانی و فن آوری های اطلاعاتی) بهره می برد. حاصل این امر ظهور سازمانهای مجازی، کاهش چشمگیر هزینه ها، افزایش کارایی، افزایش قابل توجه سود، بهبود عملکرد کلی سازمان و ارتقاء سطح خدمت دهی به مشتری بوده است. تحولات ناشی از تکنولوژی در شرایط بازار، تغییر شکل شیوه های کسب و کار، توقعات و انتظارات شرکای موجود در زنجیره تأمین و سرانجام تقاضا برای ارزش ایجاد شده بیشتر از طرف مصرف کننده نهایی، از جمله موارد موجود در تغییر وضعیت مدیریت زنجیره تأمین است. یکپارچگی فعالیتهای

زنجیره تأمین با تکنولوژی هایی که برای انجام این فعالیت ها از آنها استفاده می شود ، از ضروریات رقابتی در اغلب صنایع می باشد . بدست آوردن سریع اطلاعات و توجه به پویایی زنجیره تأمین بی تردید اساس زنجیره مقاومتی است (Brutto,2008) در این راستا لازم است تولیدکنندگان خود را با اتخاذ و اجرای تکنولوژی های فناوری اطلاعات و تجارت الکترونیک هماهنگ سازند . در غیر اینصورت نه تنها نفوذ به بازارهای جدید امکانپذیر نیست بلکه ممکن است سهم بازار خود را نتوانند حفظ نمایند (رزمی،1383) . جریان اطلاعات باید دقیق، به موقع ، دقیق و قابل استفاده باشد تا در هنگام تصمیم گیری برای زنجیره تأمین مفید باشد . در شکل(1) این جریان نشان داده شده است :



شکل (1) جریان کالا و اطلاعات در زنجیره تأمین (تیموری،1388 ، 380).

بنابراین وجود اطلاعات درباره مواد و محصولات و ردیابی آنها برای زنجیره کافی نیست بلکه در بعضی مواقع باید از طرف سیستم ، پیغام و هشدار نیز داده شود . هاولی چهار محور کلیدی مربوط به اثر تجارت الکترونیک بر یکپارچگی زنجیره تأمین را اینگونه معرفی کرده است :

- یکپارچه سازی اطلاعات

به معنای توانایی به اشتراک گذاشتن اطلاعات مرتبط بین شرکت های یک زنجیره تأمین است. این مورد شامل داده ها، مانند سوابق فروش و پیش بینی های تقاضا ، وضعیت موجودی ، زمانبندی های تولید ، ظرفیت های تولید ، تبلیغ و زمانبندی های حمل و نقل است . این داده ها باید به صورت لحظه ای و به موقع از طریق اینترنت یا شبکه خصوصی در اختیار افرادی که به آنها نیاز دارند، قرار داده شود .

- همزمان سازی برنامه ریزی

به مشارکت توأم حلقه های یک زنجیره تأمین در پیش بینی تقاضا و زمانبندی تأمین موجودی اشاره دارد . این مورد طراحی و توسعه محصول و ارائه محصولات جدید به بازار به شکل مشارکتی را نیز شامل می شود.

- هماهنگ سازی جریان کار

ساده سازی و خودکار نمودن فعالیت های دائمی کسب و کار (تجارت) در بین شرکت های یک زنجیره تأمین، مربوط به این مرحله می باشد . این مورد فعالیت هایی مانند خرید و طراحی محصول را شامل میشود.

- مدل های جدید کسب و کار (تجارت)

این مورد یکی از نتایج یکپارچه سازی زنجیره تأمین است که به واسطه اینترنت امکان پذیر شده است . نقش ها و مسئولیت های شرکت ها در یک زنجیره تأمین را می توان مجدداً طراحی نمود، به طوری که هر شرکت قادر باشد با شکلی صحیح بر فعالیت هایی که شایستگی هایی محوری او محسوب می شود ، تمرکز کند. فعالیت های غیر اصلی را می توان به دیگر شرکت ها واگذار کرد و لذا با این کار دسترسی به قابلیت ها و کارایی های جدید برای زنجیره داخلی امکان پذیر می گردد . (رادمان،1383)

4-1 فواید فناوری اطلاعات در مدیریت زنجیره تأمین مقاوم

امروزه عمده شرکت ها و کمپانی های بزرگ بین المللی به دنبال درک این موضوع هستند که چگونه برای طیف وسیعی از فعالیت های زنجیره تأمین همچون طراحی محصول ، پیش بینی تقاضا، مدیریت موجودی و خدمات دهی به مشتری به شکلی کارآ عمل کنند. کلید تحقق این کارایی ها در به اشتراک گذاری اطلاعات بین شرکت های یک زنجیره تأمین است . برخی از فواید حاصل از آن عبارتند از (فارسبیجانی و همکاران،1390) :

- * ایجاد سایت اختصاصی برای ارتباط و مذاکره با تأمین کنندگان و مشتریان
 - * ارسال و مدیریت درخواست های خرید و فروش کالا و خدمات
 - * طبقه بندی و جستجوی محصولات ، شرکت ها، اخبار، درخواست های خرید و فروش و...
 - * ایجاد فضای نمایشگاهی برای معرفی سازمان و محصولات و خدمات آن
 - * امکان مدیریت کاتالوگ های اینترنتی برای محصولات و خدمات شرکت
 - * بستر مناسب برای تبلیغات و اطلاع رسانی اینترنتی
 - * اطلاع از مزایا ه ها و مناقصه ها و همچنین انتشار درخواست های استخدام و همکاری
 - * اطلاع از مهم ترین خبرهای مرتبط با کسب و کار
 - * آشنایی با روند بازار در ارتباط با پرفرمدارترین محصولات، بازارها و شرکت ها
 - * امکان دریافت گزارش و مشاوره های تخصصی در زمینه ی تحقیق و توسعه ی بازار
- بسیاری از توسعه های تجارت الکترونیکی بر روی روش ها و استانداردهای به اشتراک گذاری اطلاعات ما بین چندین شرکت کار می کنند. به اشتراک گذاری اطلاعات، بنیان کار می باشد و هماهنگ سازی شرکت ها به کمک آن ، امری است که به نتیجه مطلوب منجر می شود. پس از یکپارچگی اطلاعاتی ، سه مرحله دیگر یعنی همزمان سازی برنامه ریزی، هماهنگ سازی جریان کار و مدل جدید کسب و کار این امکان را دارند که به صورت طبیعی توسعه یابند .

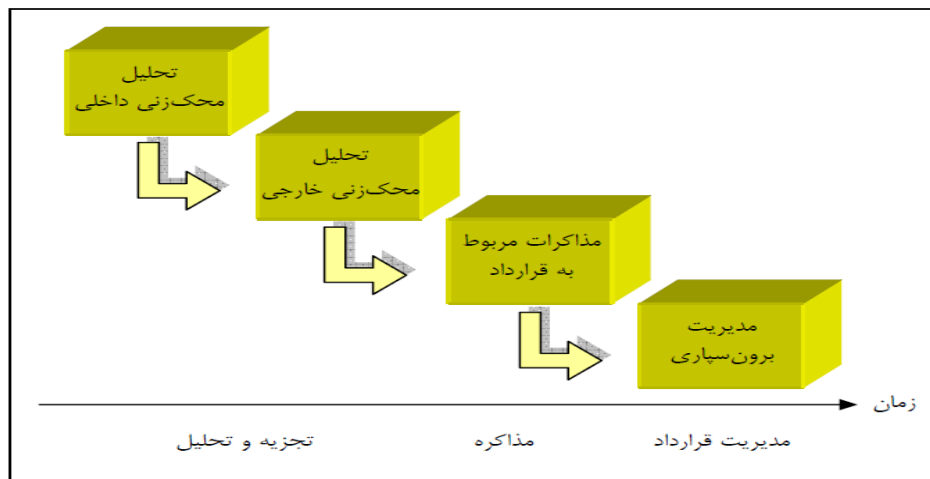
5- استراتژی برون سپاری داخلی

برون سپاری عبارت است از عمل انتقال بعضی از فعالیتهای داخلی یک سازمان و واگذاری حق تصمیم گیری به عرضه کننده بیرون از سازمان بر اساس قرارداد . مقصود از استراتژی برون سپاری داخلی ارائه یک نگاه استراتژیک به برون سپاری است، به نحوی که بتواند فرآیندهای مسئله دار زنجیره تأمین را با واگذاری

به دیگر شرکتهای داخلی در طولانی مدت و با هزینه کمتر حل کرد. بر این اساس اقدام برون سپاری زمانی استراتژیک خواهد شد، که با استراتژی های بلندمدت تولیدکننده همراستا شود، منافع برون سپاری بعد از گذشت چندین سال پدیدار گردد و نتایج مثبت یا منفی آن برای حلقه های زنجیره تأمین از اهمیت ویژه ای برخوردار باشد. در فرآیند برون سپاری استراتژیک باید گزینه های زیر را مدنظر قرار داد (چشم براه، 1386):

- چشم انداز تولید
- قابلیت های کلیدی فعلی و آینده
- ساختار و هزینه های فعلی و آینده
- عملکرد و مزیت رقابتی فعلی و آینده

برون سپاری موفق را می توان حاصل گذار از چهار مرحله دانست. اولین مرحله تحلیل محک زنی داخلی است که در آن شرکت به بررسی و نظارت فرآیندها، تجزیه و تحلیل کارآیی آنها و ارزیابی آنچه باید برون سپاری شود، می پردازد. به عبارت دیگر تصمیم خرید یا ساخت در این مرحله اتخاذ می شود. تحلیل محک زنی خارجی مرحله بعدی است که تمامی تعاملات میان شرکت و تأمین کننده را از انتخاب تأمین کننده تا مدیریت روابط آنها، مورد بررسی قرار می دهد. در ادامه و به منظور رسمیت بخشیدن به روابط، مذاکرات مربوط به قرارداد انجام می گیرد. آخرین مرحله نیز مدیریت برون سپاری می باشد که تحقق این فرآیند برنامه ریزی شده را به دنبال دارد. در شکل (2) این فرآیند نشان داده شده است:



شکل (2) فرآیند برون سپاری (الف، 1384)

در گذشته، برون سپاری زمانی مورد استفاده قرار می گرفت که تولیدکنندگان نمی توانستند خوب عمل کنند یا در رقابت ضعیف بودند، کاهش ظرفیت داشتند، با مشکل مالی روبرو بودند و یا از نظر فن آوری عقب مانده و شکست خورده بودند. امروزه تولیدکنندگانی که کاملاً موفق هستند نیز از این ابزار برای تجدید ساختار شرکت هایشان استفاده میکنند و مدیران آنها به عنوان یک موضوع حیاتی این موضوع را درک کرده اند که ایجاد قابلیت های کلیدی برای برآورده نمودن نیازهای مشتری ضروری است و باید در این راه تلاش نمایند (نوربخش وهمکاران، 1384). تحقیقات نشان می دهد که برخی از ابزارها هستند که شرکت های

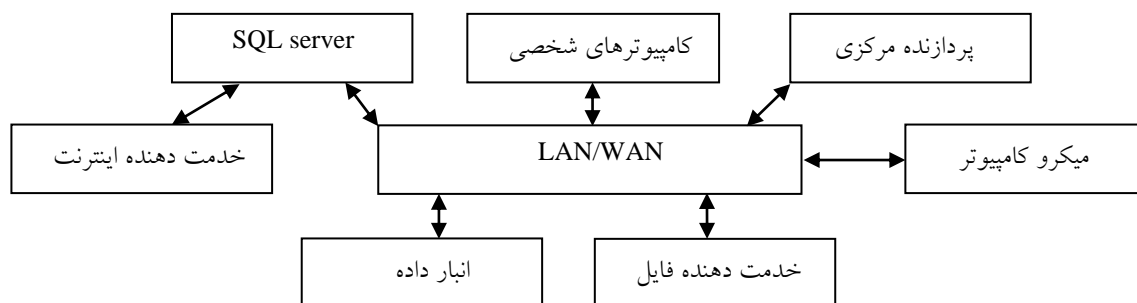
- کوچک و بزرگ را در مقابل شرایط و ریسک های مدیریت زنجیره تأمین ، مقاوم می کند که یکی از مهمترین این آنها استراتژی برون سپاری می باشد (Cranfield School of Management; 2002). اجرای استراتژی برون سپاری داخلی فواید بسیاری را به همراه دارد که نمونه ای از آنها عبارتند از (تربتی و همکاران، 1390) :
- افزایش اثربخشی از طریق تمرکز روی آنچه تولیدکننده در انجام دادن آن بهترین است.
 - بدست آوردن تخصص ها، مهارت ها و تکنولوژی هایی که قبلاً قابل دستیابی نبوده است.
 - بدست آوردن ایده های جدید و نوآور سایر تولیدکنندگان داخلی
 - کاهش سرمایه گذاری روی دارائی های کشور و استفاده بهتر برای سایر اهداف
 - بدست آوردن سهم بازار و فرصتهای کسب و کار بیشتر از طریق شبکه ارائه دهندگان داخلی
 - کاهش هزینه های زنجیره تأمین و دسترسی آسان تر به منابع
 - استفاده از ظرفیت های داخلی در مقابل نیاز به خارج

6- راهکارهای پیشنهادی پیاده سازی زنجیره تأمین مقاوم

با توجه به مباحث مطرح شده و ظرفیت های موجود در کشور می توان زنجیره تأمینی طراحی کرد که علاوه بر رفع مشکلات ناشی از تحریم ها ، موجب بوجود آمدن یک فرصت جهت دستیابی به خودکفائی ملی شود. نمونه ای از راهکارهای پیشنهادی جهت رسیدن به این هدف عبارتند از :

1-6 طراحی شبکه LAN و WAN

دستیابی به اطلاعات با روش های مطمئن و با سرعت بالا یکی از رموز موفقیت هر سازمان و موسسه است . در سالیان اخیر هزاران پرونده و کاغذ که حاوی اطلاعات با ارزش برای یک سازمان بوده، در کامپیوتر ذخیره شده اند. شبکه های کامپیوتری در این راستا و جهت نیل به اهداف فوق نقش بسیار مهمی را ایفا می نمایند. شبکه مجموعه ای از سرویس دهنده و سرویس گیرنده های متعددی می باشد که به یکدیگر متصل هستند . انواع شبکه : 1- شبکه های محلی (Local Area Network) : این نوع شبکه ها به شبکه های (LAN) معروف هستند. 2- شبکه های گسترده (Wide Area Network) : این نوع شبکه ها به شبکه های (WAN) معروفند . این شبکه ها بزرگتر از شبکه های LAN و اغلب برای امور عمومی از آن استفاده می شود . LAN یک سیستم ارتباطی سرعت بالاست که برای اتصال کامپیوتر ها به یکدیگر طراحی شده است . البته LAN برای یک ناحیه کوچک مانند یک کارخانه یا یک شرکت و مانند آن طراحی شده است . با اتصال چند شبکه محلی یا LAN به یکدیگر یک شبکه بزرگتر به نام WAN ساخته می شود . بیشتر شبکه های فعلی با سیستم هایی با ساختار خدمت دهنده / مشتری طراحی میشوند شکل (3).



شکل (3) معماری سیستم خدمات دهنده / مشتری (تیموری، 1388، 390).

البته میزان میزان دسترسی مشتری ها که همان تأمین کنندگان می باشند ، تعداد و نوع و سایر پارامترهای طراحی از یک سیستم به سیستم دیگر متفاوت است . اتصالات WAN خطوط حیاتی سازمانها و شرکتهای بزرگ با شعب متعدد هستند . این اتصالات تضمین می کنند که برنامه های تولیدی و تجاری به شعبات تحویل داده می شوند ، امکان ارسال پیغام و هشدار را بین طرفین زنجیره فراهم می سازد ، ترافیک صوتی و اطلاعاتی را به جریان می اندازند ، امکان تهیه کپی های پشتیبان را فراهم کرده و بسیاری از قابلیت های دیگر را در اختیار می گذارند . با توجه به توضیحات داده شده می توان با ایجاد شبکه های ویژه زنجیره تأمین در داخل کشور ، بین کارخانه ها ، شرکت ها و سازمان ها فرآیند زنجیره تأمین را بهبود ببخشید، سرعت و دامنه انتقال اطلاعات ، مواد و کالا را افزایش داد و از هزینه ها کاست (تیموری، 1388، 387-391).

6-2 ایجاد سایت RSCM

یکی از اقدامات مهم و اساسی در زمینه پیاده سازی یک زنجیره تأمین مقاوم راه اندازی یک سایت مخصوص زنجیره تأمین می باشد . به نحوی که تمامی اعضای زنجیره و مجموعه هایی که تمایل به همکاری دارند در این سایت مشارکت داشته باشند و ضمن بیان استعدادها و توانایی های بالقوه ای که دارند از نیاز و خواسته های دیگر اعضای اطلاع یابند . این سایت منجر به دریافت سفارشات در مکان های مختلف و پس از آن برنامه ریزی و تولید می شود . در این زمینه مباحثی همچون هماهنگی، استفاده از ظرفیتهای و تواناییها ، برنامه ریزی و حمل و نقل بین تأمین کنندگان مطرح می باشد که توسط مدیریت سایت که می تواند اتاق بازرگانی یا وزارت صنایع و معادن باشد ، انجام می گیرد . در این سایت عملکرد زنجیره تأمین از طریق افزایش سرعت ، کشف استعدادها و پتانسیل های داخلی فعلی و آینده ، استفاده حداکثری از تجهیزات و امکانات داخلی ، کاهش هزینه های ساخت و حمل و نقل ، ارائه اطلاعات جامع پیرامون زنجیره و امکان ارزیابی و ارتقاء آن ، بهبود می یابد .

6-3 ایجاد مرکزی به منظور ارائه پیشنهادات و انتقادات

با ایجاد یک مرکز در مدیریت زنجیره تأمین می توان از پیشنهادات و یا انتقادات سایر افراد در جهت بهبود زنجیره تأمین استفاده کرد . این مرکز به صورت مجازی در سایت RSCM نیز میتواند فعالیت داشته باشد . در جهت رونق این مرکز میتوان کسانی را که پیشنهاد کاربردی و مفید ارائه می کنند تشویق کرد یا از آنها در مسیر پیاده سازی پیشنهاد کمک گرفت . این مجموعه در سایر کشورها از قبیل ژاپن نیز مورد استفاده قرار

گرفته و پس از مدت کوتاهی مورد توجه مدیران قرار گرفته است. نیازی نیست که تمام نظراتی که ارائه میشود تخصصی باشد بلکه تجربه نشان داده است که گاهی اوقات پیشنهاد خام و ساده یک مصرف کننده یا یک کارمند منجر به ایجاد تحولی عظیم و آغاز پروژه های بزرگ گردیده است.

6-4 طراحی یک زنجیره تأمین انعطاف پذیر

اسلک در سال 1987 اولین پیشنهاد برای تعریف انعطاف پذیری در زنجیره تأمین را توانایی پاسخگویی سریع به نیازهای مشتریان بیان نمود. پس از آن دانشمندان دیگری شروع به ارزیابی انعطاف پذیری نمودند و آن را به عنوان یکی از شاخص های کلیدی زنجیره تأمین معرفی کردند. واکنشهای مناسب انعطاف پذیری را از دو منظر عملیات تولیدی و سطوح مدیریتی بررسی کرد. برای ارائه نمونه از منظر اول می توان به انعطاف پذیری "حجم"، "محصول"، "دستگاه"، "مسیر" و "فرآیند ها" اشاره نمود. "انعطاف پذیری حجم" را می توان به توانایی یک سیستم تولیدی در تطابق حجم خروجی ها با نوسانات قابل توجه تقاضا تعبیر نمود. از "انعطاف پذیری دستگاه" توانایی ماشین آلات و دستگاه های مختلف مورد استفاده در راه اندازی و آغاز به کار سریع در برابر تغییرات "سیستم های تولیدی انعطاف پذیر" (FMS) مدنظر قرار داد که از طریق آن می توان تعداد زیادی از آیتم های مختلف را تولید نمود و به طور همزمان، دارای این انعطاف پذیری تاکتیکی هستند که می توان از عهده خانواده های قطعات جدید و با طراحی های مختلف برآیند (Ettlie, J.E., Penner-Hahn, J.D. 1994, Pp.1444-1454). معیارهای اندازه گیری انعطاف پذیری شامل توانایی تغییر میزان سفارش عرضه کنندگان، توانایی تغییر زمانبندی تحویل بر اساس نیاز مشتری، توانایی تغییر ظرفیت تولید بر اساس بازار، توانایی کاهش زمان تولید، توانایی تغییر نوع سفارش با در نظر گرفتن نیاز بازار می باشد. (Particia et al, 2008, Pp. 288-297) با توجه به شرایط تحریم کنونی یکی دیگر از ملاک ها قابلیت تغییر تأمین کنندگان خارجی به مشابه داخلی می باشد. حتی در بعضی از موارد نیاز است برای تولید محصول از مواد و تجهیزات جایگزین داخلی استفاده کرد. لذا لازم است زنجیره از انعطاف پذیری برخوردار باشد.

7- نتیجه گیری

برای دستیابی به خودکفایی در تولید ملی و مقابله با فشارهای اقتصادی و تحریم ها نیاز است که رویکرد جدیدی بر زنجیره تأمین اتخاذ گردد و آن پیاده سازی مدیریت زنجیره تأمین مقاوم است. به این معنا که ابزارها و راهکارهایی معرفی شود که میزان آسیب پذیری تولید داخلی به حداقل برسد. در این مقاله پس از تبیین وضعیت فعلی کشور با استفاده از تحلیل (SWOT)، نقش فناوری اطلاعات در زنجیره تأمین مقاوم مورد بررسی قرار گرفت. استراتژی مورد نیاز برای به وجود آوردن یک زنجیره تأمین مقاوم، استراتژی برون سپاری معرفی گردید و راهکارها و ابزارهای پیشنهادی این روند بیان شد که عبارتند از: طراحی شبکه LAN و WAN، ایجاد سایت RSCM، ایجاد مرکزی به منظور ارائه پیشنهادات و انتقادات، طراحی یک زنجیره تأمین انعطاف پذیر با توجه به شرایط بازار، امکانات و منابع داخلی می باشد.

8- مراجع

1. متقی، هایده (1390)، مدیریت تولید و عملیات، انتشارات آوای شروین تهران.
2. صادقی، (1386)، مقاله مدیریت زنجیره تأمین، مجله روش شماره 61، دی ماه 79.
3. هوگس، میثائل (1387)، اصول و مبانی مدیریت زنجیره تأمین، ترجمه محسن شیخ سجادیه و محمدرضا اکبری جوکار، انتشارات آدینه، تهران.
4. احمدی، بهزاد، (1386)، مجله بررسی های بازرگانی، آذرودی-ش 26 (علمی-ترویجی)، صص 96-103.
5. ایروانی، محمدجواد (1391)، مصاحبه با وزیر اقتصاد دوران دفاع مقدس و عضو مجمع تشخیص مصلحت نظام، سایت (www.khamenei.ir).
6. رفعتی، محمدرضا، و «جهانی شدن و اقتصاد ایران»، مجله بررسی های بازرگانی-ش 6- خرداد و تیر 83.
7. پایگاه اطلاع رسانی صنعت (www.Myindustry.ir).
8. رزمی، جعفر (1383)، مقاله نقش فناوری اطلاعات در زنجیره تأمین، بکارگیری و پیاده سازی آن، اولین کنفرانس لجستیک و زنجیره تأمین.
9. تیموری، ابراهیم- احمدی، مهدی (1388)، مدیریت زنجیره تأمین، تهران: دانشگاه علم و صنعت، صص 378-391.
10. رادمان، کامبیز (1383)، مقاله نقش مدیریت زنجیره تأمین در تجارت الکترونیک، اولین کنفرانس بین المللی مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات.
11. فارسیجانی، حسن و همکاران (1390)، مقاله تبیین بررسی نقش فناوری اطلاعات بر عملکرد زنجیره سرد در سازمانهای کلاس جهانی.
12. چشم براه، محسن- مرتضوی، سیدمحسن (1386)، مقاله یک مدل اجرایی برون سپاری فعالیت ها در بنگاههای متوسط و کوچک؛ کنفرانس ملی توسعه نظام اجرایی پروژه های عمرانی.
13. تربتی و همکاران، (1390)، مقاله بررسی مزایا و معایب پذیرش استراتژی برون سپاری آموزش کارکنان سازمان؛ نخستین همایش آسیب شناسی آموزش سازمانی.
14. الفت، لعیبا- براتی، مسعود (1384)، مقاله ملاک های ارزیابی تصمیم برون سپاری در کسب و کارهای تولیدی، سومین کنفرانس مدیریت.
15. نور بخش، سید کامران- زمانی، مسعود، نشریه: مدیریت، آذر و دی 1384 -ش 103 و 104، صص 5-7.
16. Barac, Nada, Goran Milovanovic, Aleksandra Andjelkovic; (2011); RISK AND THE RESILIENT SUPPLY CHAIN; Series: Economics and Organization Vol. 8, pp. 139 – 151.
17. Brutto, dan; (2008); president international UPS “supply chain resilience”; pp5.
18. Cranfield School of Management, Supply Chain Vulnerability, Final Report on behalf of DTLR, DTi and Home Office, (2002)
19. Ettl, J.E., Penner-Hahn, J.D., (1994), "Flexibility ratios and manufacturing strategy", Management Sci, Vol.40, No.11, Pp.1444-1454.
20. Patricia M. Swafford, and Ghosh Soumen and Murthy Nagesh, (2008), Achieving supply chain agility through integration and flexibility, "International Journal of Production Economics", Volume 116, Issue2, December (2008), Pp 288-297.