

## ۱ - مقدمه

سازمان تدارکات شرکتها به طور سنتی به دو بعد جدا شده است. از یک طرف، بر تدارکات مستقیم یا تولیدگرا تاکید شده و با آن نسبت به تدارکات غیرمستقیم یا غیرتولیدگرا برخورد متفاوتی شده است.

از طرف دیگر، وظایف استراتژیک یا منبع‌گرا از فعالیتهای عملیاتی یا معامله‌گرا متمایز شده‌اند. این جدایی از نظر سازمانی و همچنین در ارتباط با استفاده از تکنولوژی اطلاعات (IT) نشان داده می‌شود.

چند سالی است که از تکنولوژی اطلاعات در تدارکات استفاده می‌شود، بویژه خودکارکردن وظایف عادی برای حصول اطمینان از فرآیندهای تولیدی روان و یکدست. به سایر حوزه‌ها توجه کمتری صورت گرفته که منجر به ناکارایی‌های عمده مانند فرآیندهای غیر شفاف و پیچیده تایید مدیریت برای خریدهای غیراستراتژیک گردیده است. کساربردهای نوآرانه‌ی IT، مبتنی بر تکنولوژی‌های WWW که در سالهای اخیر ظاهر شده‌اند می‌توانند از وظایف تدارکات در راههای جدید پشتیبانی کنند و احتمالاً بیشتر فرآیند را پوشش خواهند داد. ما فکر می‌کنیم که چنین کاربردهایی در واقع ساختار سازمانی تدارکات را متحول خواهد ساخت. همین که شرکتها شروع به شناخت فرصتهای جدید کنند و در عین حال خود را تطبیق دهند، احتمال تغییرات قابل توجهی در ساختارهای سازمانی و زنجیره تدارک حاصل خواهد شد. بویژه درباره روابط بین حوزه‌هایی که مدت‌های طولانی جداگانه به آنها پرداخته می‌شد.

این مقاله به ترتیبی که می‌آید سازماندهی شده است. ما ابتدا چهار حوزه‌ی مختلف فعالیتهای تدارک را که می‌توان در اکثر سازمانها شناسایی کرد فهرست می‌کنیم. پس از مرور کلی کساربردهای تدارک - الکترونیک

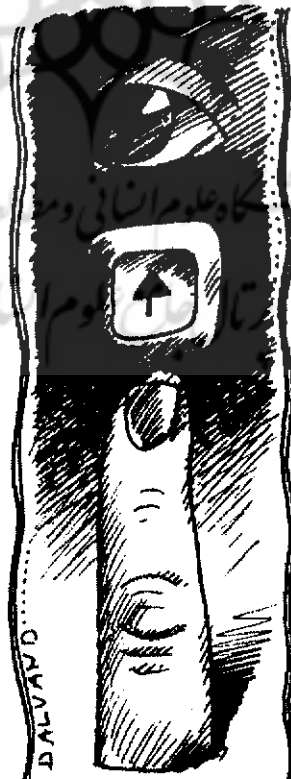
(E-PROCUREMENT)، ما تز خود در مورد حوزه‌های جدای قبلی سازمان تدارکات که در بستر بهره‌برداری از چنین تکنولوژی‌هایی یکپارچه خواهند شد را مورد بحث قرار می‌دهیم.

مشاهدات ما مبتنی بر مصاحبه‌ها و تعامل مستمر پژوهشگران مرکز فیشو با تعداد زیادی از شرکتها در یک دوره چندساله (بویژه پس از سال ۱۹۹۸)، و منابع ادبیات تحقیق در دسترس بود.

# نقش اینترنت در تغییر شکل سازمان تدارکات

مترجم: منصور مجدم

منبع: اینترنت •



## ۲ - سازمان تدارکات

در خیلی از سازمانها، بویژه در بخش تولیدی، فعالیتهای سازمان تدارکات را می‌توان روی دو بعد طبقه‌بندی کرد. از یک طرف تدارکات مستقیم (با تولید-گرا) با تدارکات غیرمستقیم (با غیر تولید-گرا) تفاوت دارد. از طرف دیگر و مشابه سایر حوزه‌های سازمانی، هریک از این گروهها فعالیتهای استراتژیک و همچنین عملیاتی را در برمی‌گیرد که منجر به چهار طبقه بشرح زیر می‌شود.

۱-۲ تدارکات مستقیم در مقابل غیرمستقیم تدارکات مستقیم معمولاً راجع به خرید اقلامی است که بلافاصله وارد فرآیند ساخت می‌شود، مانند قطعاتی که در یک خودرو یا رایانه مونتاژ می‌شوند. طی دهه ۱۹۸۰، بازیگران قدرتمند سنتی، صنایعی مانند خودرو و الکترونیک شاهد رقابت بسیار فشرده جهانی مخصوصاً از خاور دور بوده‌اند، که باز بین بردن سهم بازارشان، آنها را مجبور کرد فرآیندهای تولید خود را شسته رفته کنند، و به منظور کاهش هزینه‌ها موجودیها را پایین بیاورند، و به منظور کوتاه ساختن زمان تحویل به بازار، توان خود را برای پاسخگویی سریع به نیازهای در حال تغییر بازار، بهبود بخشند.

جریان ورودی کالا به سالن ساخت از طریق سازمان که به آن تدارکات تولیدگرا نیز می‌گویند، غالباً مأموریت بحرانی تلقی می‌شود و به همین خاطر در مرکز توجه پژوهشگران، مدیران و مهندسان قرار گرفته است. در این زمینه، مدیریت زنجیره تامین (SCM) به عنوان یک دیسپلین پژوهشی و مدیریتی ظهور کرد که دانش تحقیق در عملیات، مهندسی مجدد فرآیندهای کسب و کار و مدیریت سازمانی را با هم ترکیب نمود.

علاوه بر این، کاربردهای IT کمک کرد در سراسر زنجیره تامین شفافیت و کارایی تحقق یابد. بیشتر، سازندگان خودرو در پاسخگویی به چالشهای رقباتی خاور دور خود، مفاهیم تحویل JIT مبتنی بر IT را تدوین کردند. به تازگی، شرکت دل، سازنده رایانه، با مدل توزیع مستقیم خود تأثیر عمده‌ای بر کل صنعت رایانه گذاشت. توان دل در ساخت رایانه براساس سفارش و تحویل مستقیم آنها به مشتریان در کمترین زمان، به هر حال، به روابط نزدیک یا تامین‌کنندگان خود شامل سیستم‌های IT به منظور تسهیل دسترسی در زمان به طرحهای ساخت و همچنین تعدیلات تحویل موردی، بستگی دارد.

تدارکات غیرمستقیم برای مدتهای طولانی توجه بسیار کمی را در سطح سازمانی و همچنین در رابطه با کاربرد IT به خود جلب کرده است. حتی خود واژه «غیرمستقیم» که اشاره به تأکید سستی بر تدارکات ساخت دارد، نشانگر ماهیت حاشیه‌ای این واژه برای شمول بر هر چیزی است که تدارکات مستقیم و تولیدگر پوشش نمی‌دهد. علاوه بر تدارکات تعمیر و نگهداری و عملیات که برای سرپانگهداشتن فرآیند ساخت مورد نیاز است، تدارکات غیرمستقیم همچنین اقلام بسیار متنوعی مانند لوازم اداری، دستگاه‌های رایانه‌ای، اقلام تبلیغی، مسافرت و خدمات، و همین‌طور کالاهای سرمایه‌ای را شامل می‌شود.

حسماً تفاوت بین تدارکات مستقیم و غیرمستقیم در نمودار سازمانی ذیل نشان داده شده است:

غالباً تدارکات مستقیم به معاون مدیرعامل در عملیات زنجیره تامین (یا مشابه آن) گزارش می‌دهد، در حالی که تدارکات غیرمستقیم ممکن است از مسئولیتهای حوزه مالی شرکت باشد. در یک شرکت عمده آمریکایی سازنده رایانه، با ساختار سازمانی نسبتاً غیرمتمرکز، خطوط مدیریت برای هر دو حوزه فقط در سطح مدیرعامل به هم می‌رسند.

در مقایسه با تدارکات مستقیم، تدارکات غیرمستقیم دامنه گسترده‌ای از محصولات و خدمات را پوشش می‌دهد که نوعاً تعداد زیادی خریدار (تقریباً همه کارکنان) در آن درگیرند، و با توجه به حجم و فراوانی خرید، کمتر قابل پیش‌بینی است. این واقعیت هم هست که غالباً به آن توجه استراتژیک نمی‌شود بلکه بک کار دفتری تلقی می‌گردد، و جای تعجب ندارد که فرآیندهای کسب و کارها به خوبی استاندارد نمی‌شوند. غالباً اطلاعات مربوط به خریدهای گذشته نظیر حسابه‌های پرداختی، فقط به شکل متراکم در دسترس است از این‌رو نمی‌توان اطلاعاتی در مورد الگوهای خرید یا عملکرد تامین‌کننده به دست آورد. یکی از مدیران می‌گوید ما می‌دانیم چقدر می‌خریم، ولی نمی‌دانیم چی می‌خریم و چرا. اگر قراردادهایی هم اصولاً با تامین‌کنندگان مرجح وجود داشته باشد، نوعاً کمتر بهره‌برداری می‌شوند که منتج به قیمتهای بالاتر و فرصتهای محدود برای اهرم‌کردن قدرت خرید می‌شود.

برای مثال، یک سازنده بزرگ در صنعت

مخابرات، قبل از تلاش برای تجدید سازمان تدارکات غیرمستقیم، لوازم اداری خود را تقریباً به‌طور منظم از سیصد تامین‌کننده، می‌خرید. هیچ کنترلی بر فرآیند کلی وجود نداشت و هر واحدی روش خود را اعمال می‌کرد. به همین ترتیب، پیچیدگی سیستم‌های IT در دسترس، برای پشتیبانی از فرآیند تنوع‌گسترده‌ای داشت: در حالی که برخی واحدها سالها بود با سیستم‌های سفارش بر خط، کار می‌کردند، دیگران به سختی شروع به استفاده از IT کرده بودند. از نظر شرکتی، سازمان چندپاره تدارکات، نامطلوب بود زیرا به فرآیندهای کند، گران و هزینه‌های اضافی محصول به علت اهرم ضعیف قدرت خرید منجر شده بود. وضعیتهای مشابه را می‌توان در بسیاری از سازمانها یافت.

## ۲-۲ وظیفه‌های استراتژیک در مقابل وظیفه‌های معامله‌ای

فعالیتهای تدارکات را همچنین می‌توان طبق «دسترسی» آنها طبقه‌بندی کرد: فعالیتهای استراتژیک با گرایش بلندمدت در مقابل فعالیتهای معامله‌ای با گرایش کوتاه‌مدت. وظیفه‌های استراتژیک با گرایش بلندمدت شامل منبع‌یابی، شناسایی فروشندگان، و استقرار مدیریت روابط تامین‌کنندگان، همین‌طور مدیریت و مذاکره قراردادهای است و همچنین طراحی و اجرای روشهای خرید، و مدیریت مالی و دارایی را نیز شامل می‌شود. این فعالیتها، گرایش بلندمدت دارند و روابط با تامین‌کنندگان غالباً برای سالیان دراز دوام می‌آورد.

برای تدارکات مستقیم جایی که کیفیت و مهابودن اقلام می‌تواند از اهمیت حیاتی برخوردار باشد مانند صنایع شیمیایی و تکنولوژی پیشرفته، روابط نزدیک با تامین‌کننده از تناسب بالایی برخوردار است، همین‌طور برای سایر بخشها، مثلاً، لوی اشتراوس، تولیدکننده جین، هنگامی که با یک فروشنده جدید برای تامین مواد خام پوشاک، قرارداد می‌بندد چندسال هم صرف می‌کند برای استقرار رابطه و حصول اطمینان از اینکه تامین‌کننده استانداردهای بالای کیفیت اشتراوس را برآورده می‌کند. خریدهای موردی از تامین‌کنندگان ناشناخته در این زمینه اصلاً به فکر خطور نمی‌کند.

برای تدارکات غیرمستقیم، تلاشها به‌منظور تحکیم پایگاه تامین و استقرار روابط با تامین‌کنندگان مرجح غالباً به‌وسیله ملاحظاتی هزینه‌ای تحریک می‌شود تا به‌وسیله تلاشهایی

به‌منظور حصول اطمینان از کیفیت و مهابودن موسسات خریدکننده از روابط نزدیک خود قیمتهای بهتر و هزینه‌های کمتر برای مدیریت پایگاه تامین‌کنندگان انتظار دارند. جنبه آخری مخصوصاً جالب است چون غالباً در این بستر صراحتاً ذکر نمی‌شود. با این وصف، سازمانهای خریدکننده مکرراً درباره‌ی مشکلات و هزینه‌های مدیریت یک پایگاه شکستنده تامین‌کنندگان شکایت دارند.

پس از آنکه زیرساختها در سطح استراتژیک به‌شکل قراردادها و تعاریف فرآیند کار استقرار یافتند، به‌عنوان گام منطقی بعدی، عملیات خرید انفرادی در سطح معاملاتی اتفاق می‌افتد. نوعاً مجموعه‌ای از مقررات کسب و کار مسیر تقاضای خرید یک مصرف‌کننده نهایی را با تایید مدیر مربوطه تعیین می‌کند که این امر پیش از آنکه سفارش خرید تهیه شود و برای تامین‌کننده به‌منظور اجرای آن مثلاً براساس یک موافقتنامه پوشش سفارشات ارسال شود صورت می‌گیرد.

نوعاً مجموعه‌ای از مقررات مسیر تقاضای خرید را تا تایید مدیر مربوطه تعیین می‌کند که پیش از تهیه و ارسال سفارش خرید برای تامین‌کننده به‌منظور انجام آن مثلاً براساس یک موافقتنامه پوشش سفارشات صورت می‌گیرد.

در حوزه تدارکات مستقیم عملیات خرید نوعاً از طریق فنون پیش‌بینی تقاضا تحریک می‌شوند، و در فهرست مواد اولیه مندرج در کاربردهای برنامه‌ریزی مواد اولیه و نیازها (MRP) اظهار می‌شود. برای اقدام غیرمستقیم، تقاضا خیلی کمتر قابل پیش‌بینی است، زیرا می‌تواند تقریباً توسط اکثر کارکنان سازمان بوجود آید. در خیلی از اوقات، در واقع عملیات خرید خارج از قراردادهای از پیش تعیین شده صورت موردی رخ می‌دهد، با این نتیجه که از مزایای موردانتظار از مشارکت با تامین‌کنندگان نمی‌توان بهره‌برد. این عدم تطابق یکی از دلایل عمده موجودی پروژه‌های اخیر تدارکات الکترونیکی است. مثلاً در شرکت نفتی شورون بیش از دوسوم حجم خرید اقلام و خدمات غیرمستقیم خارج از قراردادهای رخ داد. با اجرای کاتالوگ برخط و کاربرد خرید مبتنی بر اینترنت، شرکت امیدوار است خرید قراردادی را به بیش از ۶۰٪ حجم کلی خرید برساند و در نتیجه حدود ۱۲٪ در هزینه‌های خرید صرفه‌جویی کند. پروژه‌های مشابهی در چند شرکت دیگر در سالهای ۱۹۹۹ و ۲۰۰۰ راه افتاده است.

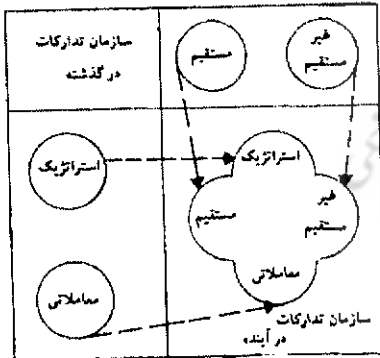
می‌شود. مستقیماً پشتیبانی از وظایف کمتر ساخت یافته که در حوزه وظایف استراتژیک منبع‌گرا بسیار یافت می‌شوند مشکل است. در نتیجه، سطح اتوماسیون و تعداد راه‌س‌های IT در این حوزه بسیار کمتر هستند. به علاوه، و در نتیجه اهمیت استراتژیک پایین‌تر و تطابق کمتر در مقایسه با تدارکات مستقیم، حوزه‌ی تدارکات غیرمستقیم نسبتاً کمتر سازمان یافته، و تا این اواخر، بیشتر مبتنی بر کاغذ است.

۳ - آثار اینترنت و تکنولوژی‌های وب

اصولاً اینترنت و وب سایت ابزار مناسبی برای پشتیبانی از حوزه تدارکات هستند. آن جایی که فعالیتهای این حوزه شامل فرآیند ارتباطات باشد و درگیر گردآوری و انتشار اطلاعات شود، بر مبنای استانداردهای باز و دسترسی هم زمان، تکنولوژی‌های نوین شبکه‌ای بدیل‌های کارا در هزینه نسبت به راه‌س‌های اولیه IT و همین‌طور حوزه‌های کاربردی جدید را نوید می‌دهد.

در نتیجه، ممکن است ما شاهد تغییراتی در روابط بین چهار عنصر سازمان تدارکات و به هم ریختگی خطوط بین اجزاء جدا شده تدارکات باشیم (کالا‌های مستقیم و غیرمستقیم).

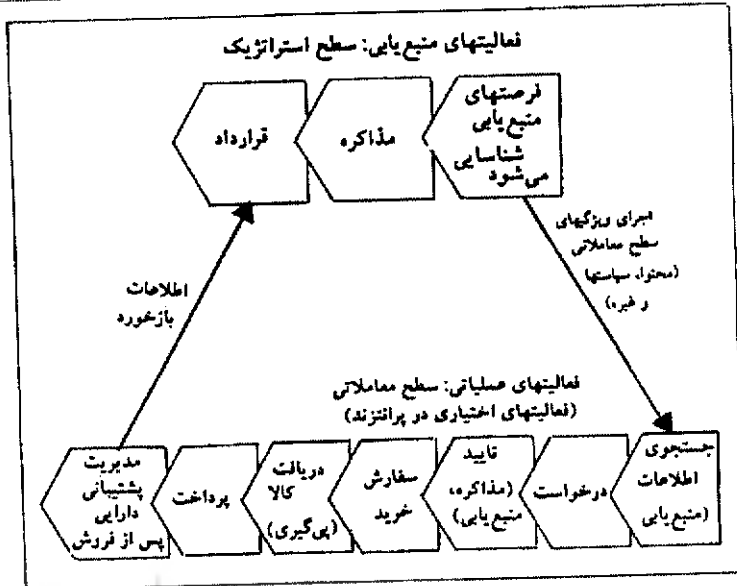
وظایف استراتژیک و عملیاتی (شکل ۲)



شکل ۲ - چهار عنصر سازمان تدارکات

اینکه آیا چنین تغییراتی به واقعیت پیوند، و آیا پروژه‌ها نهایتاً توسط سازمان‌های مشارکت‌کننده موفقیت تلقی خواهد شد، بستگی به تعدادی عوامل از قبیل مستفیدهای فنی، سازمانی و فرهنگی دارد.

همچنانکه مخالفتهای معمول در ارتباط با اهمیت تغییرات حاصل از آنها افزایش می‌یابد، آنها باید به‌عنوان روشی عملی ارائه شوند. هرچند که این مباحث خارج از حیطه این



شکل ۱ - سطح استراتژیک و معاملاتی فعالتهای تدارکات

همانگونه که قبلاً اشاره شد، تاکید سنتی حوزه تدارکات بر تدارکات مستقیم و تولیدگراست. با درک اهمیت استراتژیک آن، تلاشهای زیادی صورت گرفته است تا جریان ورودی کالاها به محوطه تولید سرراست شود و کارایی وظایف ساخت یافته تدارکات افزایش یابد. در کنار استقرار روشهای عادی خرید، مدت‌هاست از IT هم در این حوزه بهره‌برداری شده است. سوئژه در سازمانهای بزرگ کاربردهای مبادله داده‌های الکترونیکی (EDI) مبنایی را برای ترنیتهای IT و نظامهای خودکار تجدید موجودی فراهم کرده است. معمولاً از IT به منظور خودکارسازی فرایندهای خوب ساخت یافته که مکرر رخ می‌دهد، مانند سفارشات تکساری در یک مجموعه استاندارد تولیدی خوب استقبال

شکل ۱، فعالتهای خرید را همانگونه که در سطوح استراتژیک و معاملاتی رخ می‌دهند نشان می‌دهد. در عملیات خرید انفرادی (سطح معاملاتی)، فرآیندهای کسب و کار ممکن است بر اساس نیازهای انفرادی تفاوت داشته باشد که به وسیله فعالتهای مندرج در پرانتزها مشخص شده است. علاوه بر این، پیکان‌ها نشان‌دهنده مبادله اطلاعات و تعامل بین سطوح است.

۲-۳ تمرکز سنتی تدارکات تولیدگرا بر عملیات ترکیب دو بعد فعالتهای تدارکاتی در یک مانتریس چهارخانه، مبنایی را فراهم می‌کند تا آثار تکنولوژی‌های مبتنی بر اینترنت و وب بر تدارکات توصیف شوند. جدول یک چهارطبقه تدارکات را ترسیم و برخی نکات تمرکزی مدیریتی را برجسته می‌کند.

استراتژیک	مستقیم	غیرمستقیم
- نیازمندی‌ها را شناسایی و از کیفیت اطمینان حاصل کنید (امکاناً با همکاری تامین‌کنندگان و شرکای تجاری)	- مذاکرات قرارداد	- با تامین‌کنندگان رابطه برقرار کنید
- اندازه‌گیری عملکرد	- مدیریت قرارداد	- مذاکرات قرارداد
- پشتیبانی IT نگهداری بر خط اسناد پشتیبانی برای فعالتهای درخواست پیشنهاد	- مدیریت زنجیره تامین ترنیتهای IT	- سرراست‌کردن فرایندهای خرید و تایید
- پشتیبانی IT نظام تجدید موجودی خودکار، کاربردهای EDI یکپارچه‌سازی، تامین‌کننده زمان واقعی - موجودی اسناد و کاربردهای تولیدی خریدار	- کاهش خریدهای نامناسب	- استاندارد کردن روشهای خرید
		- پشتیبانی IT خرید مبتنی بر وب، کاربردهای خرید

جدول ۱ - نکات تمرکزی مدیریت

زنجیره تامین، مهندسی و توسعه محصول مشترک حمایت کنند. ویژگیهای کلیدی شامل دسترسی مشترک به مخازن اسناد، کانال ارتباطی امن و کاربرد یکپارچه است.

● تعدادی از کاربردهای تخصصی و خدمات برای حمایت از جوانب بخصوصی قابل استفاده اند همچون ساختن کاتالوگ، یکپارچگی کاربردها، موتورهای حراجی، پرداختها و ایفای خدمات. فن آوریهای جدید و استانداردهای نو ظهور به زبان XML مبتنی اند تا جریان اطلاعات و فرآیندهای سراسر مرزهای سازمانی را تسهیل کنند.

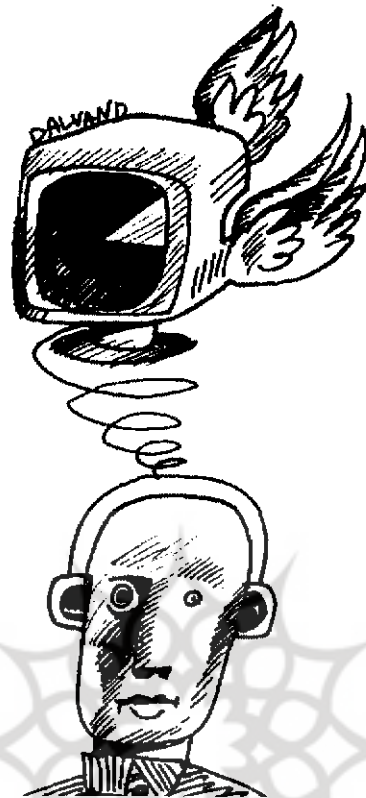
● به علاوه تحولات اخیر موج جدیدی از تدارکات OUTSOURCING را به همراه داشته است. بویژه اینکه سازمانها حالا می توانند با وسواس بیشتری درباره واگذاری بخشی از فرآیندهای کاری خود به فروشندگان بیرونی تصمیم بگیرند، در حالی که در همان زمان به آنها این امکان داده می شود که کماکان روی روابط کسب و کار خود و داده های همراه آن کنترل داشته باشند.

توضیح کلی ما فقط تصویری از تنوع کاربردهای WWW و اینترنت را ارائه کرد و

همینطور راجع به طیف گسترده ای از وظیفه های تدارکاتی با نقش حمایت کننده صحبت کرد. حالا ما می خواهیم برخی از اثرهای بالقوه کاربردهای نوآورانه در روابط بین زمینه های مختلف تدارکاتی را خاطر نشان کنیم، بویژه همگرایی بین تدارکات مستقیم و غیرمستقیم و بین استراتژی و وظیفه های عملیاتی.

۲-۳ همگرایی بین تدارکات مستقیم و غیرمستقیم.

همچنانکه پیش از این گفتیم ابزارهای مبتنی بر فن آوری اطلاعات به عنوان حمایت کننده تدارکات مستقیم و عملیات زنجیره تامین معرفی شده اند. با وجود نواقص عمومی کاربردهای از رده خارج خیلی از این سیستمها توسعه پیدا می کنند و در داخل شرکتها از آنها نگهداری می شود به عنوان مثال نتیجه گیری حاصل از معماریهای فن آوری اطلاعات تجزیه شده، یکپارچگی کم بین کاربردهای مجزا و نگهداری پرهزینه. در موارد دیگر پروژه های چندین ساله نظیر سیستم برنامه ریزی منبع ERP مبتنی بر خدمات شبکه و کاربردهای مدیریت زنجیره تامین هنوز هم با روشهای قدیمی اجرا می شوند. کاربردهای مبتنی بر اینترنت آلترا ناتیوهای



قیمتهای خرید و شرایط استراتژیک مثل فعالیتهای عملیاتی کمک می کند. در صورتیکه به طور سنتی از زمینه تدارکات برای حوزه فروش استفاده می شده است، قوه ابتکار زیادی پدیدار شده است که جایجایی حراجی ها را آسان کرده است و بدین گونه از حوزه خرید حمایت می کند.

● اینترنت همین طور محلی برای بازارهای برخط فراهم کرده است، تعدادی زیادی خریداران و فروشندگان را جمع کرده است و به عنوان نتیجه می شود گفت که برای هر دو گروه گسترده شده است. یک چنین زمینه ای برای سازمانهای کوچک و با درک کم از تکنولوژی این امکان را فراهم کرده است که با آلترا ناتیو هزینه کارا، در تجارتهای برخط مشارکت کنند، همین طور کسانی نوآورانه برای حمایت از مشارکت بین کسب و کارهای شریک است. با اضافه شدن سر مین گروه بیطرف (فروشندگان نرم افزار) به فضای عمومی بازار، به زودی شماری از بازارهای CONSORTIA-LED پدیدار می شوند.

● به نازگی، کاربردها این توجه را جلب کرده اند که می توانند و قادرند از فرآیندهای مشترک مشتعل بر برنامه ریزی تدارکات، بهینه سازی

مقاله اند.

در ادامه ما ابتدا مرور خلاصه ای بر کاربردهای تدارکاتی مبتنی بر اینترنت، با هدف نشان دادن تنوع تکنولوژی های نو خواهیم داشت. سپس به فرضیه مان باز می گردیم و تاثیر کاربردهای نوین را نشان می دهیم، چون آنها ممکن است بر روابط بین حوزه های مختلف تدارکات اثر بگذارند.

۱-۳ نمونه های تکنولوژی

اینترنت و تکنولوژی های مبتنی بر WWW با روشهای متعدد از وظایف تدارکات پشتیبانی و آن را خودکار می کند، نظیر امکان دستیابی به اطلاعات قبل از سفارش، پشتیبانی از رویه های تأیید مدیریت، خودکار کردن تجدید موجودی، فرآیندهای پرداخت و نظارت قراردادها، که در ذیل چند نمونه از آن را می بینید:

- تامین کننده های برخط، دستیابی به آخرین داده ها، قیمت گذاری و اطلاعات تحویل کالا را تسهیل می کنند. سفارش دهی بر خط می تواند جایگزین تعامل های زمان بر تلفنی و کاغذی با تامین کننده ها باشد ضمن آنکه بروز خطاها را نیز کاهش می دهد.

- کاربردهای مبتنی بر WWW، اینترنت و EDI واهی است با هزینه کارا برای خودکار کردن تبادل اسناد ساخت یافته بین شرکای تجاری. در قیاس با سیستم های اولیه که به صورت سنتی ارتباطات را بر پایه شبکه ارزش افزوده ای (VAN) پرهزینه ای شکل می دهد، اینترنت یک گزینه مناسب به خصوص برای کسب و کارهای کوچک تر است.

- سیستم های سفارش رومیزی (DPS) عملیات خرید را خودکار می کند و اغلب برای تدارکات اقلام غیرمستقیم به کار می روند. همچنانکه این کاربردها، کاربران نهایی را در انجام عملیات سفارش، مطابق با قواعد خرید شرکت توانمند می سازد، این امکان را به واحد سفارشات می دهد که روی وظایف استراتژیک تر متمرکز شوند. افزایش شفافیت داده ها در تمامی این فرآیند، پیش نیازی است برای تنظیم قدرت سفارش دهی و نظارت بر الگوهای خرید شرکت.

- پشتیبانی برخط برای فعالیتهای تدارکات استراتژیک، فهرست منابع و ابزارهای اعلام کننده نظیر درخواست استعلام بها (RFQ) و درخواست ارائه پیشنهاد (RFP) را شامل می شود. به این ترتیب تامین کنندگان قادر به اعلام قیمت پیشنهادی به صورت بر خط خواهند بود.

● حراج های برخط به تصمیم گیری درباره

نبودند و با جمع بندی از منابع گوناگون بسیار پرهزینه به نظر می رسید.

تحولات اساسی بیشتر مثل شکل گرفتن مدل های کسب و کار جدید امکان پذیر می شوند. مسانند خیلی از شرکتهای دیگر. شرکت HP به عنوان یک سازنده قطعات اصلی (OEM) بسیاری از تولیدات خود را از طریق عقد قرارداد با سازندگان خارجی دیگری (OUL SOURCE) مثل سولکترون (۳) تامین می کند. به همان اندازه که تولیدکنندگان قراردادی مسئولیت تدارکات و مونتاژ را به عهده می گیرند، تسهیلات OUTSOURCING می تواند رابطه بین تسولیدکنندگان قطعات اصلی (OEM) و تامین کننده قطعات را کم رنگ کند. به هر حال، در بازاری که مشخصات آن توسعه سریع و نوسان نیازهای مشتری است روابط تامین کننده با کیفیت بالا، آن قدر ارزشمند است که نمی توان آن را نادیده گرفت. برای اجتناب از گرفتاری، HP بازار الکترونیکی به نام GETSUPPLY راه اندازی کرده است که پیمانکار ملزم به استفاده از این بازار برای سفارش قطعات از طرف HP هستند. شرکت HP برای کنترل و نظارت اقدامات، مثل مشارکت در مذاکرات قرارداد و یا حتی راهبری آنها روی مرکز این بازار برخط سرمایه گذاری می کند. تحت تسهیلات مقرر، HP قادر به حفظ صحت روابط تامین کنندگان خود است در عین حالی که از توافق های OUTSOURCING نیز بهره مند است.

هر چند که این مدل هم اینک تنها برای تدارکات تولیدی به کار گرفته می شود، کاربردهای بسیار زیادی نیز در حوزه تدارکات غیر مستقیم شامل کارکردهای تدارکات OUTSOURCING کامل یا جزئی دارد به ویژه پس از استقرار زیرساختهای بازار الکترونیک.

### ۳-۳ همگرایی بین وظایف عملیاتی و وظایف استراتژیک

ملاحظات مشابهی از نظر وظایف تدارکاتی در سطوح استراتژیک و عملیاتی صورت می گیرد. تکنولوژیهای جدید در هر دو سطح، هم چنین در نقاط ارتباطی آنها و چرخش روابط بین هر دو حوزه وارد می شوند. برای مثال در سطح استراتژیک، تکنولوژیهای جدید برای مدیریت پیچیده تر قرار داد: مثلاً از طریق اصلاح دسترسی به داده های خام خرید و قرارداد که با هوشمندی کسب و کار ترکیب شده اند، در نظر گرفته می شوند.

### کاربردهای نوآورانه تکنولوژی اطلاعات می توانند از وظایف تدارکات در راههای جدید پشتیبانی کنند.

#### ساختار سازمان تدارکات در سایه کاربردهای تکنولوژی اطلاعات متحول خواهد شد.

**در خیلی از سازمانها، بویژه در بخش تولیدی، فعالیتهای سازمان تدارکات را می توان به تدارکات مستقیم و غیر مستقیم طبقه بندی کرد.**

**تدارکات مستقیم معمولاً راجع به خرید اقلیمی است که بلافاصله وارد فرایند ساخت می شود.**

**کاربردهای تکنولوژی اطلاعات کمک کرد در سراسر مدیریت زنجیره تامین شفافیت تحقق یابد.**

**اینترنت و وب سایت ابزار مناسبی برای پشتیبانی از حوزه تدارکات هستند.**

الکترونیک، هنوز علامت اولیه تجدید سازگاری وجود دارد، همانطور که در قضیه سازنده کامپیوتر دیدیم خطوط گزارش دهی برای تدارکات مستقیم و غیر مستقیم به صورت سنتی تا سطح مدیریت عامل از هم جدا شده اند. در این زمینه، به هر حال مدیریت باید در نظر داشته باشد که چنین تغییراتی زیاد به طول نخواهد انجامید. همانطور که آنها اساساً نیاز به تجدید نظر سازمانی روی درجه تمرکز دارند.

پس از خودکار کردن فرآیندهای ساده ای نظیر سفارش دهی و اخذ تایید، اقدامات اولیه را می توان یک گام به جلو برد، به عنوان مثال، کاستن رویه های رسمی از تدارکات تولیدگرا به عرصه غیر مستقیم، نظیر پیش بینی تقاضا، مدیریت زنجیره تامین و انبارداری. نگهداری و جمع آوری داده های سفارشات در تمام سطوح شرکت، به نظارت و تحلیل الگوهای خرید و کارایی تامین کننده به عنوان پیش نیازی برای مدیریت تامین کننده و تکرار چانه زنی کمک می کند. در گذشته، چنین رویه هایی اغلب برای سفارشات غیر مستقیم به کار گرفته نمی شدند، همانطور که این پایگاه داده ها به آسانی در اختیار

جدیدی برای یکپارچه کردن پایگاه های تجزیه شده و کاربردها و گسترش ارتباطات الکترونیکی در فراسوی مرزهای شرکت فراهم کرده است. هر چند که به تازگی متوجه شده اند که نسل جدید نظام های زنجیره تامین هنوز در مراحل اولیه خود هستند که بازتابی از پیچیدگی های این فرآیندها است.

با توجه به نتایج ضعیف فرآیندهای استاندارد شده و اغلب فعالیتهای مبتنی بر کاغذ به فعالیتهای تدارکاتی در فضای غیر مستقیم توجه کمی شده است. اغلب کاربردهای مبتنی بر اینترنت با کمک نتایج بیشمار مهندسی مجدد و پروژه های تدارکات الکترونیکی، شرکتها را به فرصتهای صرفه جویی در هزینه ها در این زمینه آگاه کرده است. بازتاب خطوط متفاوت گزارش دهی سازمانی حاکمیت فعالیتهای برخط در حوزه های تدارکات مستقیم و غیر مستقیم اغلب در پی چیزی جدا از هم هستند به علاوه شرکتهایی که زودتر خود را با واقعیت تطبیق داده اند متوجه این نکته شده اند که خودکار کردن عملیات خرید راحت نیست.

یکی از دلایل قابل فهم تمرکز روی موارد سهل الوصول بود مانند کالاهای تجاری و

فرآیندهایی که ساختارهای ساده ای داشتند و می توانستند به این ترتیب مشمول سیستم های کانالوگی برخط شوند. این رویکرد انجام شد هر چند که ضرورتاً بزرگترین عدم کارایی ها را نشان نمی دهد و به حوزه های قدم می گذارد که بسیار متفاوت از آن چیزی است که انتظارش را دارد. یک تولید کننده سخت افزار رایانه با بودجه سفارش سالانه بالغ بر میلیاردها دلار و شناخته شده به عنوان یک کاربر مسلط از کاربرد مبتنی بر WWW را در نظر بگیرید، اداره کردن کاتالوگ های برخط متجاوز از ۲۴ تامین کننده غیر مستقیم این شرکت به هزینه های بسیار بالاتر و خیلی مشکل تر از آن چیزی که انتظار می رود، می انجامد. به هر حال از مراحل اولیه پروژه عرضه کنندگان خدمات تخصصی پدیدار شده اند، شرکت هم اکنون روی توافق OUTSOURCING برای مدیریت کاتالوگ کار می کند. این تسهیلات در نهایت باید؛ یک راه حل جامع تر بیانجامد شامل تامین کنندگان مستقیم و همسینطور غیر مستقیم کالاها.

همچنانکه سازمانها از ناکارآمدی ناشی از مخالفت از اقدامات موازی تدارکات آگاهی می یابند و علیرغم تلاشهای ناهماهنگ تدارکات

وظایف استراتژیک‌تر با استفاده از خودکار کردن معاملات خرید و انتقال آنها به سطح کاربر نهایی، به‌طور وسیع ذکر گردیده‌اند.

ولی منافع و مزایای بیشتری وجود دارد. در واقع تکنولوژی‌های جدید می‌توانند بر نقطه ضعف‌های ترتیبات بلندمدت با گروه کوچکی از شرکای کسب و کار غلبه نماید. (هزینه‌های چانه‌زنی مخاطره محدود شدن)، در حالیکه استفاده از منافع و مزایا (هم‌چون مزیت قیمتی، اطمینان از کیفیت و در دسترس بودن) را ممکن می‌سازد. در برخی موارد ممکن است در واقع یکپارچه نمودن فرایندها و ساختارهای سازمانی تدارکات مستقیم و غیرمستقیم مفید فایده باشد. برای مثال روشهای ایجاد شده بهره‌برداری از زنجیره تامین و تدارکات تولیدگر در حوزه تدارکات غیرمستقیم، حاکی از انعطاف‌پذیری جدید و هم‌افزایی خواهد بود.

در سرتاسر مقاله، برای توسعه آنچه پیش‌بینی کرده‌ایم، مثالهایی را ارائه نموده‌ایم. در آینده نزدیک می‌بایست به منظور تأیید و پشتیبانی از پیش‌بینی‌های خود، اطلاعات خام تجربی را گردآوری نماییم. مطالعه اخیر «انجمن ملی مدیریت خرید» و FORRESTER نشان می‌دهد که در این نقطه، تدارکات - الکترونیک حتی به صورت‌های ساده خود نیز گسترش نیافته‌اند. علاوه بر این هنوز برخی از کاربردها و استانداردها می‌بایست به منظور تقویت واقعی عملیات و خرید منعطف و یکپارچه هرچه بیشتر ارتقا داده شود.

همانطور که اغلب وضوحت چنین است، تغییرات «انقلابی» کندتر از آنچه پیش‌بینی شده بود، رخ می‌دهند. و می‌بایست بر موانع بسیاری شامل محدودیت‌های تکنیکی، سازمانی و فرهنگی غالب شد. آگاهی از این عوامل بازدارنده دقیقاً به اندازه شناخت فرصتهایی که تکنولوژی‌های جدید ارائه می‌دهند، ضروریست. □

● این مقاله را جویدیت گیوتر و آریه سگانی دوتن از استادان دانشکده بازرگانی دانشگاه برکلی به رشته تحریر درآورده‌اند.

1 - REQUEST FOR QUOTE

2 - REQUEST FOR PROPOSAL

3 - SOLECTRON

موردی با یکدیگر ملاقات نمایند، اینترنت تدارکاتی هماهنگ از سیستم‌های پیچیده را ممکن می‌سازد. (برای مثال راه‌حل‌های CITADON در صنعت ساخت و مهندسی).

● با ترکیب عناصر اتوماسیون، با پشتیبانی از وظایفی که تاکنون کاملاً خودکار نشده‌اند (مثل درخواست مزایده/مناقصه چندمرحله‌ای)، کاربردهای نوین می‌توانند متفقاً مراحل بیشتری از عملیات تدارکات را پوشش دهند. و بدین ترتیب یکپارچگی کلی این عملیات را افزایش داده و اجرایی و وظایف بیشتری را در سطح معاملاتی ممکن می‌سازند.

● در سطح معاملاتی از آنجائیکه ابزار منعطف جریان کار استفاده از روشهای تأیید مبتنی بر شرایط را در نظر می‌گیرد، راههای جدیدی برای اصلاح کارایی بوجود آمده‌اند.

در یک طرح بزرگ با گرایش مشتریان خدماتی با محدوده زمانی مشخص، ارزش یک رایانه شخصی احتمالاً از ارزش یک دستگاه جایگزین نوع مشابه در یک سرمایه‌گذاری مشترک بزرگ‌تر از PCهای اداری، بسیار متفاوت است.

اخیراً پژوهشگران دانشگاه آریزونا و پژوهشگران مرکز تحقیقاتی «فیشر در زمینه تغییر شکل بازار و IT»، بر روی توسعه معیارهای ارزیابی و مدل‌های کسب و کار در این حوزه، همچنین نمونه‌های اولیه آن بررسی می‌کنند.

#### ۴ - خلاصه

در این مقاله، ما موضع نسبتاً تشویق‌کننده و برانگیزاننده‌ای را اتخاذ نموده و طرح کلی اینکه چگونه اینترنت ممکن است عملیات تدارکات را به‌طور اساسی‌تری نسبت به آنچه انتظار می‌رفت متحول نماید، ارائه داده‌ایم. با اصلاح و تغییر شرایطی که تمایز بین تدارکات مستقیم و غیرمستقیم، همچنین وظایف معامله‌ای و استراتژیک را به صورت سستی تعیین می‌نموده است، کاربردهای نوآورانه، ترتیبات سازمانی جدیدی را ممکن می‌سازد و می‌تواند نهایتاً شکل زنجیره تامین را متحول نمایند.

برخی از مزایا و منافع کاربردهای جدید از قبیل مجاز ساختن دپارتمان خرید جهت تمرکز بر

ممکن است چنین سیستم‌های قدرتمندی سازمان را قادر نماید تا جایگاه بین خریدهای رابطه‌ای مبتنی بر قراردادها و خریدهای تک مسوردی مبتنی بر بازار نقدی، که احتمالاً مخاطرات و هزینه‌های محدود شدن در گروه کوچکی از تامین‌کنندگان را کاهش می‌دهد، مورد تجدیدنظر قرار دهند.

برای مثال یک شرکت براساس تجزیه و تحلیل پیشرفته داده‌های خام خود می‌تواند تصمیم بگیرد که از تخفیف‌های قیمتی فقط تا حد مشخصی که با حداکثر کاهش قیمتی که از تامین‌کننده دریافت می‌کند، استفاده نماید. آنگاه مقادیر مزاد براساس معیارهای دیگری هم چون ایجاد ارتباط با تامین‌کنندگان جدید، خریداری می‌شوند.

از آنجائی که IBM قادر است در ارتباطات نزدیک خود به صورت گزینشی و دست‌چینی عمل نموده و در نتیجه از بهبود قدرت چانه‌زنی خود استفاده نماید، یک چنین منافع عملی را تجربه نموده است.

دسترسی سریع به داده‌های خام خرید و اطلاعاتی در زمینه عملکرد تامین‌کننده می‌تواند نقطه ضعف دیگر قراردادها را یعنی واقعیت اینکه ایجاد آنها گران و زمان‌بر است را حذف نماید. HP با تامین‌کنندگان غیرمستقیم مواد ترتیبی را اتخاذ نموده که مبتنی بر قراردادهای آشکار و صریح نمی‌باشد. رضایت تامین‌کننده کنونی به اهمیت سازنده به‌عنوان یک مشتری و توانایش در نشان دادن عملکرد وابسته است.

علاوه بر این تکنولوژی‌های جدید می‌توانند انتقال وظایف به سطح معاملاتی که نوعاً در سطح استراتژیک اجرا می‌شوند کمک نماید و بالعکس به انعطاف‌پذیری و پویایی بیشتر مدل‌های قیمت‌گذاری، فرایندها و ارتباطاتی که هنوز کنترل می‌شوند، منجر شوند. جهت روشن شدن این نکته، مثالی چند به شرح ذیل ارائه می‌شود:

● کاربردهای نوآورانه از قبیل زنجیره خرید سه‌بخشی، شرکت را قادر می‌کند تا فعالیت‌های خریدهای برخط مبتنی بر قواعد خرید شرکت را فیلتر نموده و بنابراین کارمندان را جهت خریدهای مسوردی در اینترنت و یا شرکت در حراجی‌های برخط به‌روشن کنترل شده مجاز می‌نماید.

● با تدارک زمین‌های که گروه‌های چندگانه بتوانند