

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی

کارگاه آنلاین
بررسی مقابله ای متون (مقدماتی)

کارگاه آنلاین
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

کارگاه آنلاین
آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو

ISI
Scopus

کارگاه آنلاین
آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو

ارائه ساز و کار پیشنهادی جهت ناب سازی

بخش هایی از مدیریت زنجیره تامین

امیر شکاری^(۱)، نوا سیمایی^(۲)، مهشید ذوالنورنیا^(۳)

3 و 2 - دانشگاه علم و صنعت ایران - واحد بهشهر - گروه مهندسی صنایع

shehari@engmail.ut.ac.ir

چکیده

با توجه به رقابت سازمان ها در دهکده ی جهانی مزیت رقابتی به سازمان هایی تعلق می گیرد که با تمرکز بر ارزش آفرینی و مشتری گرایی به ناب سازی سازمان ها و فرآیند هایشان همت گمارند. از این رو بحث ناب از مفاهیمی است که امروزه بسیار مورد توجه قرار گرفته و هدف آن حذف موداها (عوامل اتلاف) و بهره ور ساختن سازمان می باشد. مدیریت زنجیره ی تامین هماهنگی استراتژیک و سیستماتیک عملکردهای کسب و کار سنتی با هدف بهبود کارایی طولانی مدت می باشد. با توجه به رویکرد مشترک زنجیره ی تامین و تولید/تفکر ناب در راستای رضایت مشتری، در این مقاله سعی می شود از طریق تولید/تفکر ناب جهت بهره ور ساختن هر چه بیشتر مدیریت زنجیره ی تامین استفاده شود. بدین ترتیب که ابتدا موداها و نقاط قابل بهبود در مدیریت زنجیره ی تامین شناسایی شده، سپس راهکارهایی جهت از بین بردن یا کاهش آن ها (ناب سازی) ارائه می گردد.

واژه های کلیدی: مدیریت زنجیره ی تامین - تولید/تفکر ناب - فرآیند ناب سازی

۱- مقدمه

گذار از دوره های مختلف محصول گرایی و بازارگرایی و ظهور عصر فراصنعتی که در آن دانش و اطلاعات محور اصلی حرکات سازمان می باشد شرکتها و سازمانها را با چالشهای جدید مواجه ساخته است. بر این اساس مزیت رقابتی به سازمانهایی تعلق می گیرد که با تمرکز بر ارزش آفرینی و مشتری گرایی به ناب سازی سازمان ها و فرایندهایشان همت گمارند. مدیریت زنجیره تامین از جمله عواملی است که به طور فزاینده ای نقش عمده ای در رقابت سازمان ها با یکدیگر دارد. سازمان های کنونی بیشتر بر سر گردش موجودی و حرکت در راستای نیازهای مشتری و پیشی گرفتن از نیازهای مشتری و کمتر بر سر محصول و کیفیت آن با هم به رقابت می پردازند و این موضوع نقش مدیریت زنجیره تامین را پر رنگ تر می کند [1]. زنجیره تامین عبارت است از توالی از تامین کنندگان که برای تولید و تحویل یک محصول به مشتری با یکدیگر در تقابل بوده و فعالیت می کنند و مدیریت زنجیره تامین شامل دیدگاه هایی است که در جهت ایجاد یکپارچگی بین تامین کنندگان، سازندگان و فروشندگان به کار می رود و هدف آن حداکثر کردن رضایت مشتری است. از سوی دیگر فرآیند ناب سازی با تکیه بر پنج اصل تفکر ناب انجام می گیرد و هدف آن ایجاد جریان ارزش، حذف موداها و ضایعات، حداکثر کردن جریان ارزش فرآیند و ایجاد انعطاف پذیری در عملیات می باشد. مدیریت زنجیره ی تامین کاستی هایی دارد که جهت بهینه سازی مدیریت زنجیره تامین و رفع آن کاستی ها، مدیریت زنجیره ی تامین ناب

پیشنهاد می‌گردد. مدیریت زنجیره تامین ناب با حذف موادهای موجود در مدیریت زنجیره تامین، نظیر تولید اضافی، حمل و نقل اضافی و ...، و نیز ایجاد بهبود در شبکه توزیع محصول بوسیله ی فرآیند ناب سازی شکل می‌گیرد.

۲- مدیریت زنجیره ی تامین

در دنیای رقابتی امروز، دیگر شیوه های مدیریتی گذشته که یکپارچگی کمتری را در فرآیندها دنبال می کردند کارآیی خود را از دست داده اند و شرکت ها نیاز دارند که یکپارچگی منظمی را در کلیه ی فرآیندهای عملیاتی خود ایجاد کنند. مدیریت زنجیره تامین به عنوان یک رویکرد یکپارچه برای مدیریت مناسب جریان مواد و کالا، اطلاعات و جریان پولی، توانایی پاسخگویی به این شرایط را داراست [2].

مفهوم زنجیره ی تامین در اواخر دهه ی ۱۹۸۰ پدید آمد و در دهه ی ۱۹۹۰ به طور گسترده ای مورد استفاده قرار گرفت. قبل از آن، عبارت هایی نظیر "لجستیک" و "مدیریت عملکرد" به جای مدیریت زنجیره ی تامین استفاده می شد. زنجیره ی تامین عبارت است از همسوسازی شرکتها و بنگاههای اقتصادی در راستای وارد کردن محصول و خدمت به بازار و کلیه ی مراحل که به صورت مستقیم یا غیر مستقیم در به انجام رساندن نیاز مشتری دخیل هستند را شامل می شود. زنجیره ی تامین نه تنها شامل تولیدکنندگان و تامین کنندگان می باشد بلکه کلیه ی امور مربوط به حمل و نقل، انبارها، خرده فروشان و مشتریان را نیز در بر می گیرد. زنجیره ی تامین دارای شبکه ای از تسهیلات و گزینه های توزیع است که وظیفه تدارک مواد، تبدیل این مواد به کالای نیمه ساخته و ساخته شده و توزیع کالای ساخته شده به مشتریان را بر عهده دارد. با در نظر گرفتن مفاهیم ذکر شده، زنجیره ی تامین عبارت است از آنچه که به منظور تاثیر گذاری بر زنجیره ی تامین در راستای نیل به اهداف مورد انتظار انجام می شود [3].

در واقع مدیریت زنجیره ی تامین، هماهنگی استراتژیک و سیستماتیک عملکرد های کسب و کار سنتی با هدف بهبود کارایی طولانی مدت است. به علاوه مدیریت زنجیره ی تامین شامل هماهنگی تولید، موجودی، موقعیت و حمل و نقل بین بخش های مختلف یک زنجیره ی تامین می باشد که از یک سو باعث افزایش توان پاسخگویی و از سوی دیگر سبب کارایی برای بازار هدف می شود [3].

بین مفهوم مدیریت زنجیره ی تامین و مفهوم سنتی لجستیک تفاوتی وجود دارد. لجستیک به فعالیتهایی اشاره دارد که در محدوده ی یک سازمان منفرد انجام می گیرد حال آنکه زنجیره ی تامین به شبکه ای از سازمان ها اشاره دارد که با یکدیگر کار کرده و فعالیتهای خود را به منظور تحویل محصول به بازار هماهنگ می کنند [3]. هر زنجیره ی تامین دارای مقتضیات و چالش های عملیاتی مخصوص به خود می باشد با این حال الگوی واحدی برای پیاده سازی مدیریت زنجیره ی تامین وجود دارد. شرکت ها در هر زنجیره ی تامین باید به صورت انفرادی و دسته جمعی با در نظر گرفتن پنج حوزه ی زیر تصمیم گیری نمایند [3]:

۱) محصول: بازار هدف چه محصولاتی می خواهد؟ چه مقدار از کدام محصول در چه زمانی باید تولید شود؟ این فعالیت ها سبب ایجاد سر برنامه ی تولید^۱ می شود که مشخص کننده ظرفیت ها، حجم کاری، کنترل کیفیت و نگهداری تجهیزات می باشد.

۲) موجودی: در زنجیره ی تامین در هر بازه ی زمانی چه مقدار موجودی باید ذخیره گردد؟ موجودی جهت کاهش اثرات ناشی از تغییر در میزان تقاضا نگهداری می شود اما باعث ایجاد هزینه نیز می شود. بنابراین باید تعیین شود که نگهداری چه سطحی از موجودی بهینه است.

۳) موقعیت: تجهیزات تولید و انبار موجودی به لحاظ مکانی در چه موقعیتی قرار گیرد؟ آیا امکانات فعلی پاسخگوی نیازها است؟ پاسخ این سؤاها مسیرهای ممکن جریان کالا را تا زمان تحویل به مشتری مشخص می کند.

۴) حمل و نقل: چگونه موجودی از محلی به محل دیگر منتقل شود؟ چه نوع وسیله ای برای حمل و نقل استفاده شود؟

¹Master Production Schedule (MPS)

۵) اطلاعات: اطلاعات باید در درون و میان حلقه های زنجیره تامین جریان داشته باشد. لازم به ذکر است میزان اطلاعات انتقال یافته از درون حلقه به بیرون آن باید به قدری باشد که ضمن اینکه سبب بهبود عملکرد می شود، اطلاعات مازاد به سایر رقبا منتقل نشود. مجموعه ی نتایج حاصل از تصمیم گیری در موارد بالا باعث افزایش توان شرکتها در دنیای رقابتی کنونی می شود.

۳- بررسی مشکلات مدیریت زنجیره تامین

به لحاظ ساختاری مهمترین مشکلی که زنجیره تامین با آن روبروست، مشکل تعدد مراکز تصمیم گیری برای تولید، تبدیل و جریان کالا است. این امر موجب تشدید نوسانات تقاضا در طول زنجیره می شود. هر قدر از انتهای زنجیره به سمت ابتدای زنجیره (اولین تامین کننده) حرکت کنیم، نوسانات تقاضا تشدید می گردد. این پدیده به اثر شلاق گاوی معروف است. در اثر ضربه شلاق گاوی، خرده فروش ها و توزیع کننده ها جهت واکنش سریع تر به کمبود، بیش از نیاز خود سفارش می دهند. این پدیده از یک سو سبب موجودی انباشته زیادی در بین اعضای زنجیره شده که باعث بالارفتن هزینه و قیمت نهایی کالا می شود و از سوی دیگر سبب تولید اضافی می گردد [4].

یکی دیگر از مشکلاتی که مدیریت زنجیره تامین معمولاً در حلقه تولید با آن روبه روست، مشکل حمل و نقل اضافی است. یکی از دلایل ایجاد حمل و نقل اضافی وجود سیستم فشاری^۲ در بخش تولید است که عموماً سازمان هایی که در زنجیره ی تامین فعالیت می کنند دارای سیستم فشاری هستند. به طور کلی سیستم MRP^۳ و کلیه سیستم های مبتنی بر زمان بندی، فشاری خوانده می شوند. در سیستم فشاری قبل از اینکه یک ایستگاه کاری به مواد بیشتری احتیاج داشته باشد مواد به سمت آن جریان می یابد. این سیستم ها برای فشار هر قطعه به مرحله ی بعدی تولید دارای زمان بندی جز به جز می باشند و با فرض این که به مواد احتیاج است حرکت از سوی ایستگاهی که مواد را تولید می کند شروع شده و به سوی ایستگاه دریافت کننده ادامه می یابد. ضعف این سیستم در این است که از سویی تقاضای مشتری باید پیش بینی و زمان های دریافت سفارش (LT^۴) تخمین زده شود و از سوی دیگر برآورد نادرست تقاضای مشتری سبب ایجاد موجودی مازاد گشته و هر چه زمان دریافت سفارش طولانی تر باشد، امکان بروز اشتباه بیشتر می شود.

مشکل دیگری که مدیریت زنجیره تامین با آن مواجه است میزان اعتمادی است که سیستم مجبور است نسبت به فرآیند پیش بینی داشته باشد و این اعتماد و اتکا ممکن است سازمان را با مشکلات جدی در کلیه ی برنامه ریزی ها مواجه کند چراکه با فرض وجود سیستم تولید فشاری در سازمان، کلیه ی زمان بندی های مراحل مختلف تولید محصول و تحویل آن به مشتری بر اساس پیش بینی ها صورت می گیرد. پیش بینی فرآیندی است که معمولاً در بخش توزیع زنجیره ی تامین رخ می دهد. اهمیت پیش بینی به این دلیل است که از یک سو میزان تولید ثابت بوده ولی از سوی دیگر میزان تقاضای مشتری متغیر می باشد. در نتیجه مدیریت زنجیره تامین نیاز دارد که به پیش بینی تقاضا بپردازد تا به مشکلاتی نظیر تولید اضافی، نگهداری بیش از اندازه محصول نهایی و غیره دچار نشود. مشکلاتی از این قبیل نشان می دهد که مدیریت زنجیره تامین بهینه نمی باشد و لزوم پیاده سازی ناب جهت از بین بردن ضعف های آن آشکار می گردد.

۴- ناب

Lean یک استراتژی مدیریتی و رویکردی جهت شناسایی و حذف موادها (منابع اتلاف) برای حداقل نمودن هزینه ها و حرکت به سوی بهره وری و تعالی سازمانی می باشد. این رویکرد از تفکر بهبود مستمر و کایزن متولد شده و در کارخانجات و صنایع ژاپنی در قالب تولید ناب توسعه یافت. این فلسفه زمانی مطرح شد که در اوج عصر تولید انبوه، ارزش

² Push system

³ Material Requirements planning
Manufacturing Requirements Planning

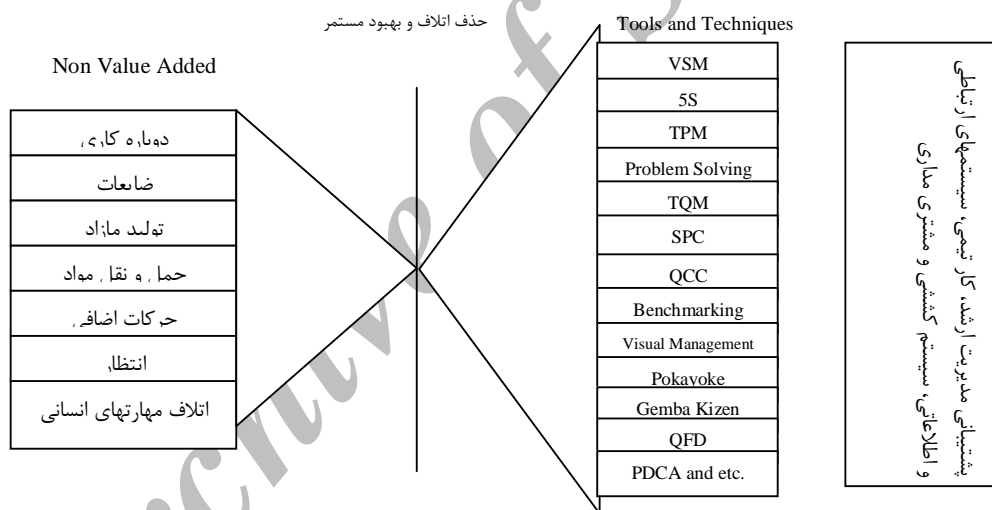
⁴ Lead Time

زایی عملیات مبتنی بر دسته و صف^۵ از جمله حجم موجودی، انبارک ها، صف های انتظار و غیره به عنوان مصادیق غیر ارزشی تولید^۶ (NVA) زیر سوال رفتند. در حالی که تولید ناب با تمرکز بر تولید بر مبنای سفارش مشتری^۷ (تولید کششی^۸) و جریان تک واحدی محصول و با اتکا بر اصولی همچون ضایعات صفر^۹، کار تیمی^{۱۰}، سیستمهای تولید سلولی^{۱۱}، بهبود مستمر^{۱۲} و جریان اطلاعات تمامی تلاش خود را برای حذف موداها و عوامل غیر ارزش زا مطابق شکل ۱ معطوف داشت [۶۵].

تولید ناب (اصطلاحی که جان کرافسیک پژوهشگر آی ام وی بنیان نهاد) از اینرو ناب نامیده می شود که در مقایسه با تولید انبوه، هر چیز را به میزان کمتر مورد استفاده قرار می دهد. این شیوه تولید، نیروی انسانی موجود در کارخانه، فضای لازم برای تولید، سرمایه ای که صرف ابزارآلات می شود، نیروی مهندسی لازم برای تهیه محصول و زمان مورد نیاز برای ساخت محصول جدید را بعضا تا نصف تقلیل داده است. همچنین در تولید ناب موجودی مورد نیاز کمتر از نصف شده، عیبها بسیار کمتر شده و محصولات با تنوعی فزاینده تولید می گردند. [۷]

عناصر اصلی تولید ناب شامل:

- حذف اتلاف و موداها
- جریان حرکت مداوم قطعات با حجم کوچک
- کشیدن توسط مشتری



شکل ۱- فلسفه تولید ناب [۷]

مودا به عنوان یکی از اصول ناب، تعریف شده و به معنی فعالیتها و اقداماتی است که جاذب و مصرف کننده منابع هستند و هیچ گونه ارزش آفرینی نمی کنند. به عبارت دیگر مودا آن چیزی است که بدون افزایش ارزش نزد مشتری

⁵ Batch-and-Queue

⁶ Non Value Added

⁷ Make To Order

⁸ Pull System

⁹ Zero Defect

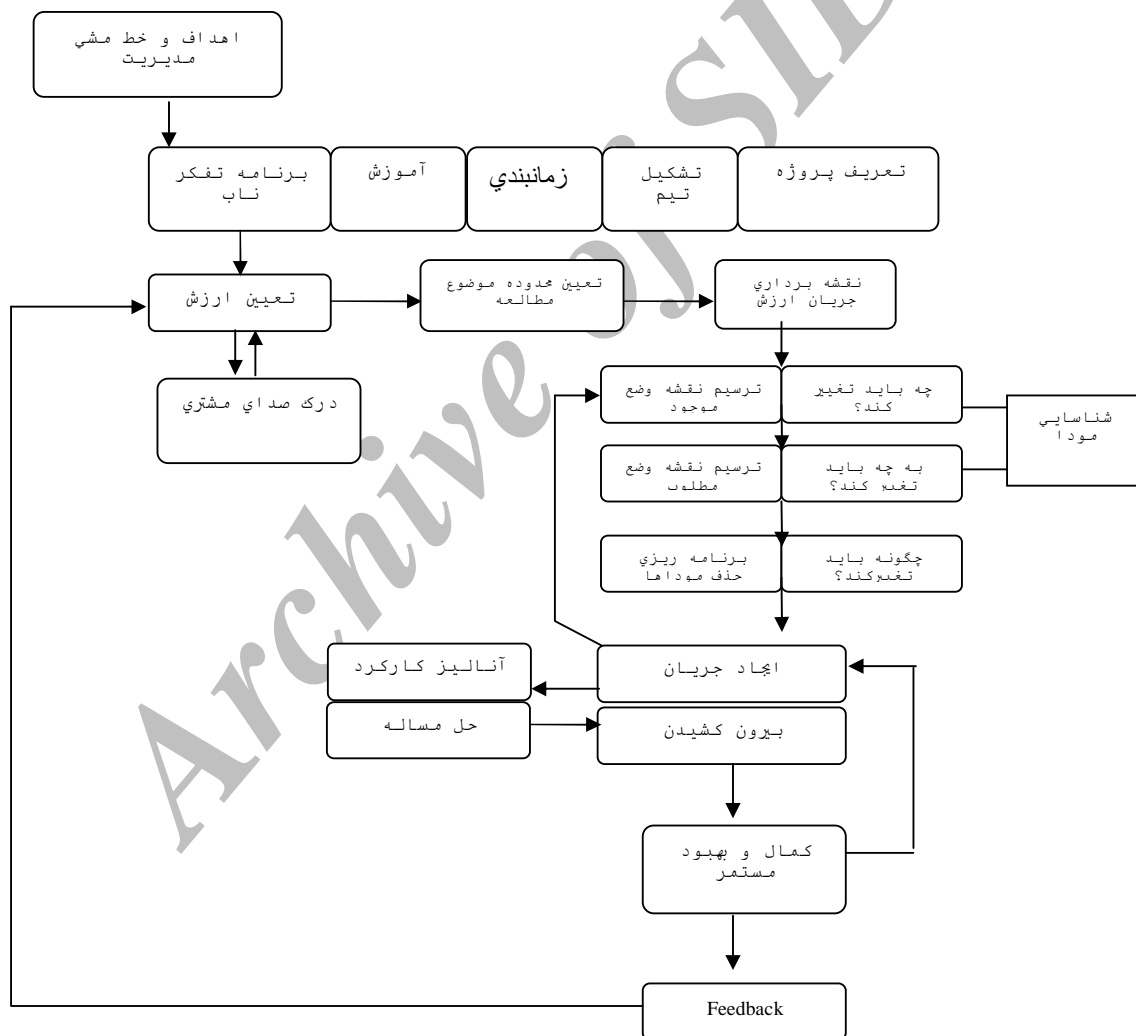
¹⁰ Team Work

¹¹ Cellular Manufacturing

¹² Continues Improvement

قیمت محصول/سرویس را افزایش می دهد. آقای اوهنو هفت دسته مواد را شامل: دوباره کاری، ضایعات، تولید مازاد، حمل و نقل مازاد، حرکات اضافی، انتظار و عدم استفاده کامل از مهارت‌های انسانی معرفی می کند [۸].
 فلسفه تولید ناب بعدها توسط آقای ووماک و دانیل جونز در قالب نگرش جدید و جامعتری تحت عنوان تفکر ناب مطرح گردید. ناب با تمرکز بر پنج اصل که از آن به متدولوژی VVFPP¹³ یاد می شود مطابق شکل ۲ به ایجاد جریان ارزش می پردازد [۶]. این اصول عبارتند از [۷]:

- ۱- تعیین ارزش: آیا فعالیت موردنظر برای مشتری مطابق انتظار او ارزش آفرینی می کند؟
- ۲- شناسایی جریان ارزش¹⁴: نقشه برداری جریان ارزش از طریق ترسیم نمای بصری از جریان ارزش در طول زنجیره ارزش
- ۳- حرکت: به حرکت درآوردن گامهای ارزش آفرین و حذف موداها
- ۴- بیرون کشیدن: امکان دادن به خریدار و یا مشتری تا ارزش مورد انتظار را از تولید کننده درخواست کرده و از آن بیرون کشد.
- ۵- کمال: توجه به بهبود اساسی و بهبود تدریجی جهت نهادینه سازی جریان ارزش



شکل ۲- فرایند ناب سازی [۷]

¹³ Value-Value stream-Flow-Pull-Perfection

¹⁴ Value Stream

۵- مدیریت زنجیره تامین ناب

با توجه به مشکلات مدیریت زنجیره تامین و تعریف ناب که در بخش های گذشته به آنها اشاره شد، راهکارهایی جهت از بین بردن این مشکلات از طریق فرآیند ناب سازی ارائه گردیده است.

یکی از مودهای ایجاد شده، مودای تولید اضافی است که بر اثر ضربه شلاق گاوی ایجاد می شود. به منظور کاهش این اثر می توان از طریق تسهیل و تسریع تبادل اطلاعات، سازمان و تامین کنندگان را از احتیاجات یکدیگر آگاه و قادر به تامین به موقع آنها کرد. این فرآیند می تواند از طریق لجستیک الکترونیک ممکن شود [4].

لجستیک الکترونیک مجموعه اقداماتی است که بر روی شبکه اینترنت صورت گرفته و کارخانجات پراکنده، کامیونها، کشتی ها، انبارها و کاربران نهایی را در زمان بهنگام به یکدیگر مرتبط می سازد. لجستیک الکترونیک بر روی یکپارچگی عملکردهای متعدد شرکت پافشاری می ورزد. لجستیک الکترونیک چیزی بیش از حمل و نقل بوده و شامل طیف وسیعی از رویه هایی است که در تامین کالاها و مواد اولیه وجود دارد. این رویه ها شامل سفارش تدارک و تامین، مدیریت موجودی، انبارداری و توزیع، کارایی حمل و نقل، برنامه زمانبندی حرکت محموله، مدیریت بازده و خدمات مشتریان است. در لجستیک الکترونیک ارتباطات می بایستی بهنگام بوده و اطلاعات از طریق سیستمهای اداری پشتیبانی گردد. تمامی زنجیره تامین در لجستیک الکترونیک کاملاً آشکار و شفاف است و در این مشارکت، حرکت پایاپای اطلاعات و کالاها و خدمات به چشم می خورد [4].

همچنین با حذف نوسانات قیمت روزانه و حذف سفارش به صورت دسته ای و با اندازه انباشته ی بالا می توان به کاهش اثر ضربه ی شلاق گاوی کمک کرد. با بکارگیری روش های ذکر شده در واقع اصل سوم ناب سازی یعنی به حرکت در آوردن گامهای ارزش آفرین و حذف موداها پیاده سازی می شود.

راهکار دیگری که برای حذف مودای تولید اضافی پیشنهاد می شود، استراتژی تعویق^{۱۵} می باشد [10]. این راهکار با اصل چهارم ناب سازی یعنی بیرون کشیدن مرتبط است که در آن خریدار این امکان را دارد که ارزش مورد انتظار را از تولید کننده درخواست کند. هدف از این استراتژی افزایش کارایی زنجیره تامین به وسیله نزدیک کردن مرحله ایجاد تنوع در محصول به مشتری نهایی است. برای مثال Benetton که یکی از بزرگترین تولید کنندگان لباس در جهان می باشد از این استراتژی استفاده کرده است. یکی از مهم ترین عواملی که بر تقاضای یک نوع از بلوز تولیدی این سازمان اثر دارد، رنگ این بلوزها می باشد، در واقع رنگ این بلوزها عامل ایجاد تنوع در این محصولات است، در نتیجه Benetton با استفاده از استراتژی تعویق، مرحله ی رنگ کردن این بلوزها را به آخرین قسمت فرآیند تولید منتقل کرده است تا متناسب با تقاضای بازار، این محصولات را به رنگهای مختلف در بیاورد. استراتژی تعویق از خالی بودن یا پر بودن بیش از حد انبارها جلوگیری می کند و همین امر سبب جلوگیری از مودای تولید اضافی می شود [10].

راهکاری که به منظور حذف مودای حمل و نقل اضافی پیشنهاد می گردد استفاده از سیستم کانبان می باشد. سیستم کانبان کارت های مستطیل شکلی از جنس وینیل است که وظیفه ی نقل و انتقال اطلاعات را بین بخش های سیستم و شرکت های تامین کننده بر عهده دارد. سیستم کانبان یک سیستم کششی^{۱۶} است. این سیستم به این دلیل کششی خوانده می شود که تنها زمانی قطعات را به مرحله ی بعدی تولید می رساند که به آن ها نیاز باشد. در یک سیستم کششی تنها وقتی مواد در سیستم جریان می یابند که یک ایستگاه کاری به مواد بیشتری احتیاج پیدا کند و برای آن به ایستگاه قبلی درخواست دهد. استفاده از سیستم کانبان علاوه بر حذف حمل و نقل اضافی سبب شتاب بخشیدن به عملیات بهبود مستمر از طریق کاهش اضافه تولید، رسیدن به سطح عیوب صفر و یافتن مرجع عیب برای اصلاح آن و جلوگیری از تکرار آن می شود. با استفاده از سیستم کانبان علاوه بر اصل سوم (حرکت)، اصل پنجم ناب سازی که به بهبود اساسی و تدریجی توجه دارد نیز اجرا می شود.

یکی دیگر از تغییرات مهمی که در مدیریت زنجیره ی تامین بعد از فرآیند ناب سازی رخ می دهد، تغییری است که در بخش توزیع اتفاق می افتد بنابراین با توجه به اینکه بخش توزیع در بر گیرنده ی حجم عمده ای از فعالیت های مدیریت زنجیره ی تامین است در جدول ۱ ویژگی های سیستم توزیع در زنجیره ی تامین قبل از ناب سازی (DRP^{۱۷}) و بعد از ناب سازی (توزیع ناب) مورد بررسی قرار گرفته است. DRP برنامه های توزیع و موجودی را جهت رویارویی با مقدار پیش بینی شده ی تقاضای محصولات به طوری که همواره مطلوبیت ها (مقدار، زمان و مکان درست و هزینه ی مناسب) رعایت گردند، فراهم می کند. هم چنین DRP فرآیندی جهت تصمیم گیری درباره ی احتیاجات موجودی در محیطی با کارگاه های متعدد می باشد. DRP می تواند برای توزیع و نیز برای تولید مورد استفاده قرار گیرد که در تولید، DRP به طور مستقیم همراه با MRP کار می کند. همچنین DRP می

¹⁵ Postponement

¹⁶ Pull system

¹⁷ Distribution Requirements Planning

تواند به عنوان برنامه ریزی منابع توزیع¹⁸، که تعیین احتیاجات نیروی انسانی، تجهیزات و فضای انبار را شامل می گردد، تعریف شود.

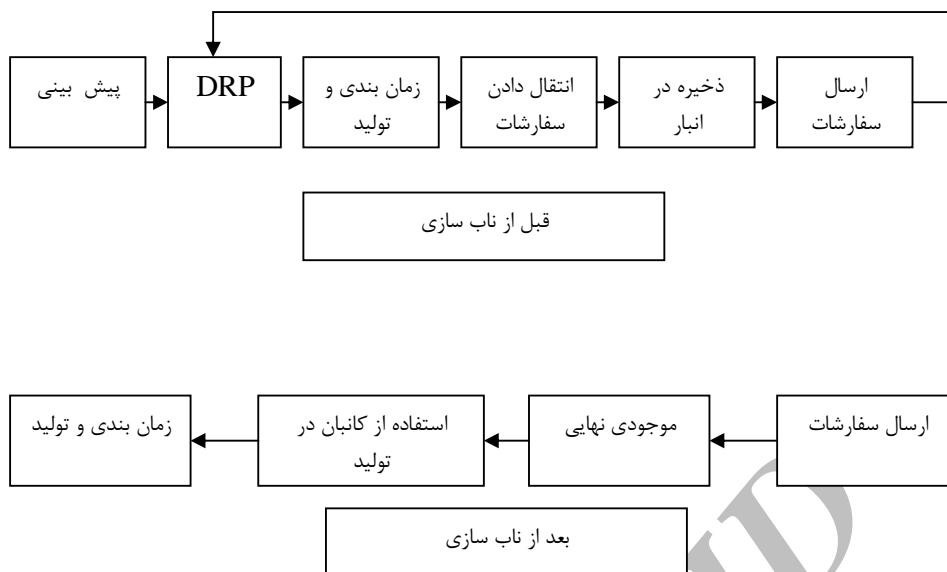
مشاهده می گردد که بعد از فرآیند ناب سازی اتکا بر پیش بینی کاهش یافته و از پیش بینی فقط برای برنامه ریزی طولانی مدت استفاده می شود. همچنین مقدار موجودی اطمینان کمتر می گردد، برنامه ی حمل و نقل ثابت بوده و سعی می شود به تقاضای مشتری به صورت روزانه پاسخ داده شود.[11]. و به این ترتیب اصل سوم ناب در زمینه ی ایجاد گام های ارزش آفرین پیاده سازی می شود.

جدول ۱- مقایسه ی سیستم توزیع ناب و DRP

توزیع ناب	برنامه ریزی احتیاجات توزیع (DRP)	
در یک نقطه جمع می شود بنابراین مقدار آن کم است.	در نزدیکی هر نقطه ی ارسال قرار گرفته می شود بنابراین مقدار آن زیاد است	موجودی اطمینان
کم است و برای برنامه ریزی های طولانی مدت تر از پیش بینی استفاده می گردد.	زیاد است و حداقل به اندازه ی طول مدت زمان انجام سفارش (LT) کل می باشد	اتکا بر پیش بینی
تنها اصلاحاتی برای سطح هدف صورت می گیرد.	برای همه ی محصولات و سفارشات باید دوباره برنامه ریزی شود.	تغییرات پیش بینی
ثابت است. بر اساس دوره ی حایگزینی است.	متغیر است. با پیش بینی ها و سفارشات تغییر می کند.	برنامه حمل و نقل
جریان محصول به سمتی پیش می رود که تقاضای مشتری به صورت روزانه برآورده شود.	کاهش هزینه در حوزه ی محدودیت ها صورت می گیرد.	بهینه سازی
تغییر تقاضا می تواند به صورت موثری خنثی شده و در نهایت برآورده می شود. هزینه های موجودی، جابجایی و انبار دست کم گرفته می شوند. مدیریت در بین مرز تغییرات انجام می شود.	پیش بینی ها دقیق و دارای ثبات می باشند. هزینه ی حمل و نقل باید کاهش یابد. سفارشات جزئی در جهت تبدیل شدن به یک برنامه ی کامل مدیریت می شوند.	فرضیات کلیدی

همچنین در شکل ۳ چگونگی جریان مواد در یک زنجیره تامین قبل و بعد از ناب سازی نشان داده شده است. همانطور که مشاهده می گردد پس از ناب سازی مواد به صورت کشتی در زنجیره جریان می یابند.

¹⁸ Distribution Resource Planning



شکل ۳- جریان مواد در زنجیره ی تامین قبل و بعد از ناب سازی [11]

فرآیند ناب سازی مدیریت زنجیره ی تامین با شناسایی بخش های تولید و توزیع به عنوان دو بخش ارزش زا (اصل ۱) شروع شد. طبق اصل سوم موداها شناسایی گردیده و در قسمت مشکلات مدیریت زنجیره ی تامین به آن ها اشاره شد. سپس در قسمت مدیریت زنجیره ی تامین ناب روشهایی جهت ارزش آفرینی و حذف موداها (اصل ۳) ارائه گردید. هم چنین سیاست تعویق برای نزدیک شدن به خواسته ی مشتری پیشنهاد گردید (اصل ۴) و سیستم کابیان که بهبود مستمر را به همراه دارد (اصل ۵) معرفی شد.

۶- نتیجه گیری و ارائه ی پیشنهاد

در مدیریت زنجیره ی تامین مشتری ملاک اصلی کلیه ی تصمیم گیری ها بوده و رضایت مشتری سرلوحه ی تمام اعضای زنجیره است. با توجه به اینکه کارایی زنجیره ی تامین وابسته به کارایی هر سازمان تولید کننده به صورت انفرادی و توانایی ایجاد ارتباط بین اعضای زنجیره ی تامین است، با ناب سازی هر یک از بخش های زنجیره ی تامین و حذف معایب و موداها بهای محصول به ارزش آن از نظر مشتری نزدیک می گردد. بنابراین مدیریت زنجیره ی تامین ناب به بهترین وجه به هدف غایی خود دست می یابد. در این مقاله موداها و معایب موجود در بخش هایی از مدیریت زنجیره ی تامین شناسایی شده و راهکارهای پیشنهادی جهت مقابله با آنها ارائه گردیده است.

جهت تحقیقات آتی موارد زیر پیشنهاد می گردد:

- ۱) بررسی معایب مدیریت زنجیره تامین در دیگر بخش ها و استفاده از تولید/تفکر ناب جهت ارائه ی راهکارهایی برای رفع آن ها.
- ۲) تحلیل جریان ارزش در مدیریت زنجیره ی تامین و شناسایی نقاط غیر ارزش زا در آن و جایگزینی آن نقاط با گزینه های ارزش زا.

فهرست منابع و مآخذ

- [1] Ayers. James B., Handbook of Supply Chain Management, 2000
- [2] چاروسه امین، افزایش یکپارچگی زنجیره تامین با پیاده سازی سیستم تجارت الکترونیکی نمونه ی شرکت بازرگانی دولتی ایران، اولین کنفرانس ملی لجستیک، بهمن ۱۳۸۳، تهران، ایران
- [3] Hugos Michael , Essentials of Supply Chain Management, 2003
- [4] شفیع زاده رضا، چالش ها و راهکارهای فراروی مدیریت زنجیره ی تامین، اولین کنفرانس ملی لجستیک، ۱۳۸۳

[5] R.Recker & P. Bdstorff _Integration of Scor With Lean & Six Sigma_ Supply Chain Council- Feb. 2003

[6] فتح الله مهدی و دیگران، متدولوژی شش سیگمای ناب راهبرد ایجاد مزیت رقابتی در هزاره سوم، سومین کنفرانس بین المللی مهندسی صنایع، ۱۳۸۳، تهران، ایران

[7] شکاری امیر و هاشمیه انارکی محمد، ایجاد ارزش از طریق تفکر ناب و مهندسی ارزش، دومین کنفرانس ملی مهندسی ارزش، آذر ۱۳۸۴، تهران، ایران

[8] D.T. Jones _Deper and Wider : The Onward Progress of Lean_ Lean Enterprise Academy – Jun.2003.

[9] P.Gupta _Design for Six Sigma and lean Manufacturing_ Quality Technology. Co, Dec. 2001

[10] J. Ben Naylor,*, Mohamed M Naim, Danny Berry, Leagility: Integrating the lean and agile manufacturing paradigms in the total supply chain, 1999

[11] Zylstra Kirk D., Applying Lean Manufacturing to Distribution Logistics and Supply Chain Management, 2005

Archive of SID

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی

توجه: بررسی مقاله ای متون (مقدماتی)

کارگاه آنلاین
بررسی مقابله ای متون (مقدماتی)

PROPOSAL
پروپوزال

توجه: پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

کارگاه آنلاین
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

ISI
Scopus

توجه: آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو

کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو